



# La triple transición y las tres brechas en América Latina y el Caribe: el caso de la energía y la digitalización

Jeannette Sánchez, Directora

División de Recursos Naturales, CEPAL

26 de julio 2023



NACIONES UNIDAS

CEPAL

División de Recursos Naturales  
Comisión Económica para América Latina y el Caribe

# Contenido

---

1. Coyuntura de crisis y problemas estructurales
2. El desarrollo sostenible y el Gran Impulso Inversor
3. Los desafíos de la transición energética
4. Los desafíos de la transición digital
5. Reflexiones finales

---

# 1. Coyuntura de crisis y problemas estructurales



# Un escenario global complejo



## Cascada de crisis

- Recesión con inflación
- Menor dinamismo del comercio mundial de bienes
- Aumento del endeudamiento externo
- Falta de liquidez y menor espacio fiscal




## Emergencia ambiental

- Superación de los límites planetarios
- Degradación y pérdida de biodiversidad y ecosistemas
- Aumento de la contaminación
- Cambio Climático



## Emergencia Social

- Intensos procesos migratorios
- Grandes impactos económicos, sociales, culturales y políticos en los países de origen, tránsito y destino
- Pobreza y desigualdad sobre todo en países en desarrollo (ALC)



## Revolución tecnológica

- Conectividad ubicua y continua
- Auge plataformas globales
- Aceleración del progreso técnico
- Irrupción de la 5G, Internet de las cosas (IoT), IA, robótica
- Mayores brechas tecnológicas entre pobres y ricos



## Transición energética

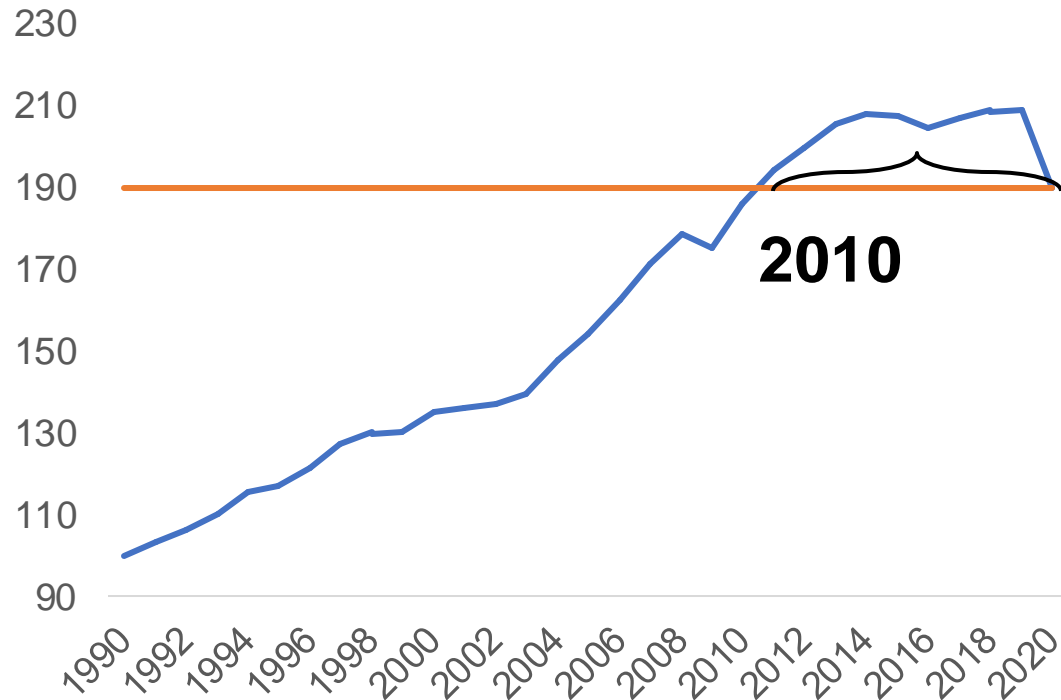
- Secuelas de la guerra Uc-Rs, urge transición
- Presión por minerales críticos
- Poca velocidad en desarrollo tecnología, infraestructura y regulaciones para las ERNC
- Insuficiente inversión con magnitudes y velocidad requerida



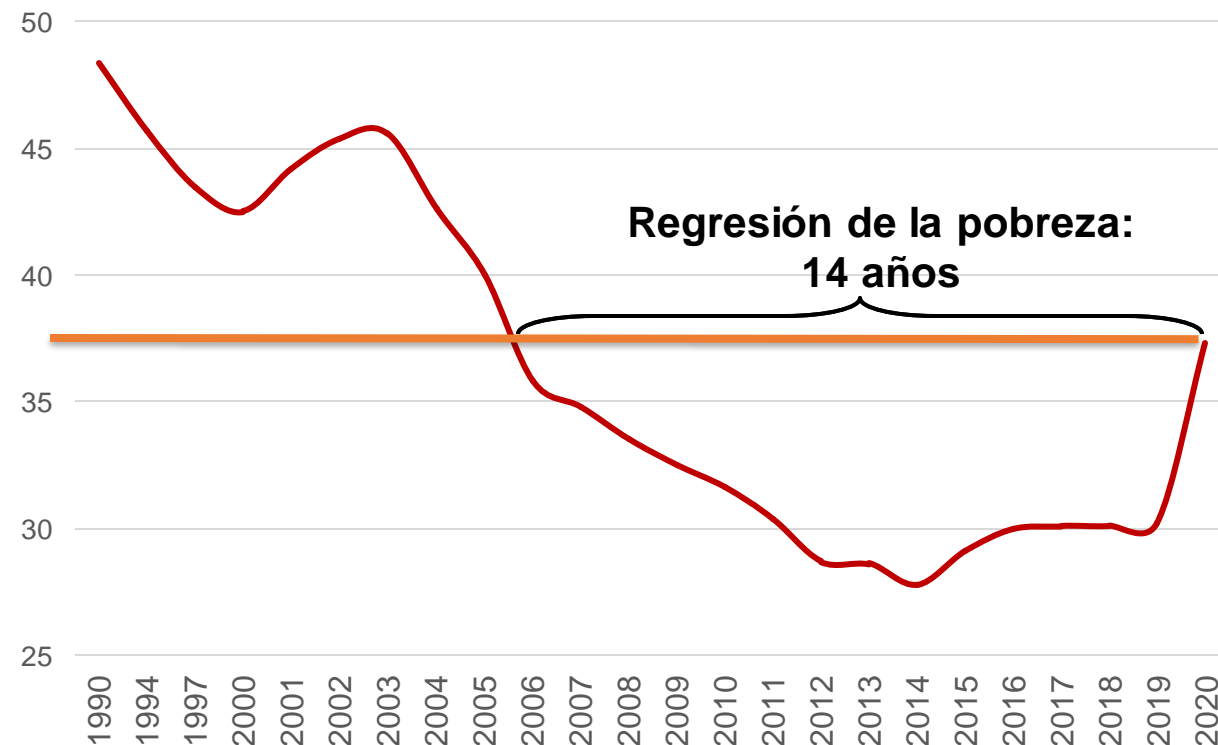
# Más de una década perdida: al cierre de 2020, el nivel del PIB per cápita retrocedió 10 años y los niveles de pobreza 14 años

