

# Brechas de conectividad y digitalización de la economía

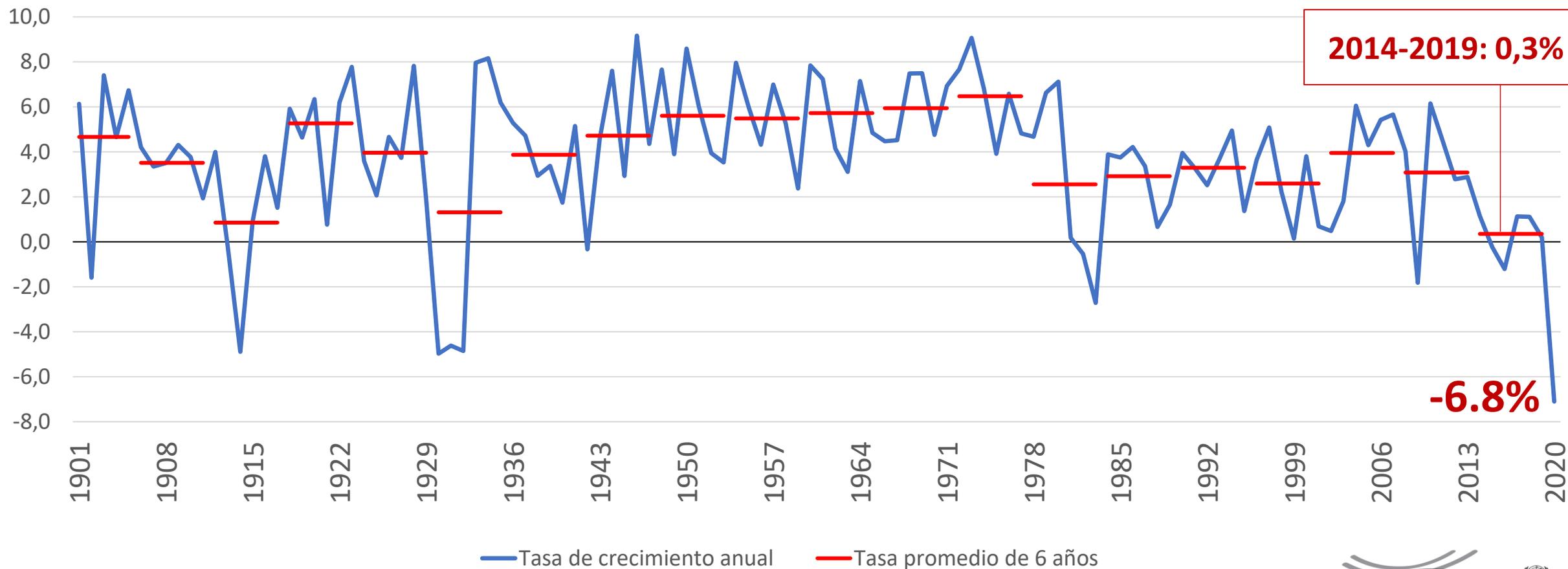
Fernando Rojas

16 de noviembre de 2021



# Trayectoria de crecimiento que en 2020 presentó la peor contracción económica en 120 años

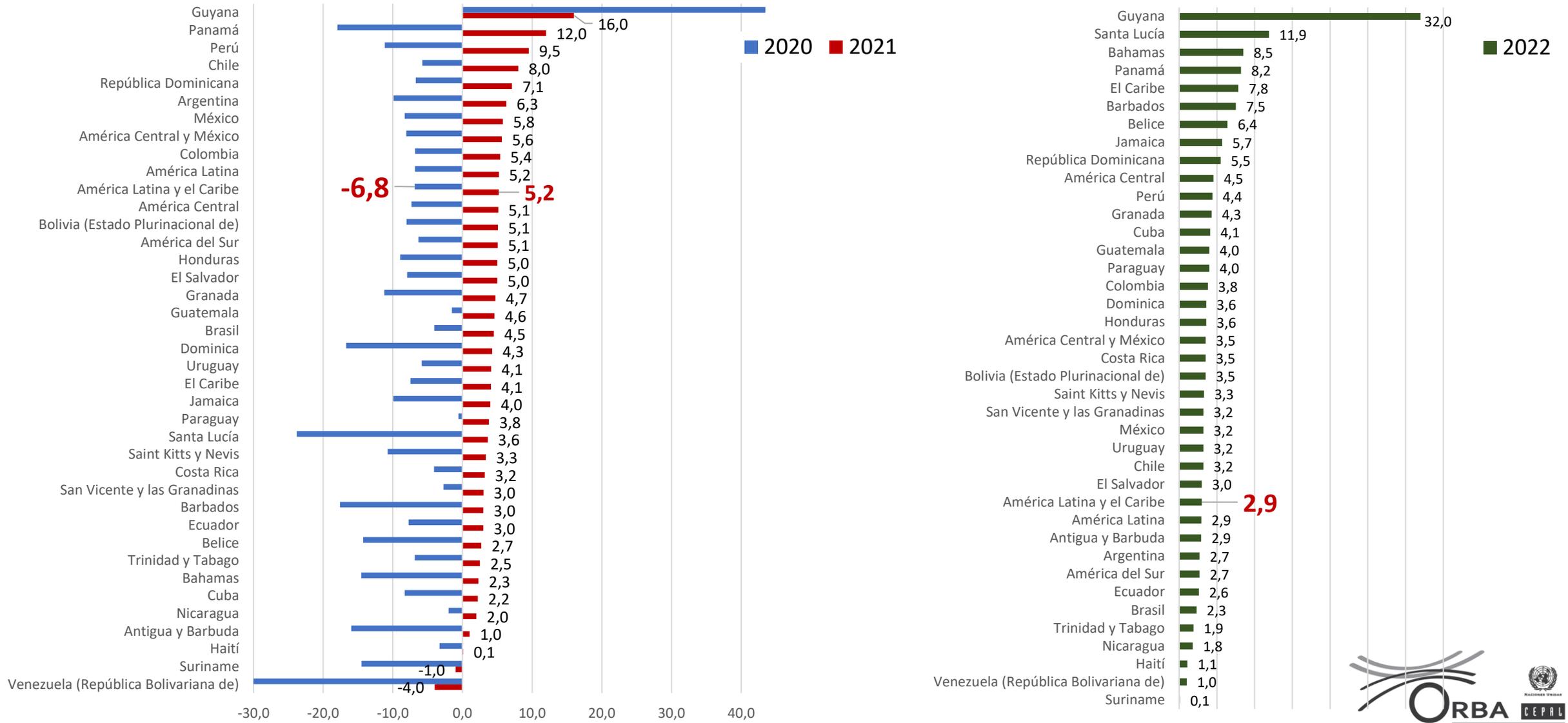
Tasa de crecimiento anual del PIB y promedios por sexenios, 1901-2020  
(En porcentajes)



Fuente: CEPAL, sobre la base de Maddison Project Database, version 2020. Bolt, Jutta y Jan Luiten van Zanden (2020), "Maddison style estimates of the evolution of the world economy. A new 2020 update" y cifras oficiales.