Proyección de 1,3% de crecimiento ALC para 2023

## AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: NIVEL DEL PIB EN TÉRMINOS REALES (Índice base 1990=100)



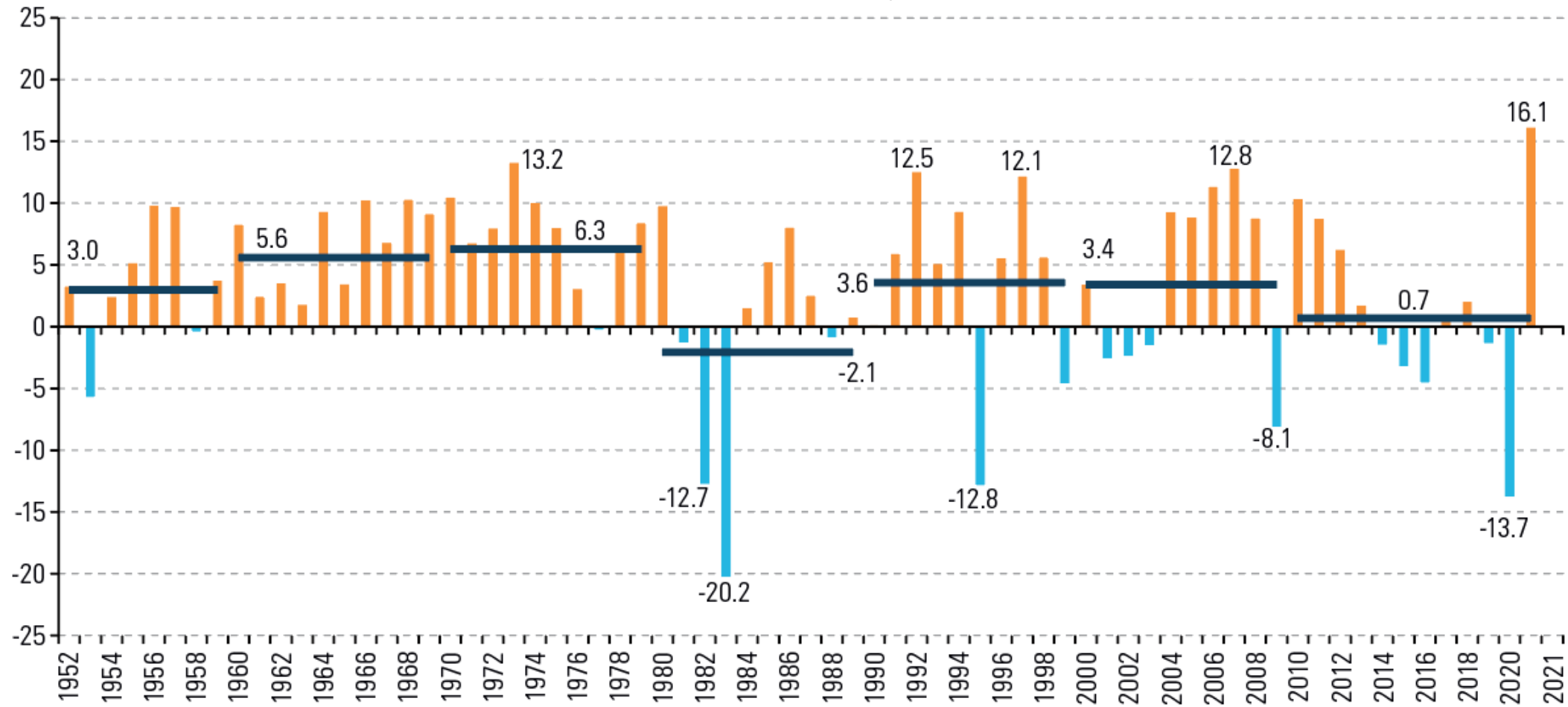
## AMÉRICA LATINA: POBREZA (Porcentajes)



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

# La evolución de la inversión es un problema estructural que se agudiza

América Latina y el Caribe: tasa de crecimiento anual de la formación bruta de capital fijo real, 1951-2021  
(Porcentajes)

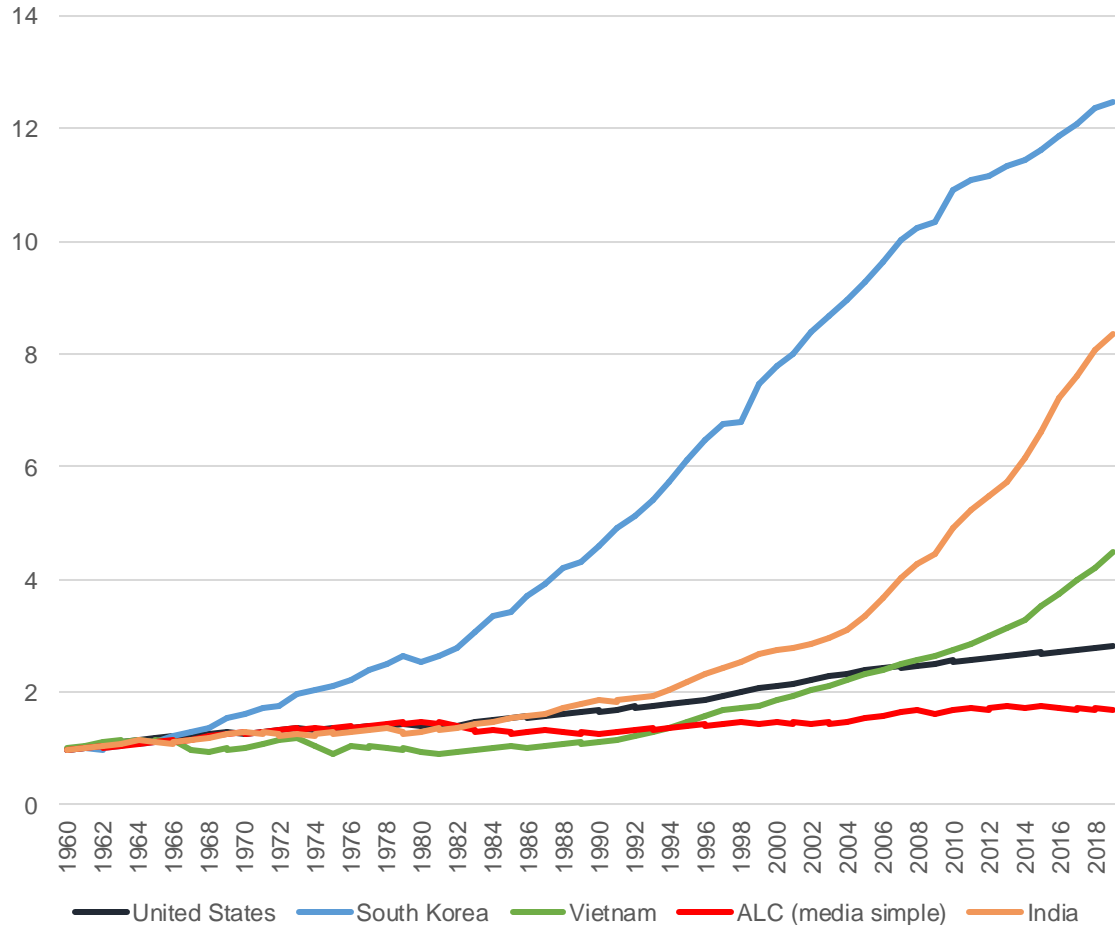


Source: Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), on the basis of official figures.

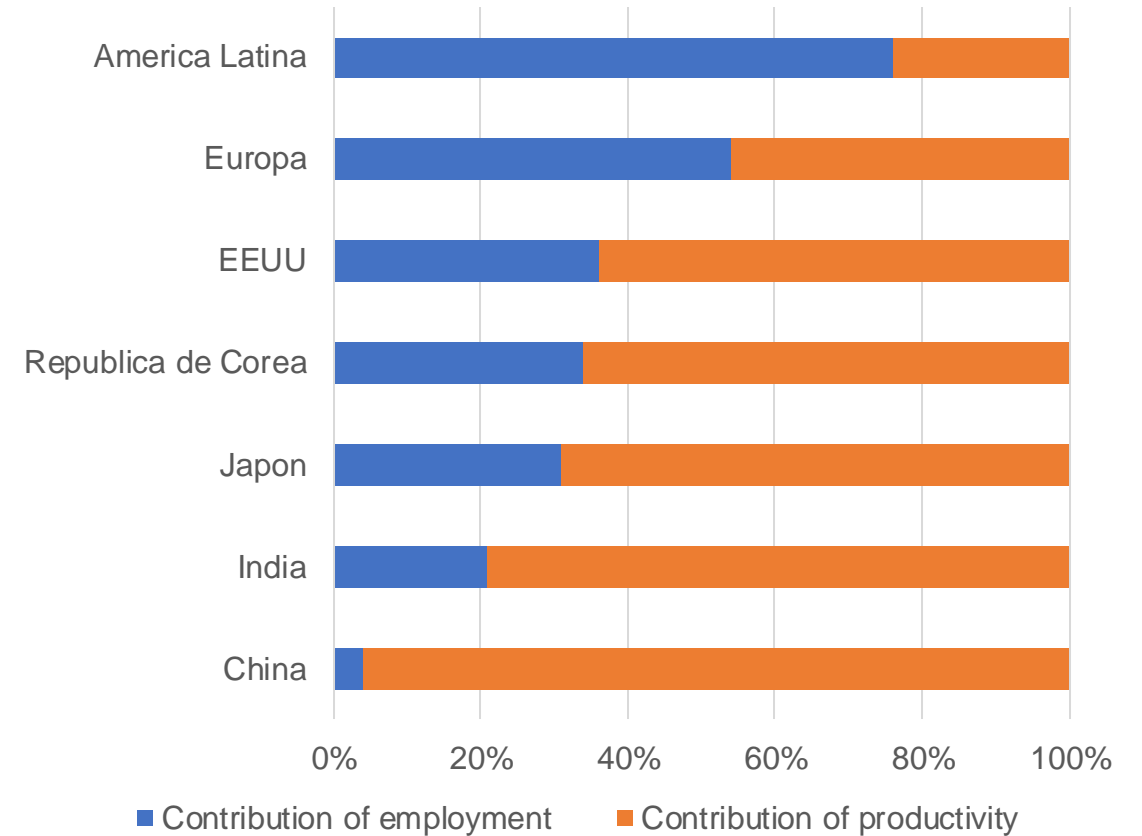
4/17/2023

# Otro desafío estructural es el estancamiento de la productividad

Países seleccionados: índice de productividad laboral (1960=1)



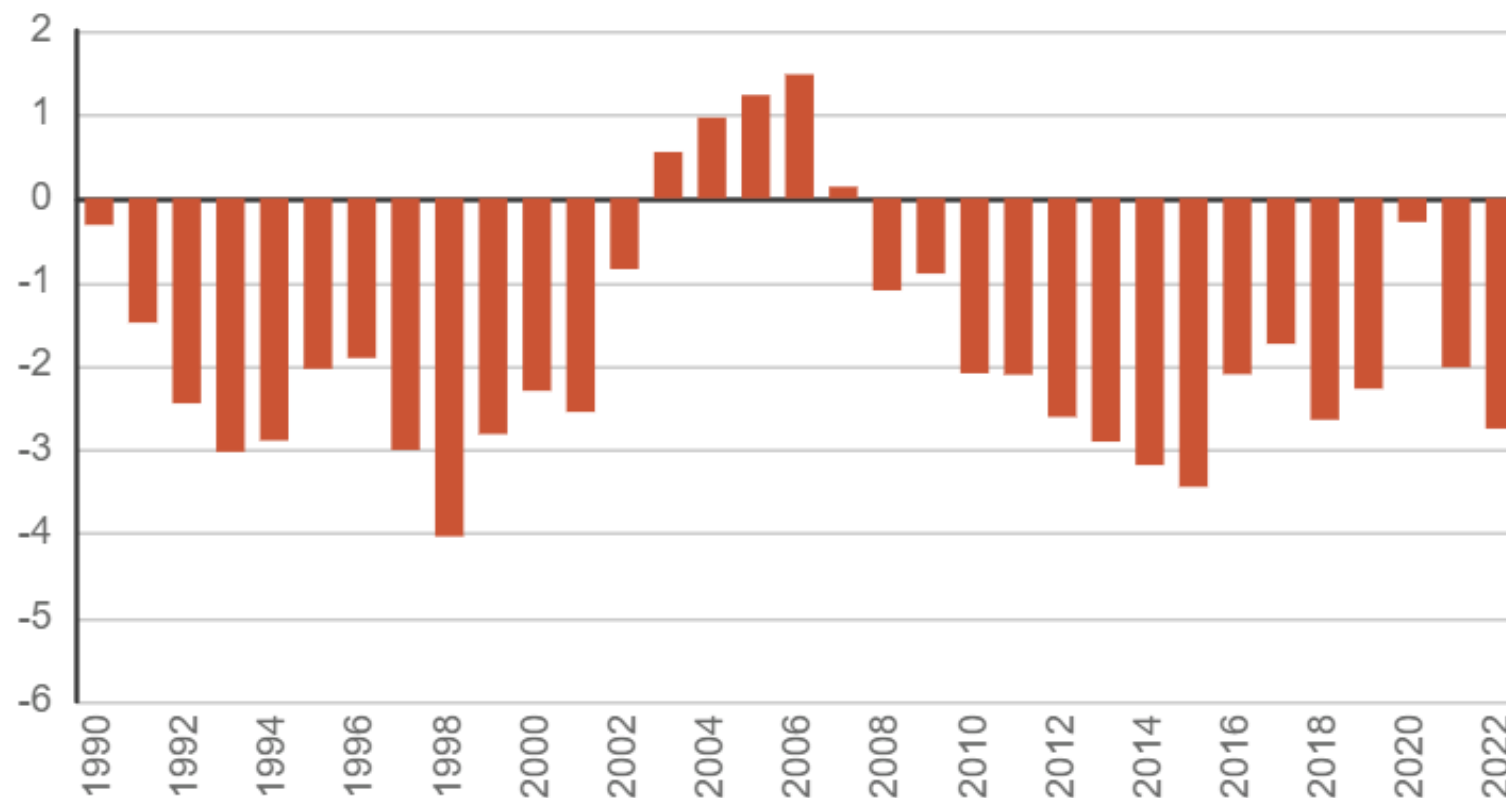
Países seleccionados: contribución de la productividad y el empleo al crecimiento del PIB, 2000-2019



Source : Own elaboration based on Total Economy Database (july 2020)

# Restricción de balanza de pagos en ALC: déficit en cuenta corriente persistente en las últimas tres décadas (exportaciones financian creciente importación de productos manufacturados y de alto componente tecnológico)