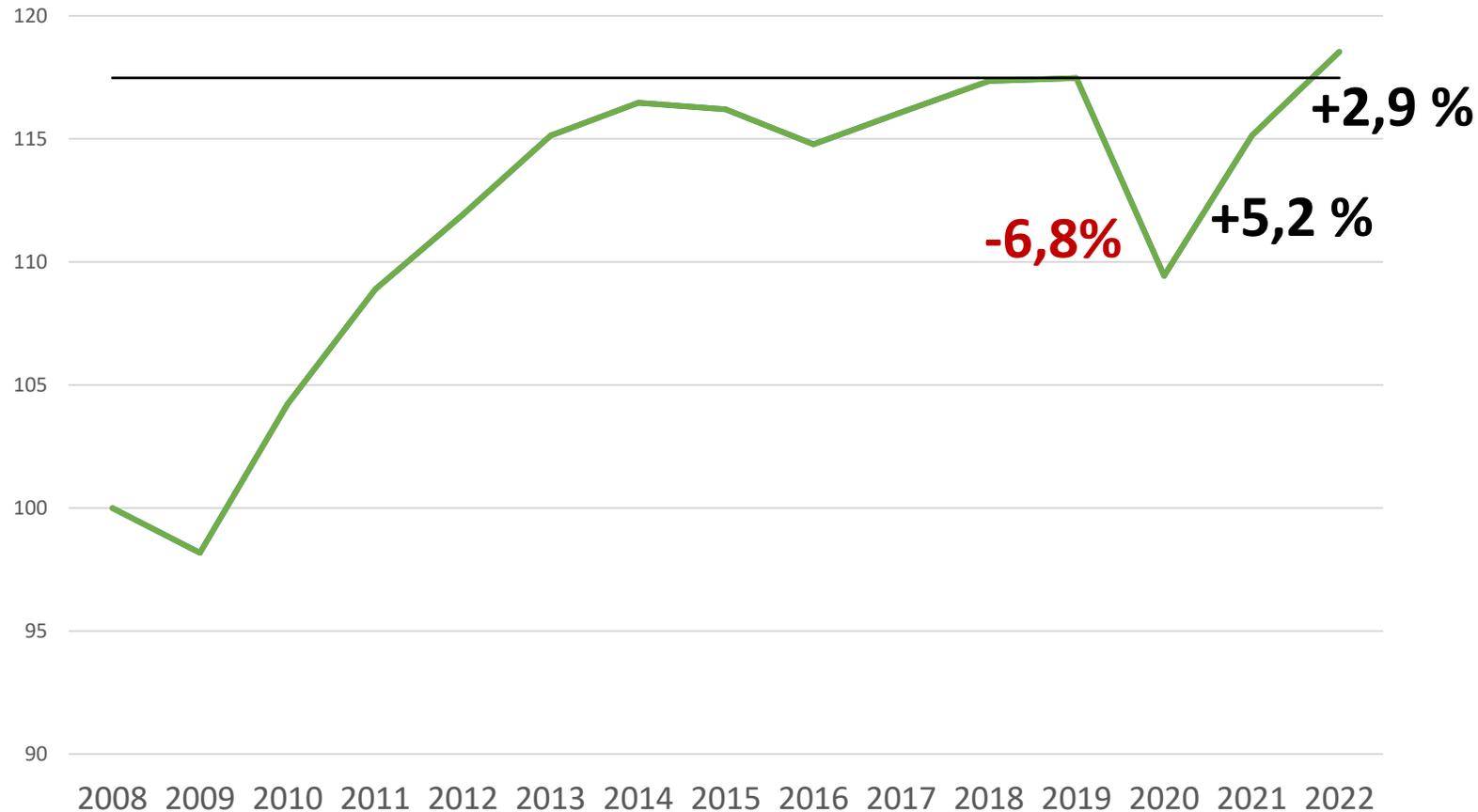
# Crecimiento en 2021: 5,2% y en 2022: 2,9%

**América Latina y el Caribe (33 países): tasa de crecimiento del PIB en 2020 y proyecciones para 2021 y 2022**  
(En porcentajes)



# La paradoja de la recuperación

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: NIVEL DE PIB EN TÉRMINOS REALES  
(Índice base 2008=100)



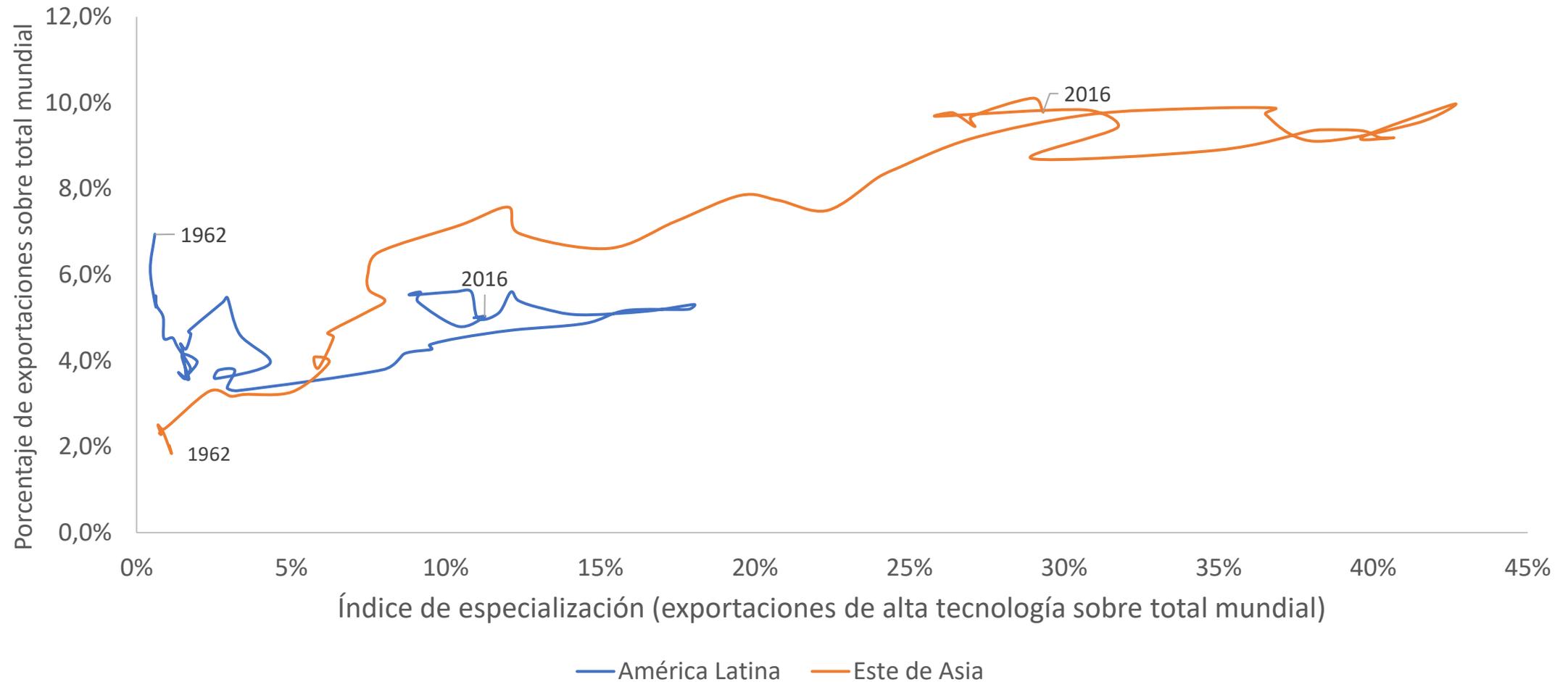
## Heterogeneidad e incertidumbre

Al final del 2022, 19 países de 33 países de la región no habrán recuperado el PIB de 2019.

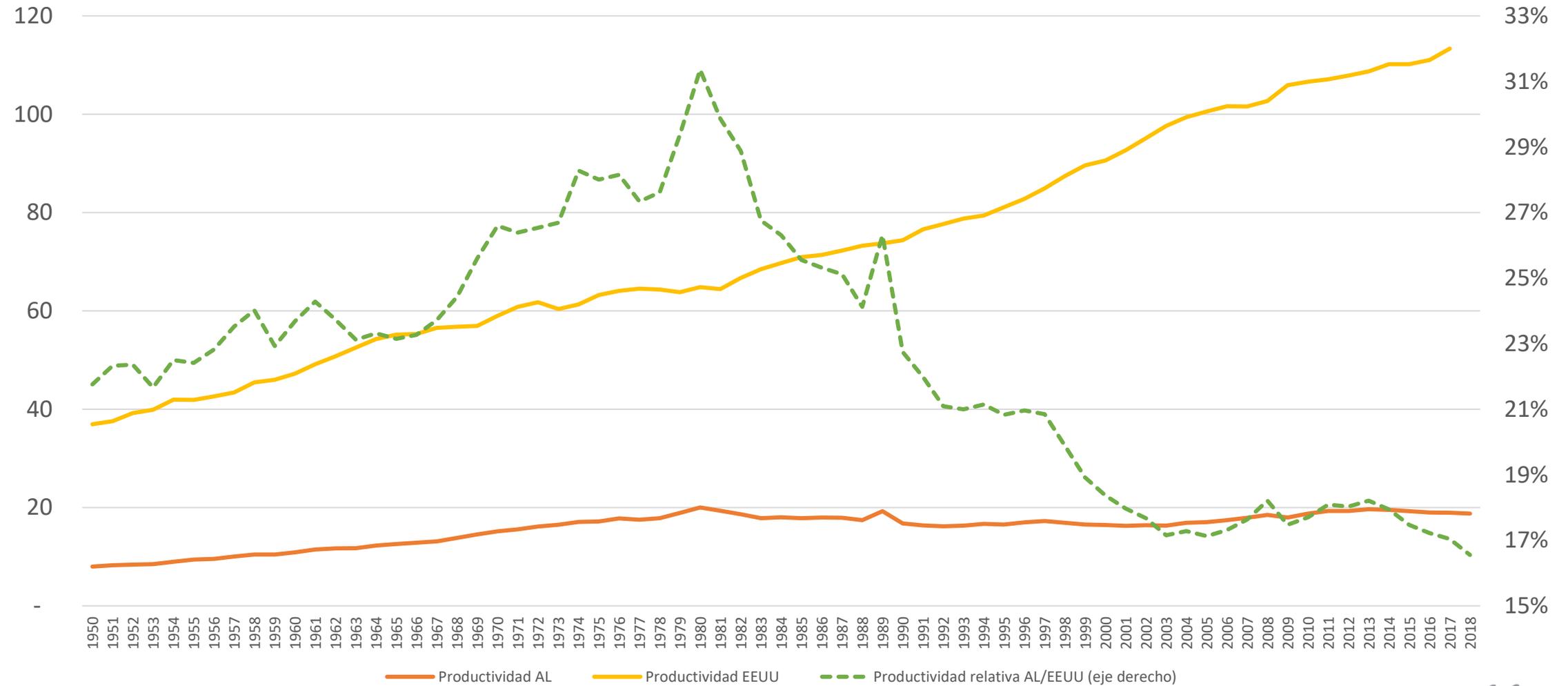
**Riesgo de retorno al bajo crecimiento prepandemia si no se reactiva la inversión con cambios estructurales**