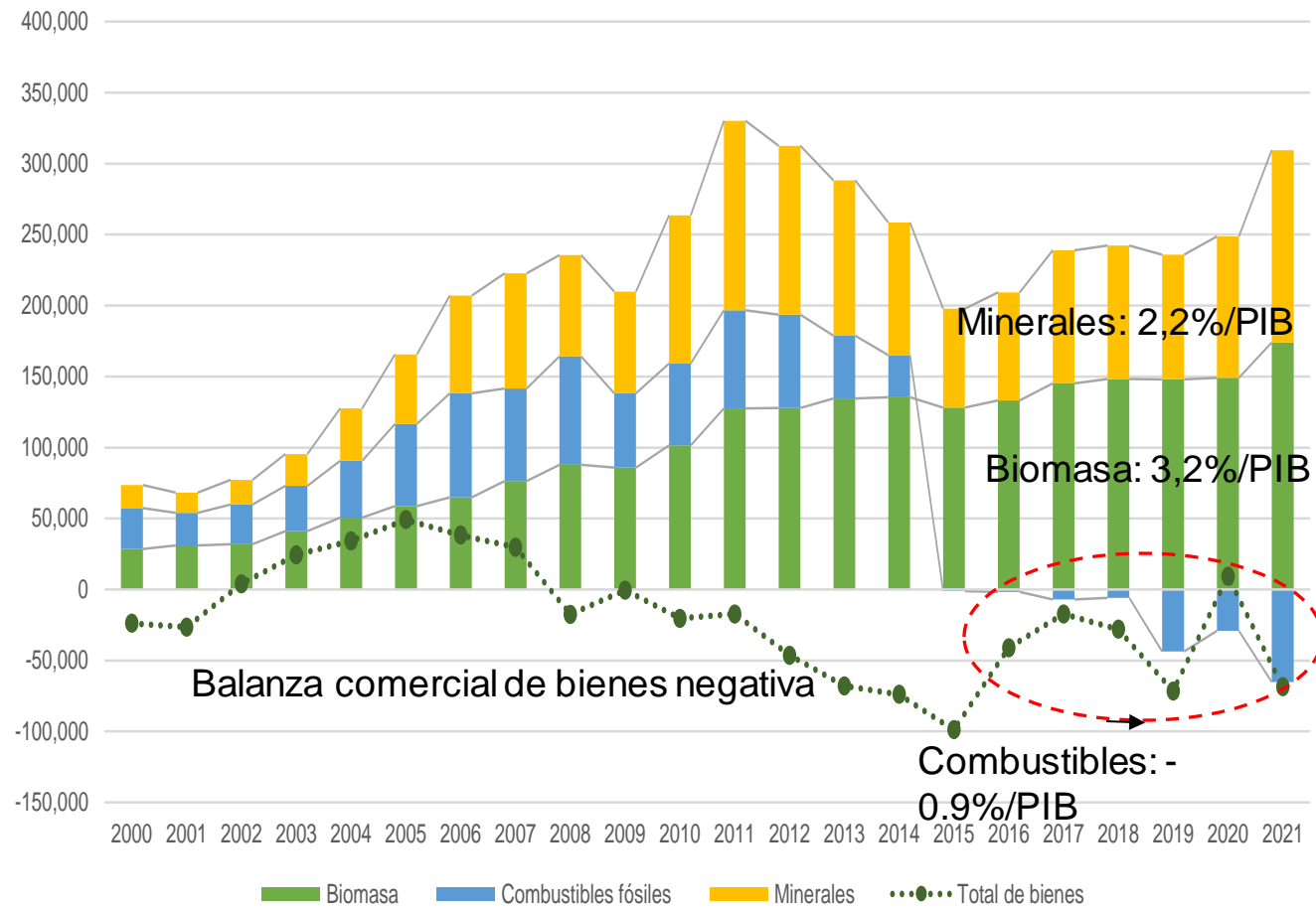
ALC: Saldo en cuenta corriente como porcentaje del PIB, 1990-2022  
(en porcentajes)





# ALC provee alimentos y minerales principalmente al resto del mundo y a la UE. El grado de dependencia de los RRNN aumentó y exportaciones de biomasa y minerales ganaron participación respecto a la de combustibles fósiles. Existe un intercambio ecológico desigual

ALC: balanza comercial de los grupos de RRNN, 2000-2021  
(En millones de dólares corrientes)



ALC: exportaciones e importaciones de RRNN en proporción al total y al PIB, por grupos de RRNN, 2000-02, 2010-12, 2016-18, 2019-21  
(En porcentajes)

Material	Grado de dependencia				Grado de dependencia			
	Exportaciones de recursos naturales y PIB				Importaciones de recursos naturales y PIB			
	2000-2002	2010-2012	2016-2018	2019-2021	2000-2002	2010-2012	2016-2018	2019-2021
Biomasa	16.4	18.8	21.7	24.0	7.3	6.9	6.9	7.5
Combustibles fósiles	15.4	21.3	11.7	8.1	7.5	14.6	11.8	12.3
Minerales	9.0	17.5	14.2	17.2	4.3	5.6	5.1	5.9
Total de RRNN	40.8	57.7	47.5	49.3	19.0	27.1	23.9	25.7
RRNN/PIB	6.7	10.2	8.7	9.6	3.3	4.9	4.5	5.3

- ALC es exportadora neta de RRNN, consolidándose en biomasa y minerales, y desde 2015 es importadora neta de fósiles.
- Pero exportaciones con baja intensidad tecnológica y complejidad económica

---

## 2. El desarrollo sostenible y el Gran Impulso Inversor

# Las dimensiones del desarrollo sostenible se expresan en tres tasas de crecimiento necesarias para atender nuestras brechas

## Económica

Tasa compatible con el equilibrio externo de la balanza comercial (autosuficiencia financiera).

## Social

Tasa necesaria para eliminar la pobreza y lograr la igualdad

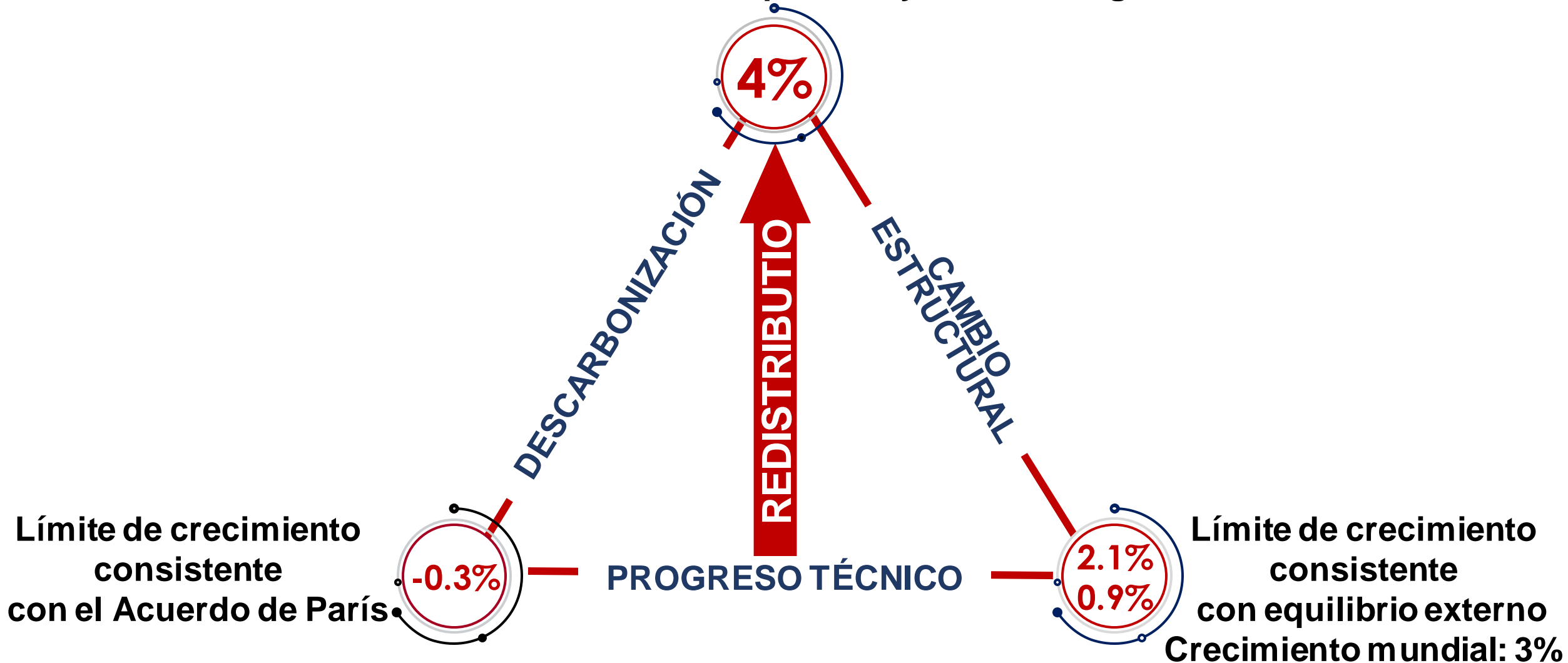


## Ambiental

Tasa compatible con el Acuerdo de París (único umbral ambiental acordado), suma de NDC