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

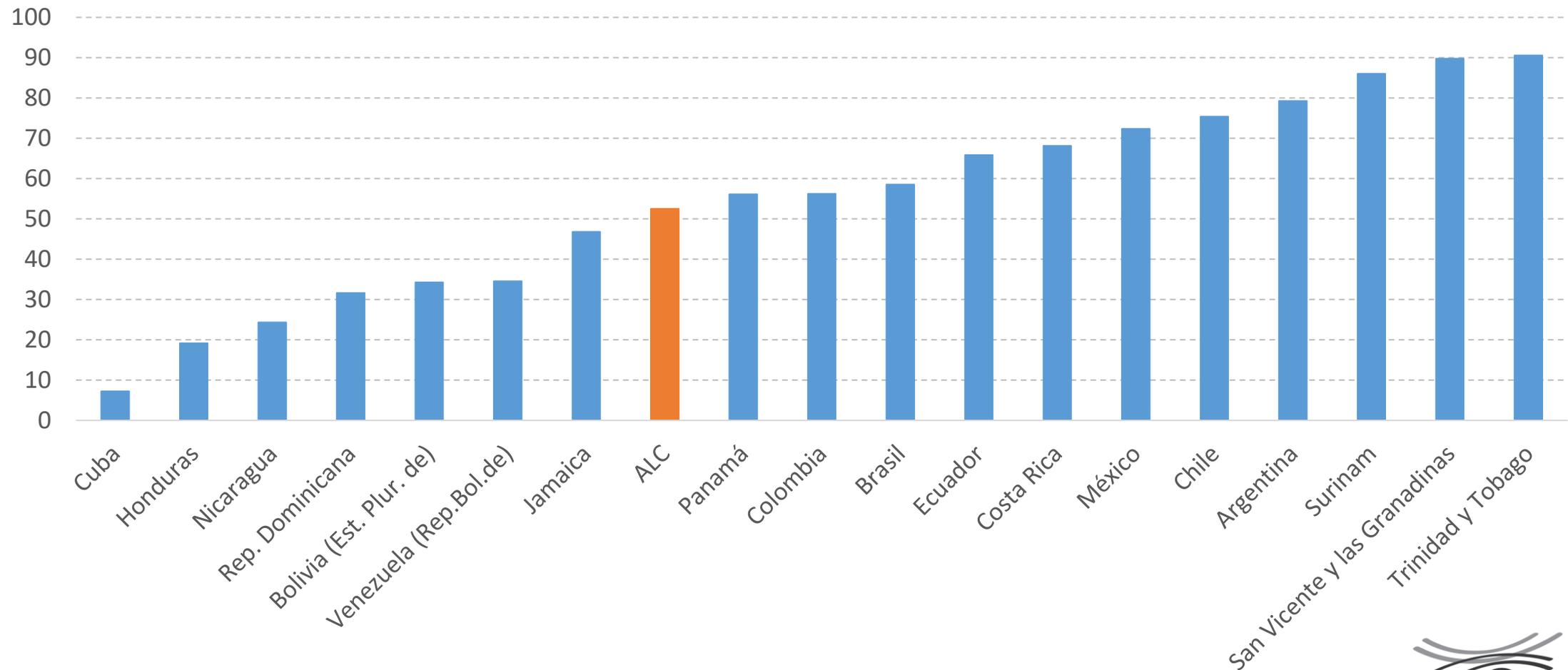
# Un cambio estructural débil en las últimas décadas



# La productividad laboral diverge respecto a los Estados Unidos

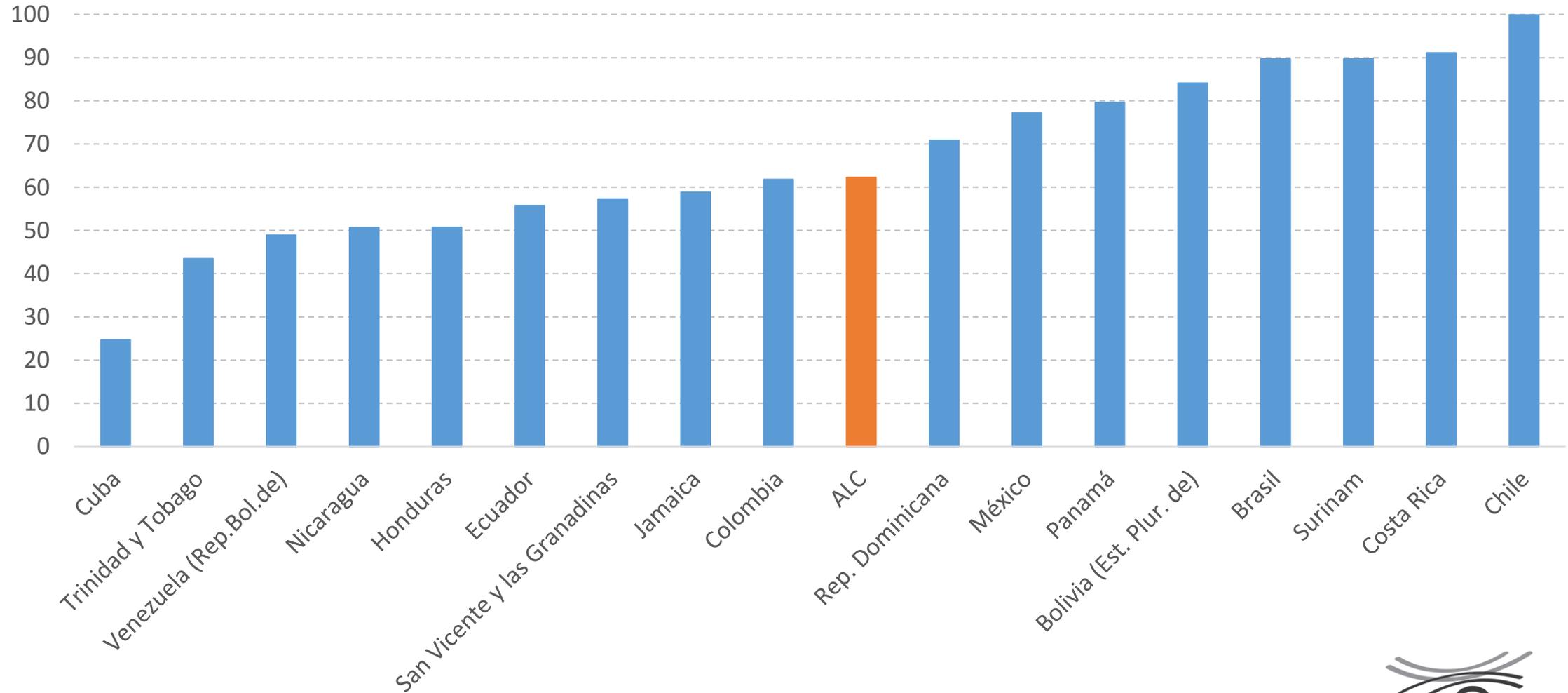


# Suscripciones activas a banda ancha fija como porcentaje del total de hogares, 2020

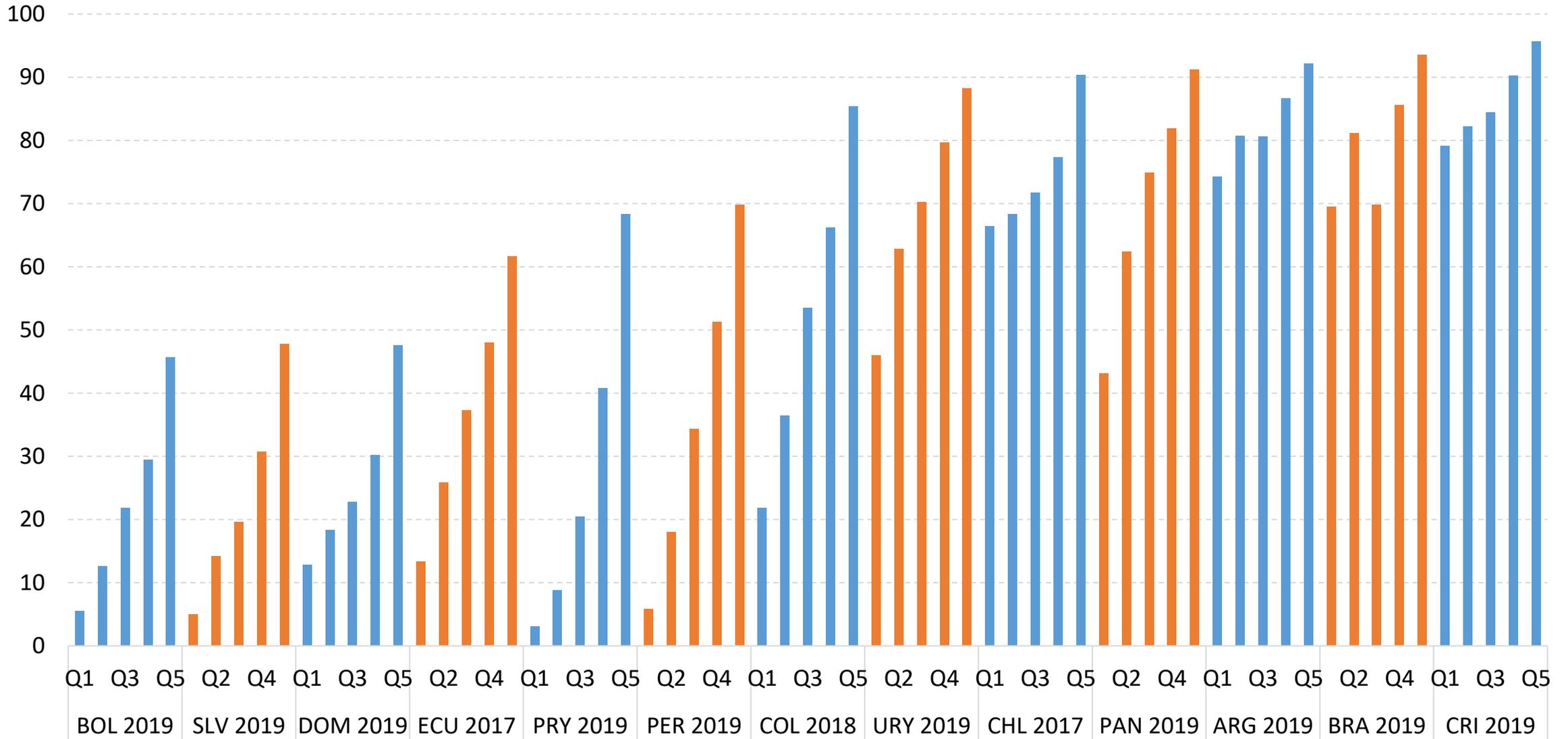


Fuente: ORBA de la CEPAL con base en UIT, World Telecommunications/ICT Indicators DataBase, Julio 2021