# Cerrar las tres brechas requiere un reequilibrio sectorial y políticas coherentes en los tres pilares

Meta mínima de crecimiento sin pobreza y avance en igualdad en 2022



# Un gran impulso inversor para la sostenibilidad que provoque cambios estructurales y observe los límites ambientales

- **Inversión pública, política fiscal y política industrial** para salir de la trampa de bajo dinamismo tecnológico y de las estructuras que lo perpetúan.
- **Escoger sectores** que rompan la inercia del modelo de desarrollo, permitan una transición socio-ecológica justa con menor huella ecológica y alienten la igualdad: **Transición energética, digitalización a favor de la sostenibilidad**, movilidad sostenible, bioeconomía, economía de la salud, economía del cuidado...
- **Nuevos consensos, alianzas, instituciones y políticas públicas.**
- **Transparencia** de las decisiones con mecanismos de control y participación de la sociedad civil.
- **Mayor integración** frente a una globalización en crisis que revalúa la regionalización (*near-shoring, friend-shoring*)
- **Mayor seguridad y resiliencia en áreas clave (alimentaria, energética y sanitaria)**
- Ganar escala, complementariedad y resiliencia a choques externos,

A nivel internacional es urgente **fortalecer:**

- El **multilateralismo**, respetando el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas.
- El **espacio de políticas** en los países en desarrollo.
- La **cooperación** en materia de difusión internacional de **tecnología**.
- Los **compromisos ambientales** para evitar que se materialicen los potenciales efectos catastróficos de la destrucción del medio ambiente.

---

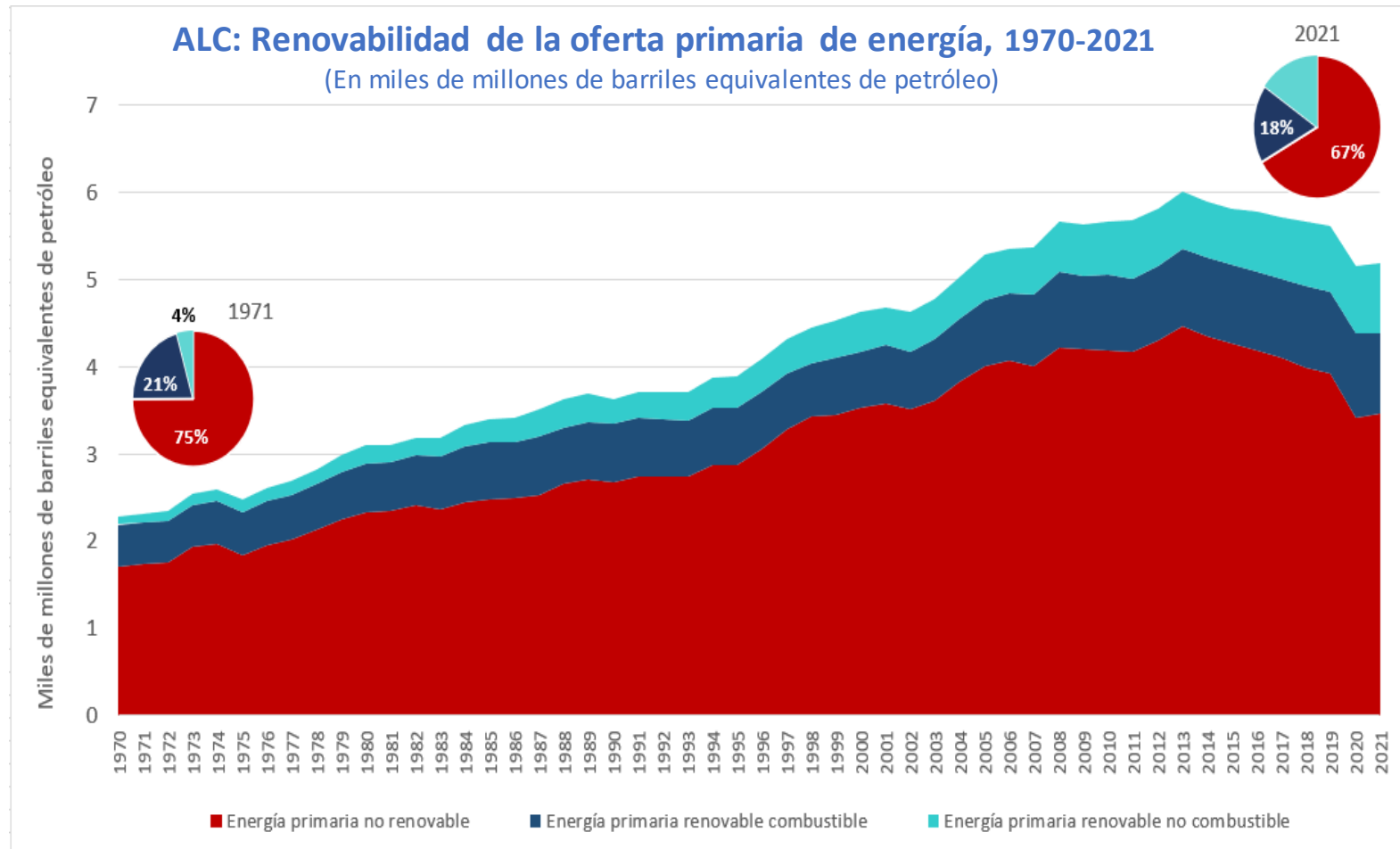
# 3. Los desafíos de la transición energética

# La energía fósil sigue siendo la principal fuente de energía primaria en ALC y la UE

- El **66%** de la **oferta primaria energética** en **ALC** fue de origen fósil: petróleo (32%), gas natural (29%) y carbón (5%). **Mientras el 76% de la energía de la Unión Europea se originó en combustibles fósiles:** gas (34%), petróleo (31%) y carbón (11%).
- La **generación eléctrica** es mayoritariamente renovable en ALC (61,3%). Mientras en UE es solo el 33,2%.
- **La UE es altamente dependiente de las importaciones de productos energéticos:** en 2020, la UE importó el 57,7% de la energía consumida y, desde 2013, los 27 países miembros de la UE son importadores netos de energía. Mientras **ALC no es importadora neta de energía pero está perdiendo su posición como exportadora neta y sí es importadora neta de productos refinados de fósiles** (con 26% de su oferta en 2021).
- **Ambas regiones contribuyen con participaciones relativamente menores a los GEI globales:** ALC con el 10% y Europa con el 8% (IPCC, 2019), sin embargo, reciben los impactos del CC. ALC contamina sobre todo por su sector agropecuario y por el cambio en el uso del suelo. Mientras la UE y el mundo principalmente por su sistema energético, la industria y el transporte.

# Pese a la reducción de costos de las energías renovables, y si bien estas han crecido en importancia, representan solo el 33% de la oferta primaria de energía en ALC