# Suscripciones activas a banda ancha móvil como porcentaje de la población, 2020

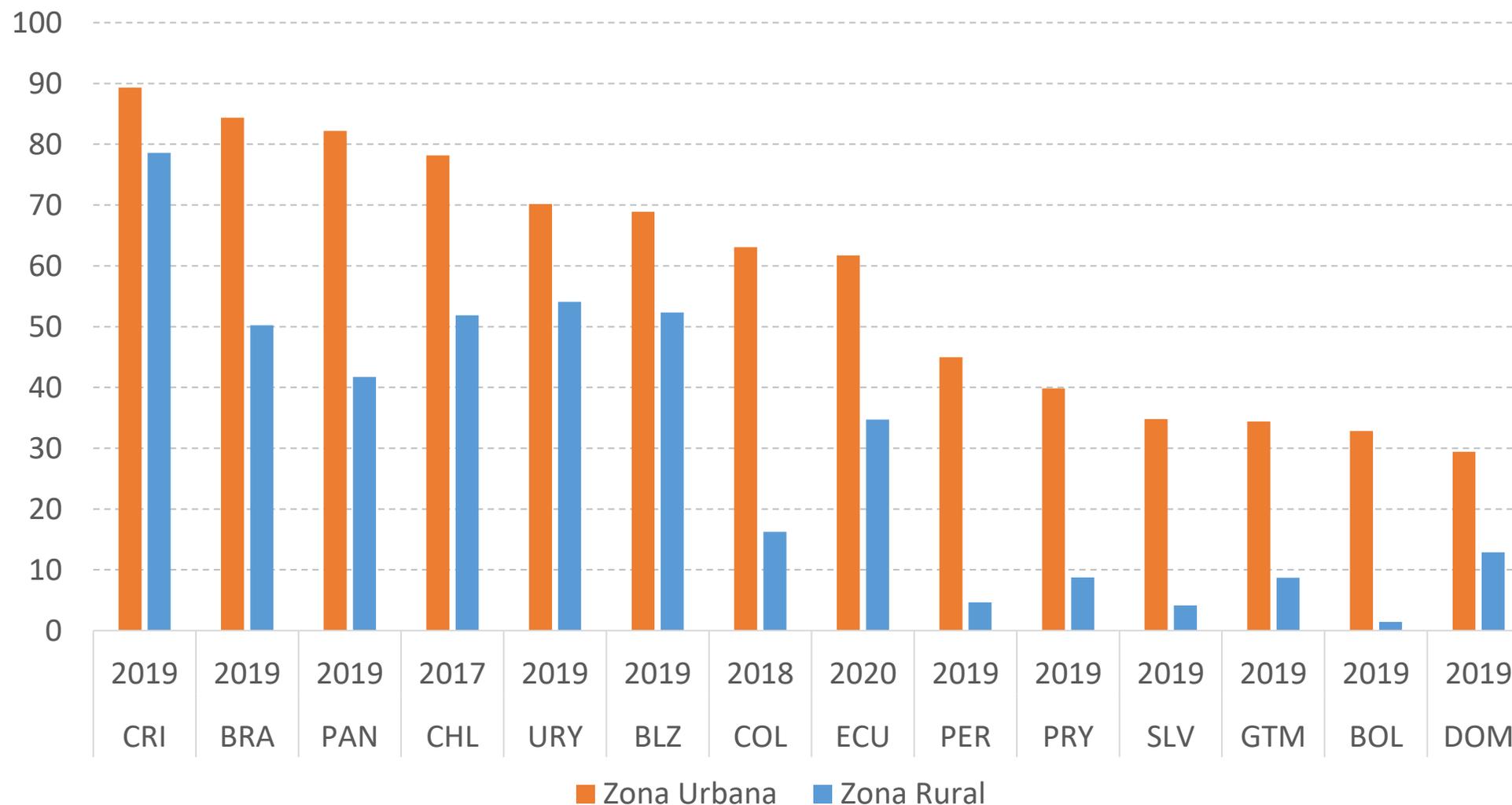


# Porcentaje de hogares conectados por quintil de ingreso



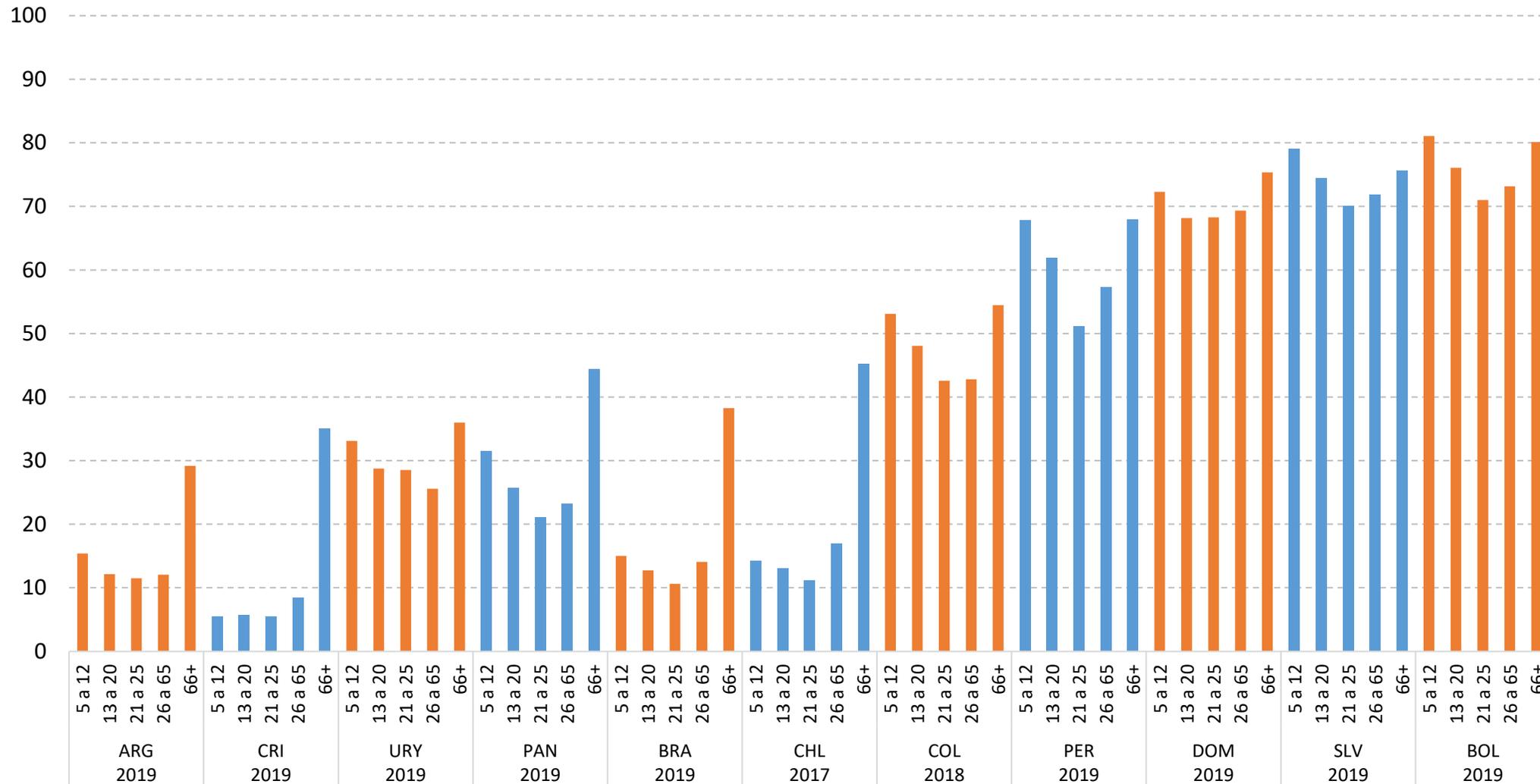
Fuente: Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) de la CEPAL con base en las encuestas de hogares del Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG).

# Porcentaje de hogares conectados y no conectados por zona geográfica



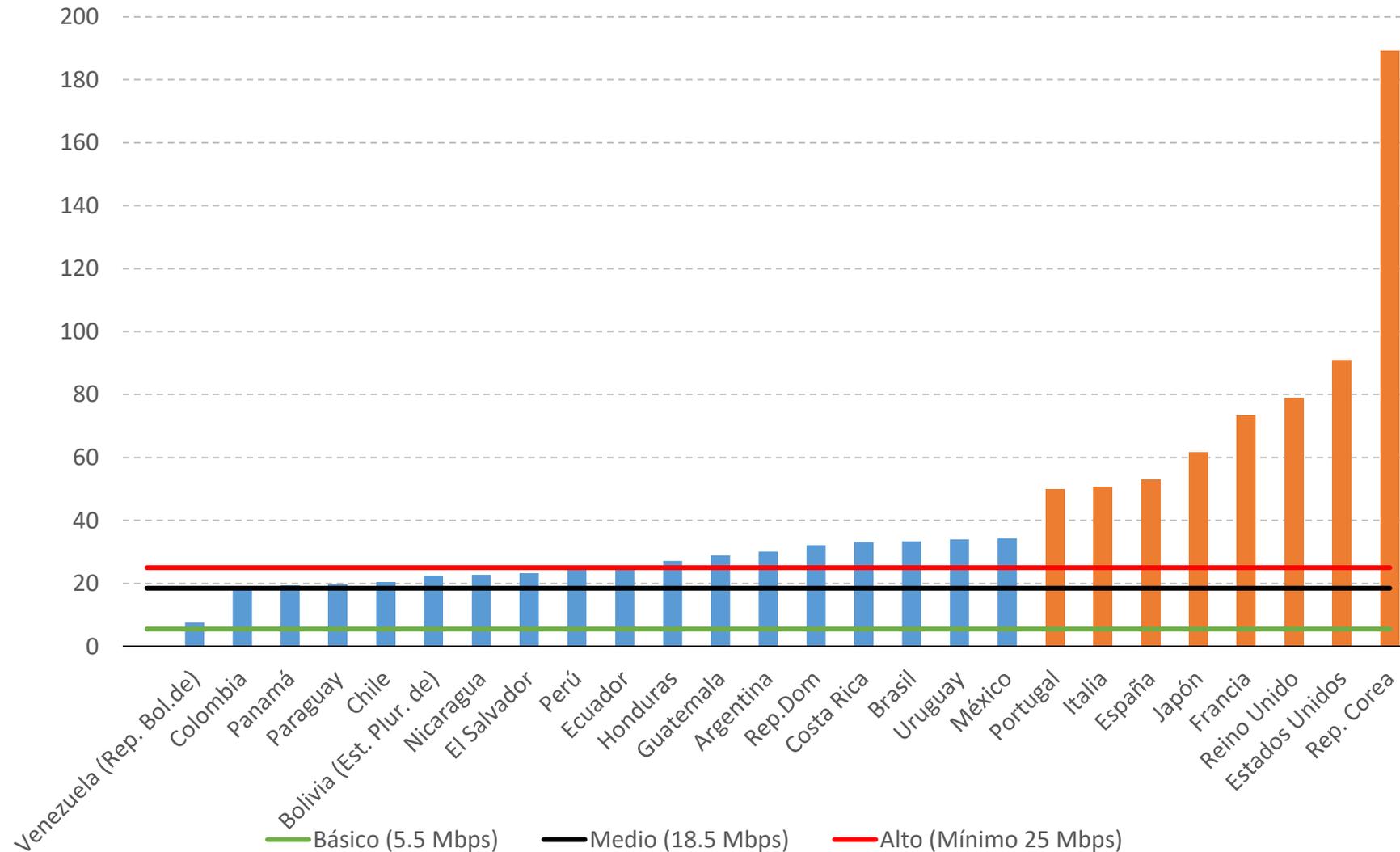
Fuente: ORBA con base Encuestas de hogares del Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG) de CEPAL. Para Belice y Guatemala UIT, World Telecommunications/ ICT Indicators Data Base, Julio 2021.

# Personas por grupo etario en hogares sin conexión, último año disponible (porcentaje sobre el total de personas en cada grupo)



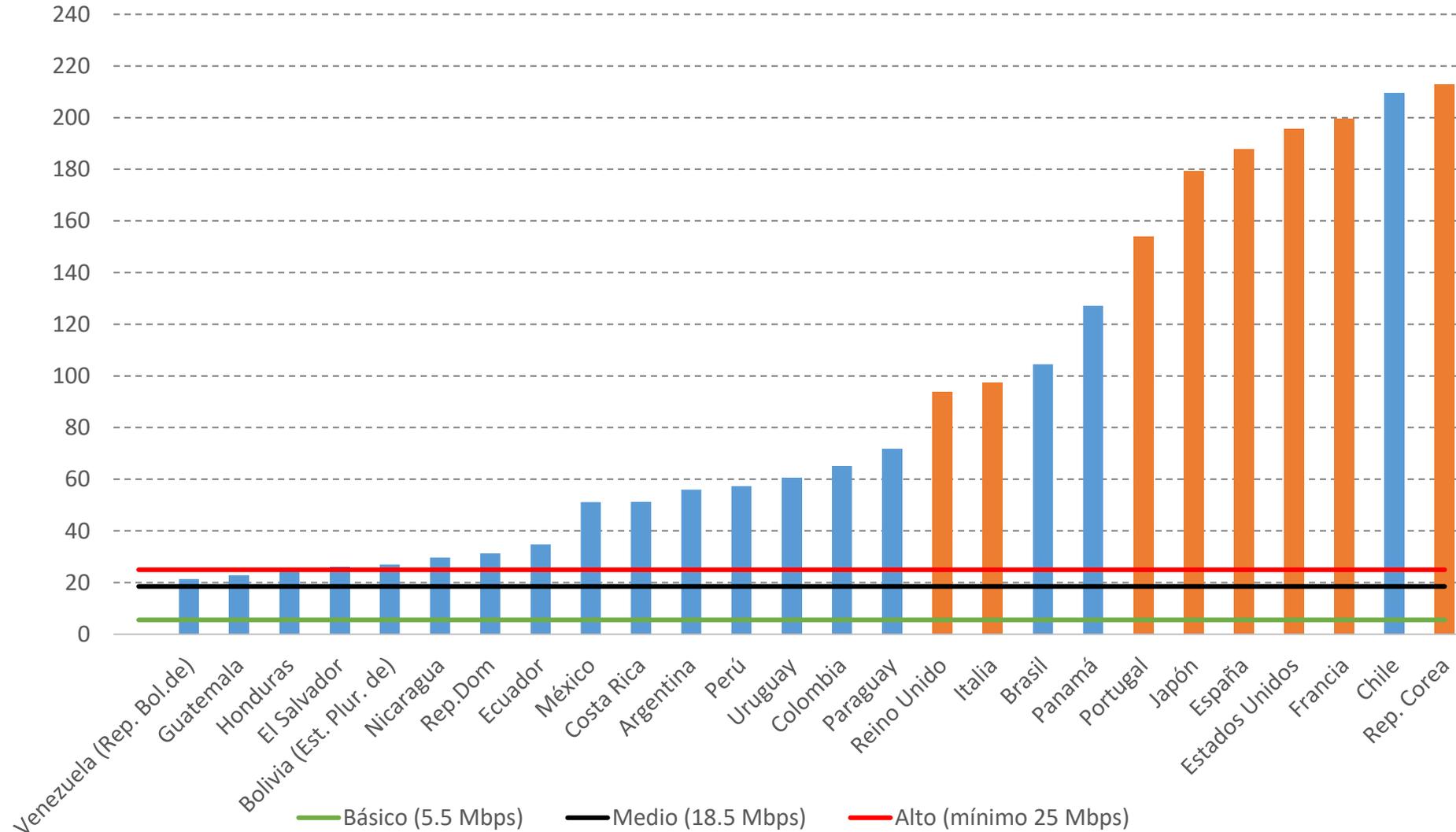
Fuente: ORBA con base Encuestas de hogares del Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG) de CEPAL.