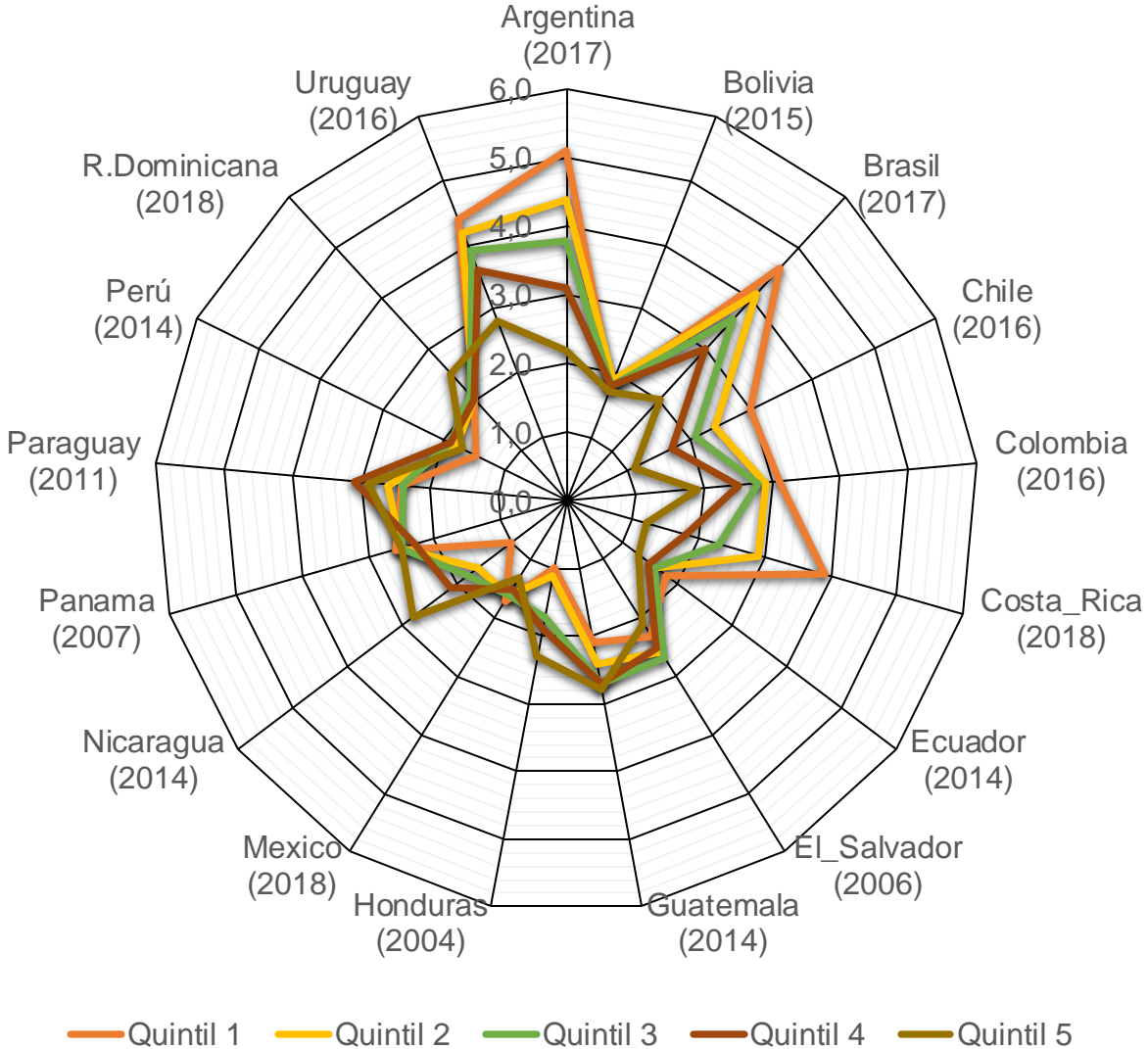
- Entre 1971 y 2021, la oferta energética primaria creció 2.3 veces y la participación de renovables pasó de 25% a 33,2%.
- Las energías solar y eólica crecieron más rápido que las fósiles y el gas ha sustituido progresivamente al petróleo.





# Los efectos de la crisis energética se acentúan en ALC por las condiciones estructurales de desigualdad, pobreza, brechas de infraestructura, y restricciones al financiamiento y la inversión

Incidencia del gasto en electricidad por quintiles de ingreso (%)



- En ALC, el **quintil más pobre** paga por electricidad hasta **5 veces más como proporción de su ingreso** y hasta **9 veces más como proporción de su gasto** que el quintil más rico

Fuente: Elaboración propia con base en datos de CEPAL

# Sensibilidad política en manejo de precios y subsidios a la energía en ALC y UE

- Desde la crisis global reciente de energía, los países de ALC y la UE aplicaron subsidios a los precios de los combustibles y reducciones de impuestos.
- Estas medidas significaron un aumento de los subsidios con un **alto costo fiscal**.
- La estrategia de reducción de subsidios debe estar alineada con el logro de los **objetivos de desarrollo sostenible** y los **compromisos de lucha contra el cambio climático**.

**Protestas Chile 2019:** Gatillante fue el aumento del precio del transporte público



**Protesta en Gran Bretaña 2022:** Gatillante la subida del precio de la energía, manifestantes proponen no pagar las facturas



# Gran impulso a la transición energética sostenible e inclusiva para los países ALC como motor de desarrollo sostenible



1. **Universalizar el acceso a la electricidad** basada en renovables y **disminuir la pobreza energética** (Inversión **1,3% del PIB** anual durante 10 años, crea **7 millones de empleos** y reduce emisiones GEI en **31,5%**)



2. **Incrementar la energía renovable** en la matriz (Oportunidad por bajos costos relativos. Desarrollo de las cadenas de valor de energías renovables: solar, eólica, H2V, baterías). Promover nuevos sectores industriales.



3. **Incrementar la eficiencia energética** en todos los sectores de actividad económica, residencial y edificaciones (financiamiento, tecnología y políticas)



4. **Fortalecer la complementariedad, integración e interconexión** entre los sistemas energéticos de la región (oportunidad de desarrollo de mercado eléctrico renovable regional), requiere acuerdos y estándares compartidos.



5. **Aumentar seguridad y resiliencia energética** regional ante choques externos (se requiere inversión no solo en generación más diversificada sino en redes de transmisión y distribución).

**La transición energética es un proceso** de transformación sostenible del sistema energético que requiere un **nuevo ecosistema de gobernanza, inversiones dirigidas y marcos regulatorios** modernos y adaptación de las **instituciones**, a través de políticas públicas con planes de largo plazo y programas con hojas de rutas consistentes.

# Las agendas de transición energética y de desarrollo sostenible de ALC y de la UE tienen una alta posibilidad de complementación

## Desafíos en ALC

- **Pobreza energética:** (16,1 M sin acceso a electricidad, 77 M sin acceso a cocción limpia)
- **Financiamiento e inversión** para la transición energética
- **Transferencia de tecnología** en sectores como energía renovable, hidrógeno verde, almacenamiento de energía
- **Generación de capacidades locales** de innovación y tecnológicas que apoyen el **cambio de su estructura productiva** hacia actividades intensivas en conocimiento y tecnología con menor huella ambiental
- **Gestión de los conflictos sociales**
- **Impacto ambiental** en los territorios

## Oportunidades con la UE

- **UE tiene conocimiento, tecnología y recursos financieros** que requiere ALC
- **Mecanismos financieros para reducir el riesgo y apoyar el financiamiento** de las opciones de inversión más bajas en carbono
- **Modelos de negocio que incentiven la IED y la transferencia tecnológica** en mercados como la energía renovable, hidrógeno verde, almacenamiento de energía
- **Facilitación del comercio, la inversión y la armonización normativa**
- **Apoyo en capacidades productivas para avanzar en las cadenas de valor sostenibles** de los recursos naturales y servicios que ALC provee

---

# 4. Los desafíos de la transición digital



# Datos digitales: la nueva fuente de creación de valor, bienestar y sostenibilidad



## Digitalización al centro del desarrollo sostenible

Creciente relevancia de la transformación digital para lograr mayor productividad, bienestar y sostenibilidad

## Conectividad efectiva y desarrollo de habilidades



Condicionan el uso y apropiación de las tecnologías y soluciones digitales



## Ecosistema digital dinámico

Empresas de base tecnológica, digitalización de sectores tradicionales y aplicaciones digitales para crear valor social y económico

## Gobernanza de la transformación digital



Jerarquizar las políticas digitales, con mejor institucionalidad y establecer marcos normativos adecuados





# Una vertiginosa digitalización

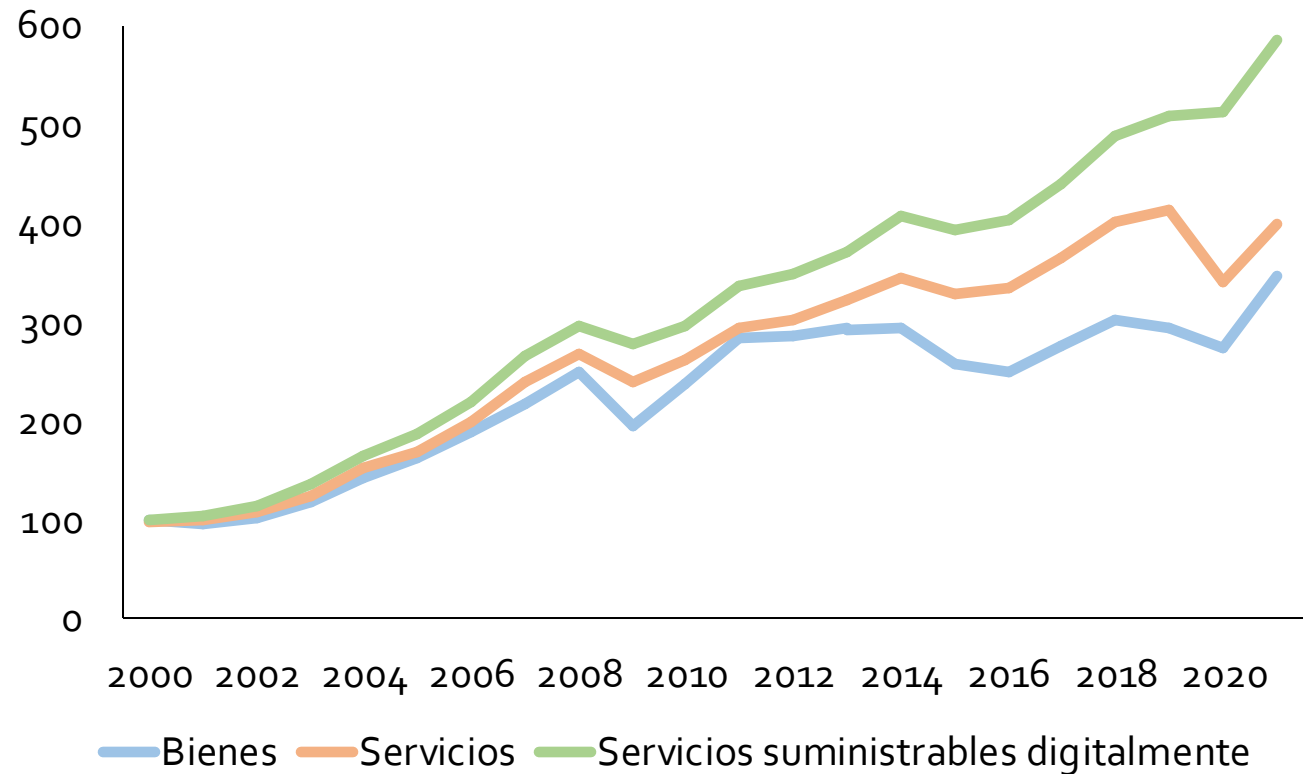
¿Cuánto cambió el mundo en una década?

2011 – 2021



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Observatorio regional de desarrollo digital con base en datos de IDC-Statista, Statista y Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), *World Telecommunications/ICT Indicators Database*, diciembre de 2021

Mundo: valor de las exportaciones de bienes, servicios y servicios suministrables digitalmente (Índice: 2000=100)



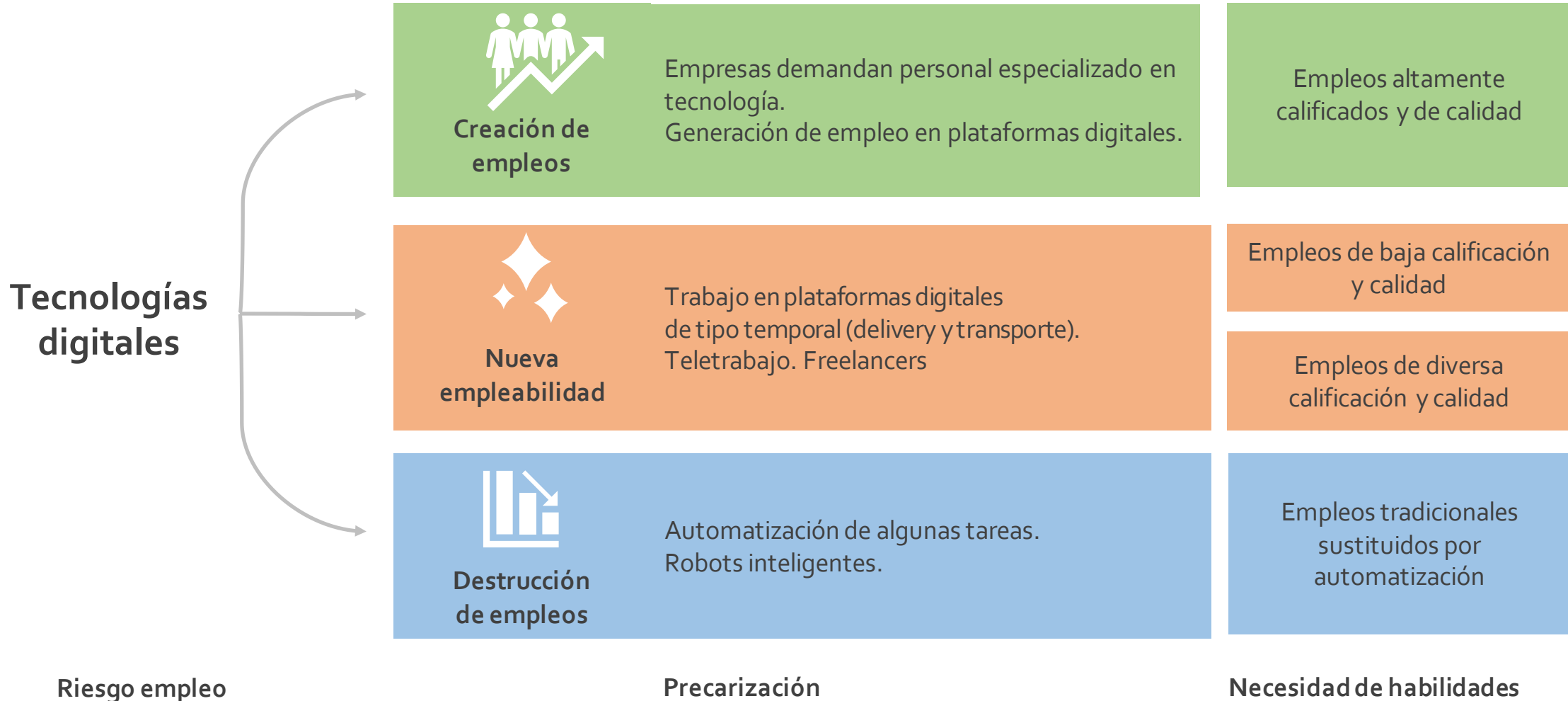
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Observatorio regional de desarrollo digital con base en datos de UNCTADSTAT .:







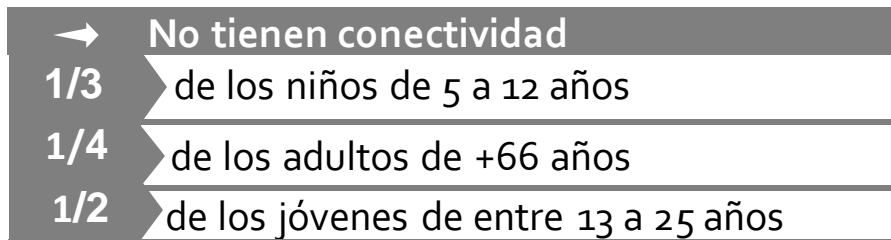
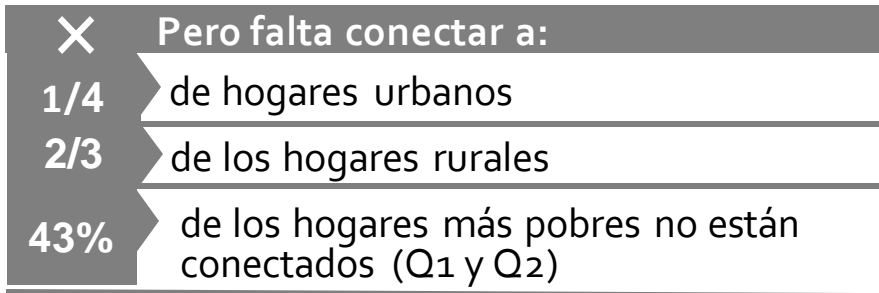
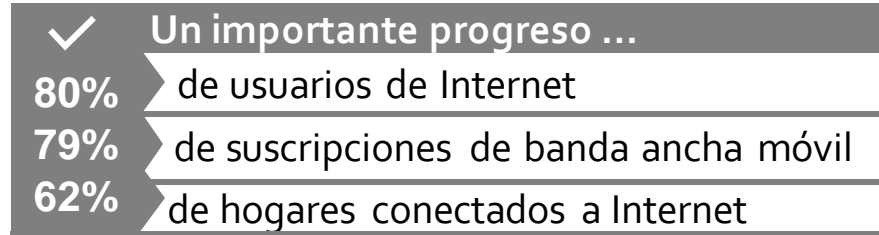
# La digitalización tensiona el mercado laboral