# Velocidades de descarga banda ancha móvil y requerimiento mínimo de Mbps según actividades realizadas en línea, julio 2021



Fuente: ORBA de la CEPAL con base en Ookla Speedtest Global Index (<http://www.speedtest.net/global-index>)

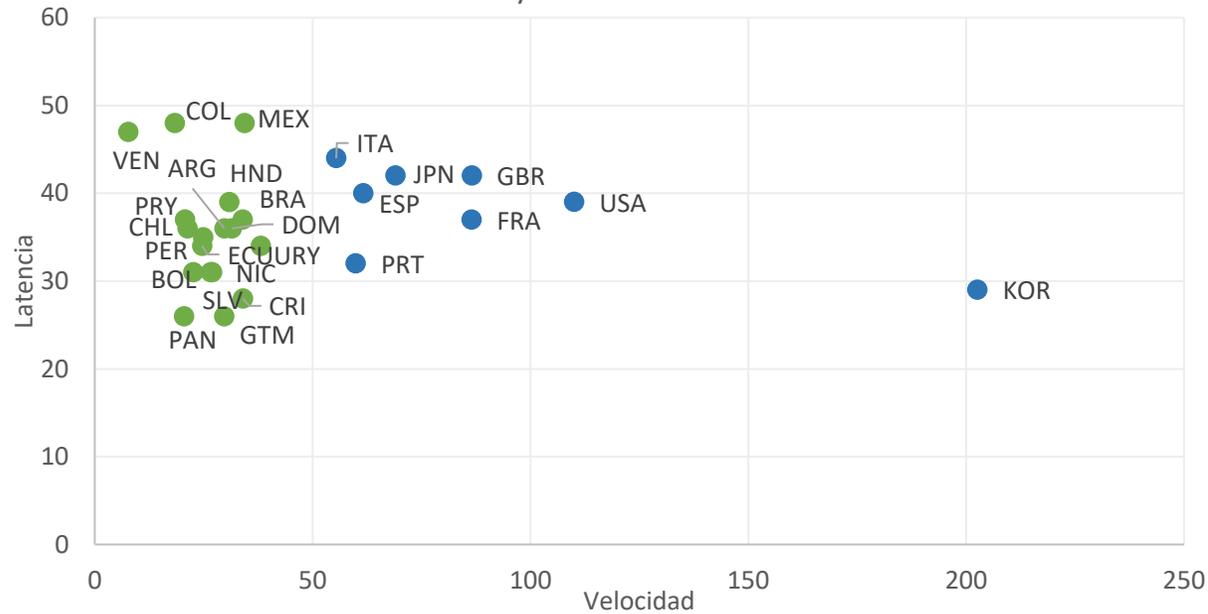
# Velocidades de descarga banda ancha fija y requerimiento mínimo de Mbps según actividades realizadas en línea, julio 2021



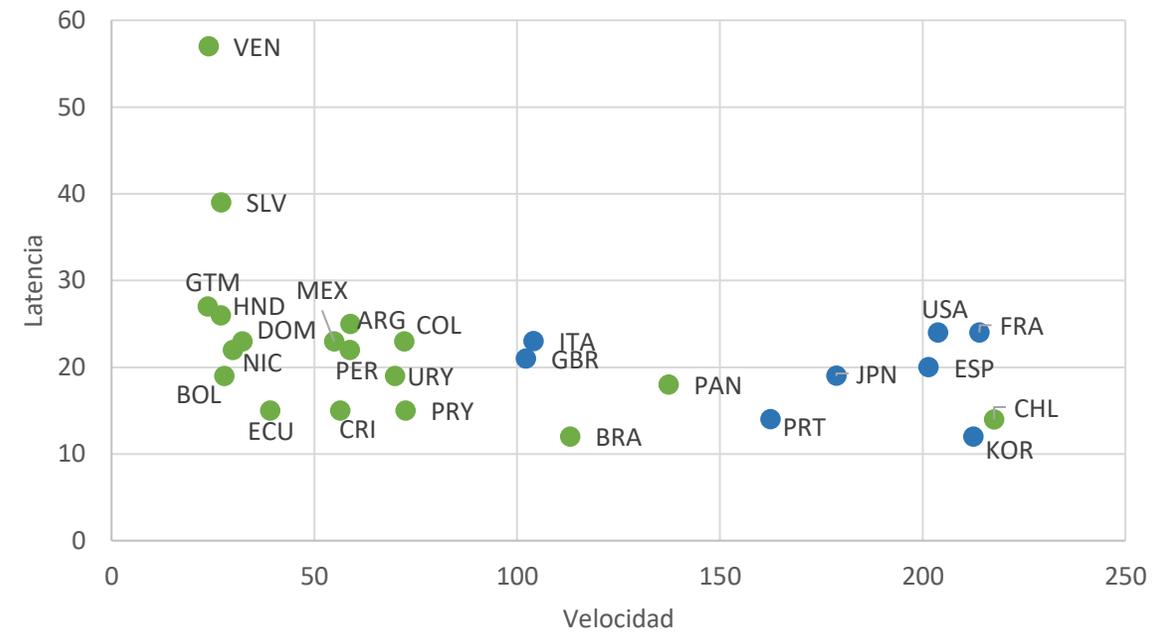
Fuente: ORBA de la CEPAL con base en Ookla Speedtest Global Index (<http://www.speedtest.net/global-index>)

# Velocidad y latencia banda ancha

Velocidad y latencia banda ancha móvil

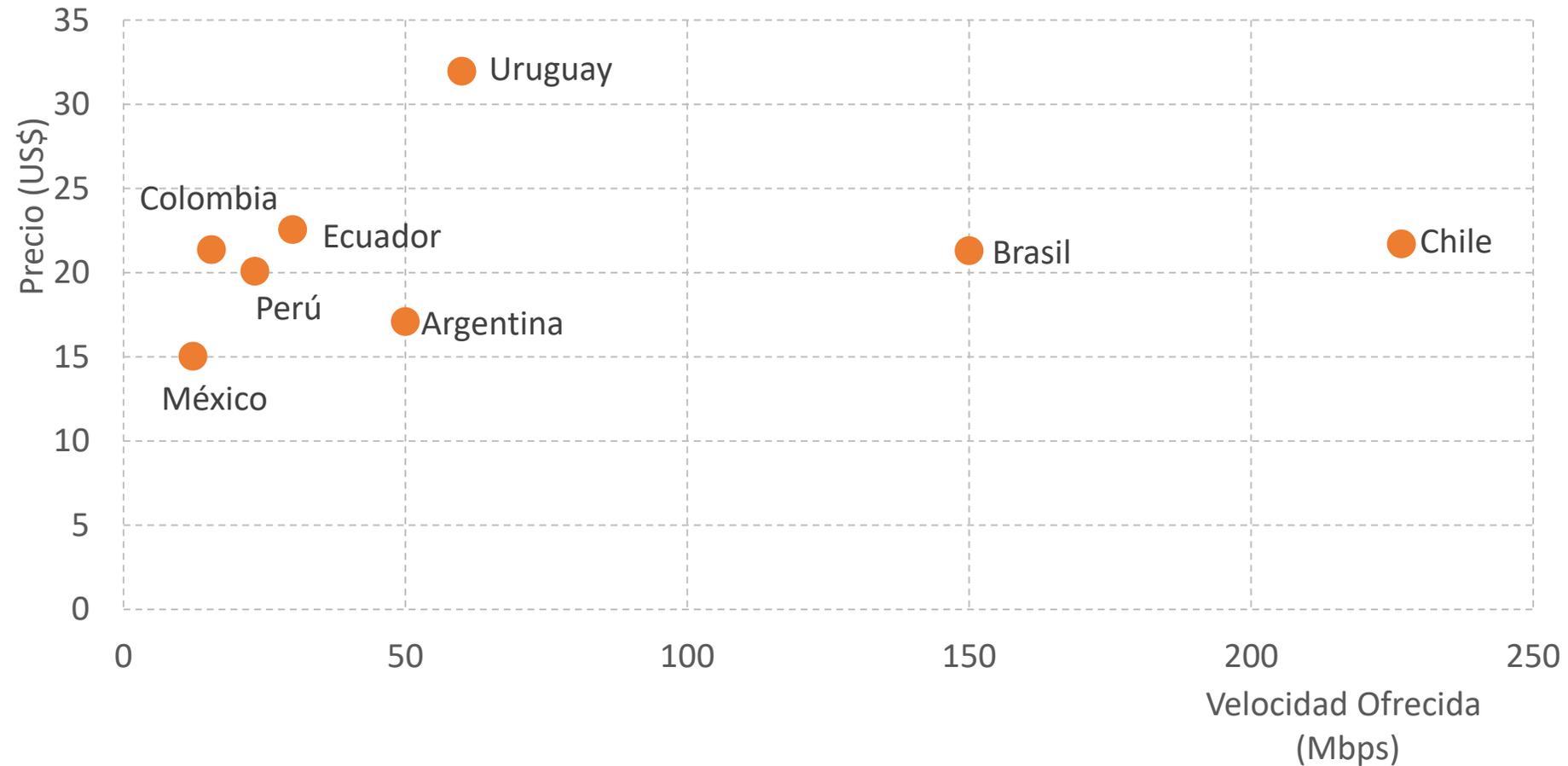


Velocidad y latencia banda ancha fija



Fuente: ORBA de la CEPAL.

# Asequibilidad: relación precio calidad

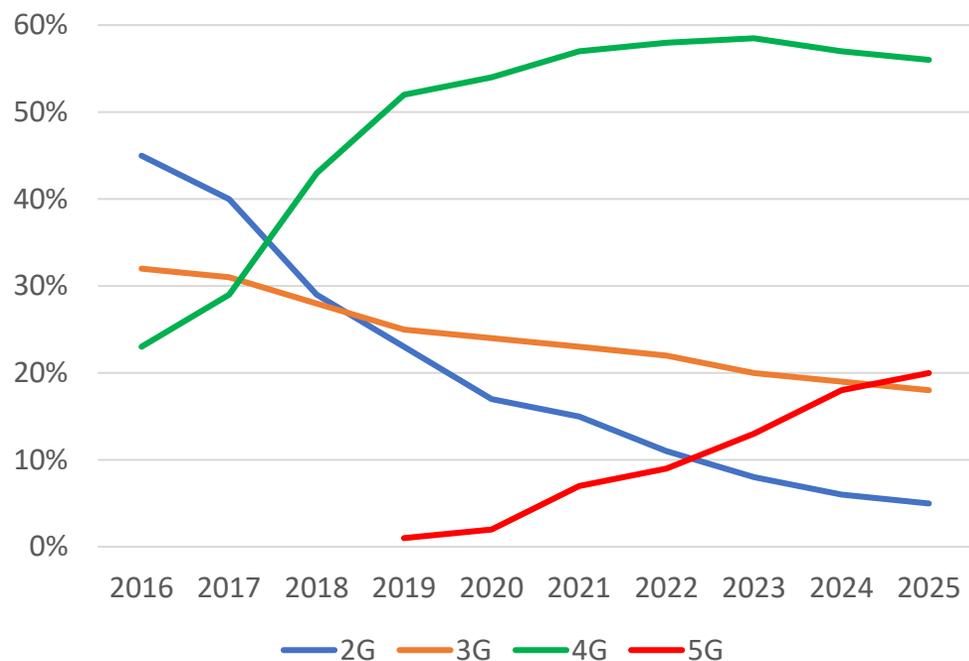


*El precio corresponde a planes post pago entry – level de banda ancha fija relevada de los sitios web de operadores de cada país.*

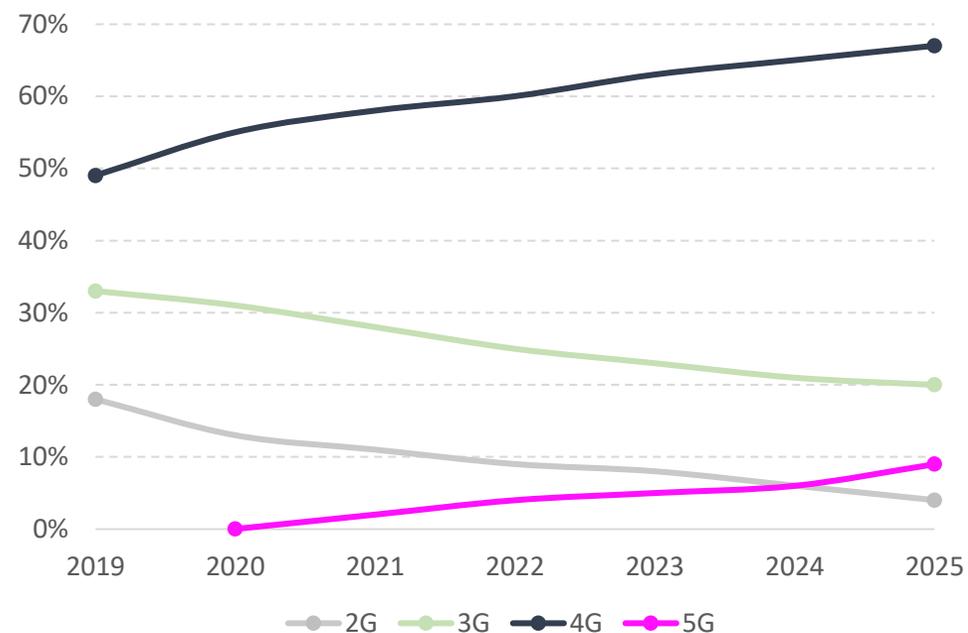
**Fuente:** ORBA de la CEPAL.

# 5G: la nueva frontera tecnológica

Proyección de la participación de mercado de las tecnologías de telecomunicaciones móviles en el mundo, 2016 a 2025, por generación (En porcentaje)