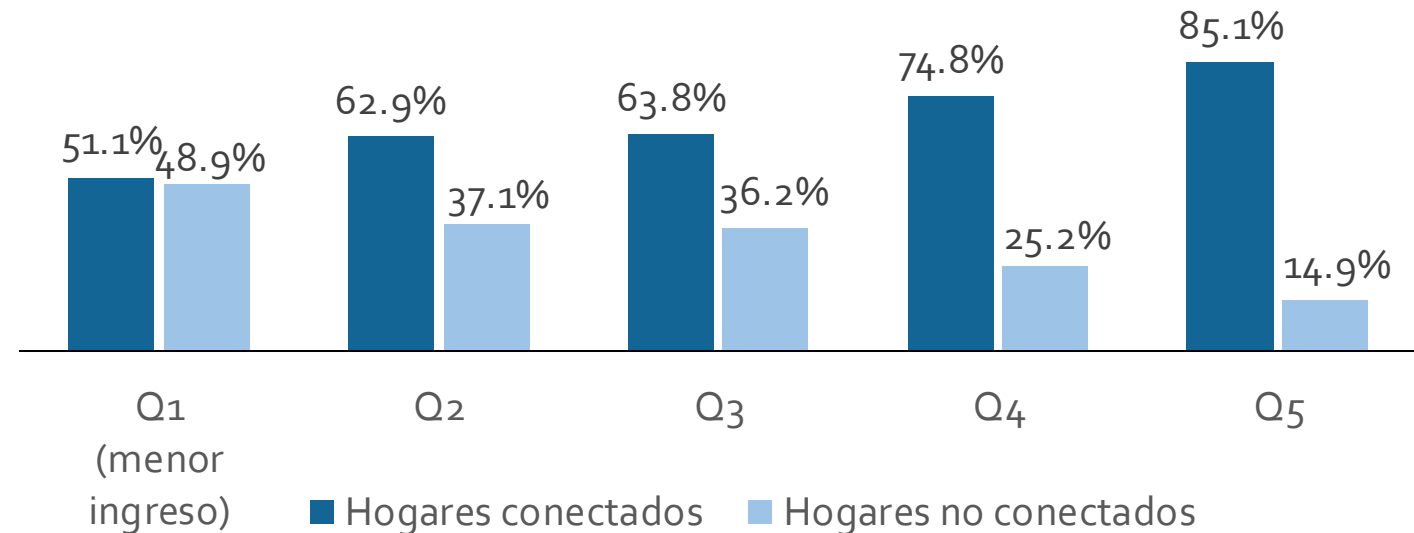


# ALC: Las brechas de conectividad condicionan la inclusión social



## Los hogares no conectados en el quintil de menores ingresos (Q1) triplica a los del quintil de mayores ingresos (Q5)

América Latina y el Caribe:  
12 países, hogares con y sin conexión a Internet por quintil de ingreso



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Observatorio regional de desarrollo digital con base en datos de Unión Internacional de Telecomunicaciones, ITU World Telecommunication/ICT Indicators (WTI) Database, Julio 2022.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Observatorio regional de desarrollo digital con base en las encuestas de hogares del Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG) de CEPAL. Para Colombia, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Encuesta de Calidad de Vida 2021..



# Digitalizar para crecer, las vías para el desarrollo de América Latina y el Caribe



América Latina y el Caribe debiera apuntar a acelerar la digitalización de los sectores productivos en los que es competitiva (por ej. agricultura y alimentos, minas y petróleo, etc.), a fin de transformar los procesos hacia mayor eficiencia y sustentabilidad, y promover el surgimiento de nuevos sectores ligados a emprendimientos tecnológicos.

Para mantener la competitividad y no profundizar desigualdades estructurales, América Latina y el Caribe debe acelerar su transformación digital con tres objetivos:

1. Universalizar el acceso a las tecnologías digitales
2. Promover la innovación digital y la transformación digital productiva
3. Impulsar la cooperación público-privada y la cooperación digital regional



# 5 ámbitos de acción para una digitalización sostenible e inclusiva

## 1. Generar las condiciones habilitantes

- Ampliar la cobertura de servicios
- Asegurar la conectividad efectiva universal
- Agilizar el despliegue de redes móviles avanzadas (5G)
- Desarrollar las habilidades digitales

## 2. Desarrollar soluciones digitales

- Proveer contenido y soluciones digitales
- El Estado como motor de la transformación digital
- Promover el diseño e implementación de políticas públicas basadas en evidencia

## 3. Impulsar la transformación digital

- Favorecer el emprendimiento y la innovación
- Fomentar la digitalización de las empresas y en especial mipymes
- Impulsar la incorporación de tecnologías avanzadas y la transición verde
- Impulsar las políticas en materia de comercio electrónico



La Agenda digital de América Latina y el Caribe (eLAC) es una plataforma de cooperación entre agendas digitales nacionales y de diálogo multipartito, que se inició hace 17 años. Reúne a 23 países de la región, así como a representantes del sector privado, la sociedad civil y el sector técnico, para cooperar en temas relacionados con la transformación digital.





# 5 ámbitos de acción para una digitalización sostenible e inclusiva

## 4. Establecer una gobernanza digital

- Mayores sinergias entre las políticas digitales y las estrategias de desarrollo
- Definir agendas digitales integrales articuladas con estrategias sectoriales
- Modernizar la regulación vinculada a la infraestructura digital
- Adecuar la regulación de la competencia
- Fortalecer la ciberseguridad y la protección de datos personales

## 5. Fortalecer la cooperación e integración

- Promover la integración regional y cooperación internacional
- Impulsar un mercado digital regional



# Reflexiones finales

- La transición energética hacia energías renovables y la digitalización para el Desarrollo Sostenible en ALC tienen todavía un **largo camino que recorrer**, pero ciertas acciones e iniciativas se encuentran en curso.
- Es clave **evitar el crecimiento de las brechas tecnológicas y de productividad** tanto internas como a nivel internacional para no quedar rezagados y atrapados en la restricción externa y un gran dilema: tener que exportar cada vez más materias primas para importar bienes de alta tecnología, con la consiguiente huella ambiental e intercambio ecológico desigual.
- El **cambio en la base material y energética** que está ocurriendo de facto en el mundo demanda que **ALC piense qué estilo de desarrollo propio quiere tener y qué rol en el concierto internacional** que favorezca su desarrollo sostenible dinámicamente.
- Estos cambios deben considerar una **transición incluyente generadora de empleo y mayor igualdad**. Ello requiere un **rol activo del Estado**: 1) **capaz de generar políticas** que incentiven aquello, pues existe un gran riesgo de que estas transiciones dejadas al mercado generen más desigualdades y no resuelvan los problemas de fondo en el corto y largo plazo; 2) **capaz de definir una estrategia de desarrollo conectada con una relación de intercambio y cooperación internacional más virtuosa y sostenible** para la región.

---

*Gracias!*