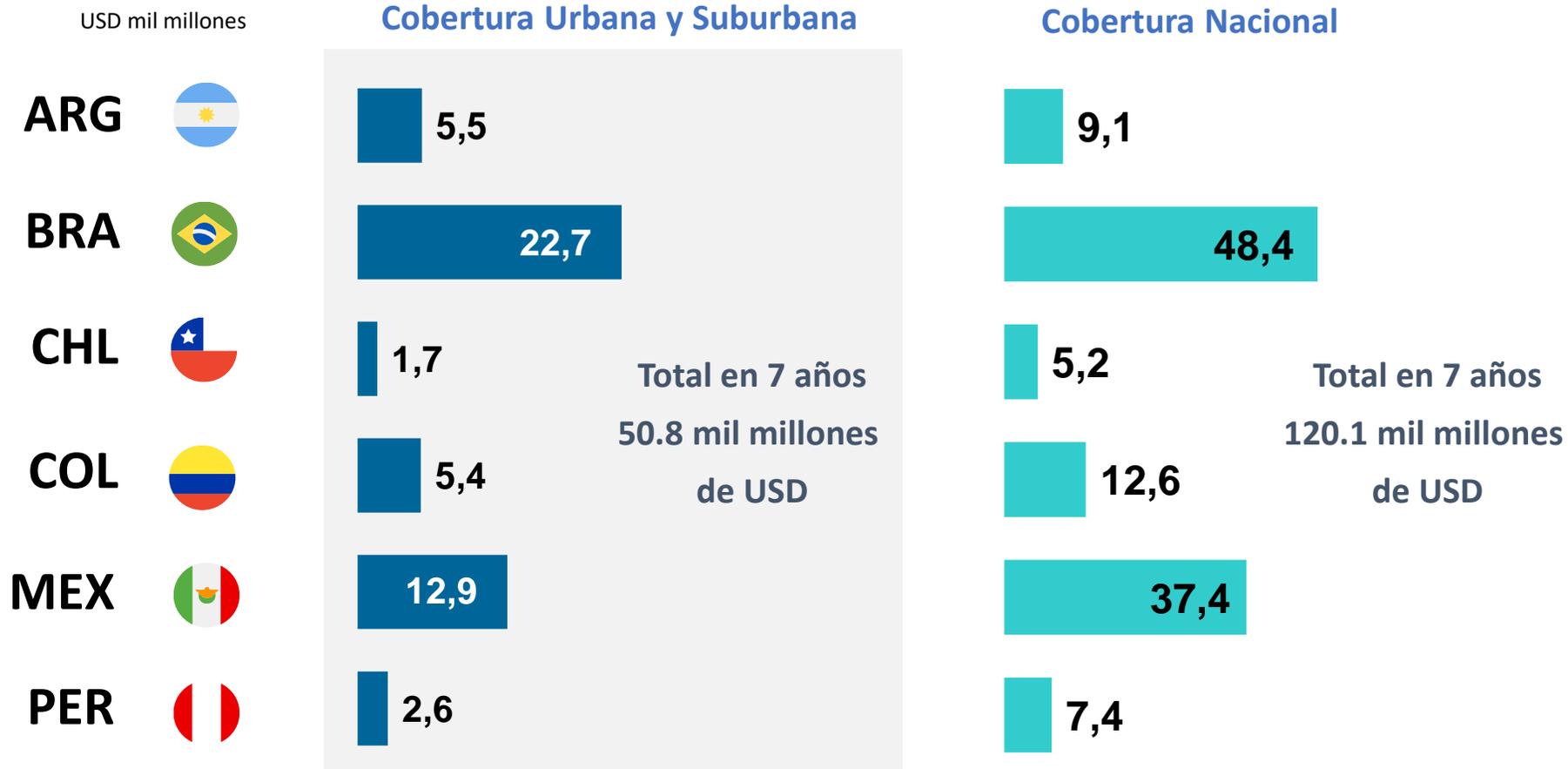
Proyección de crecimiento de las tecnologías móviles en América Latina, 2019 a 2025, por generación (En porcentaje)



Fuente: GSMA

# Nueva infraestructura digital

## Costo estimado del despliegue de 5G



**Alcanzar  
cobertura  
nacional de 5G  
requiere  
inversiones  
por 120 mil  
millones de  
dólares**

Nota: Los números contiguos a las barras reflejan la inversión anual requerida por la expansión móvil – asumiendo un horizonte de inversión de siete años (en US\$ miles de millones)

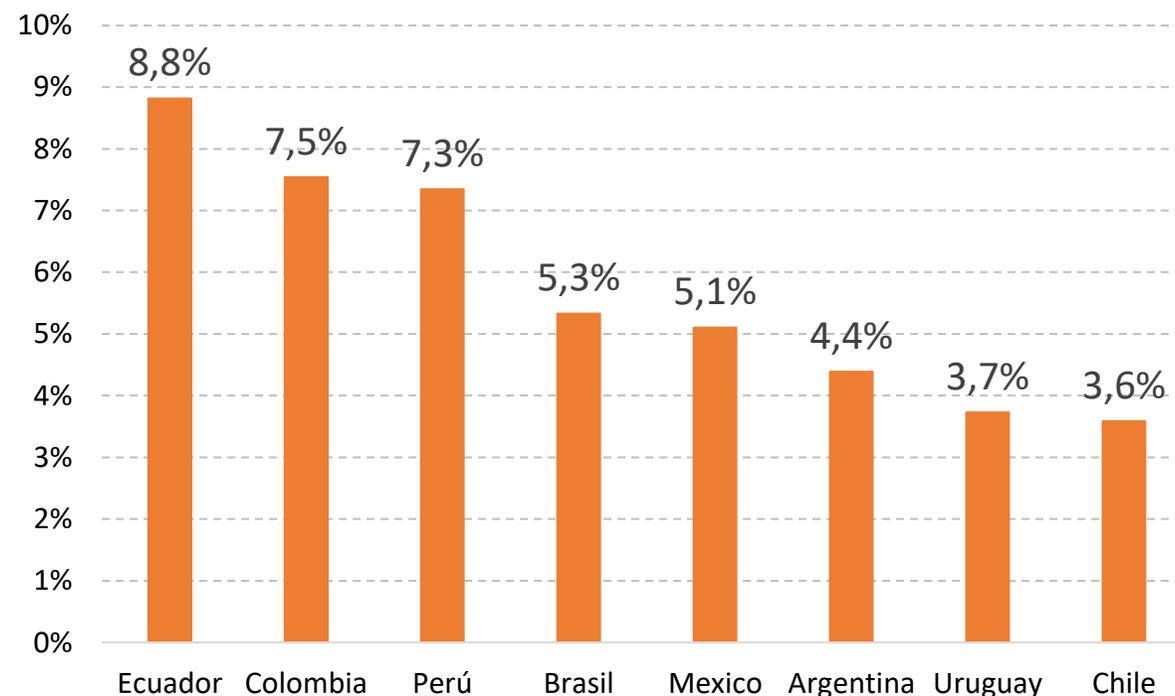
# Cierre brecha de demanda: Canasta Básica Digital

## UNIVERSALIZAR EL ACCESO A TECNOLOGÍAS DIGITALES

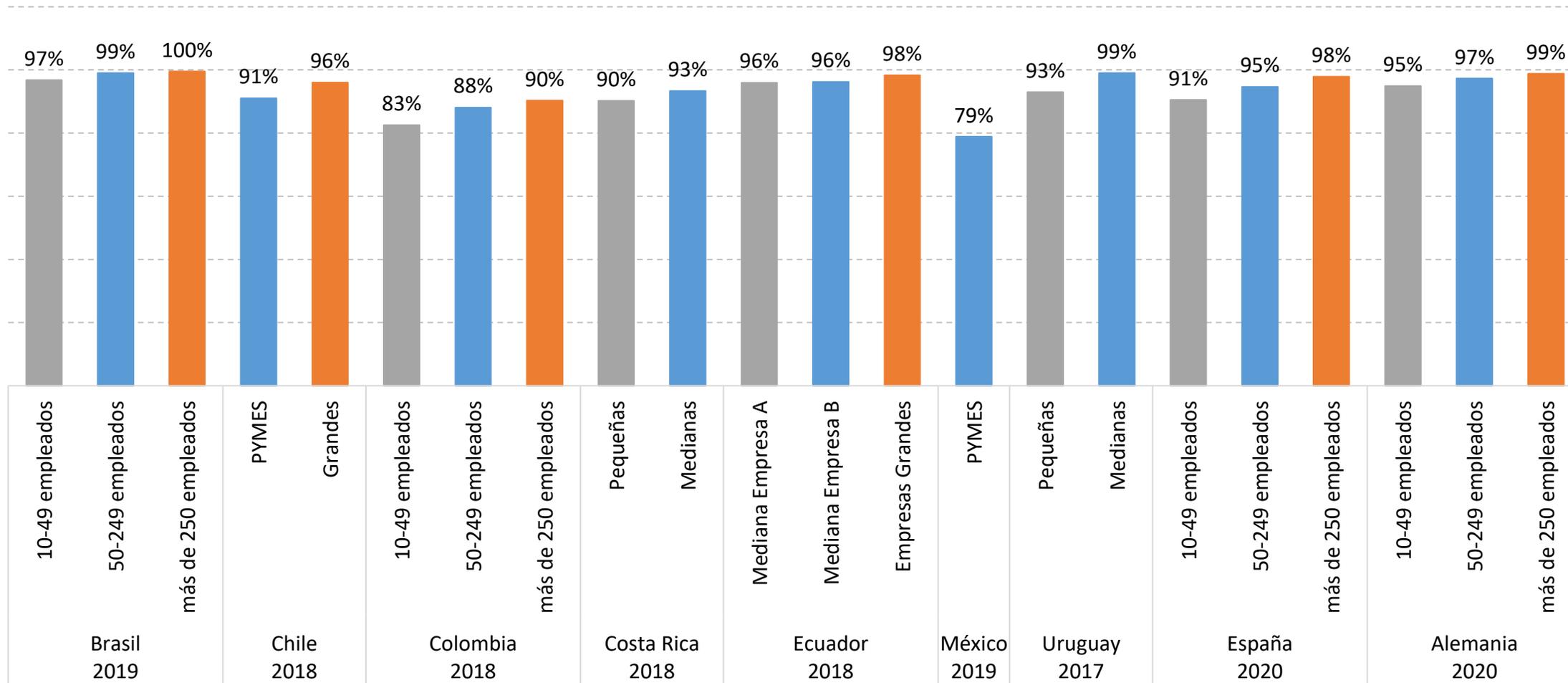
Garantizar una canasta básica de tecnologías de la información y las comunicaciones integrada por:

- Computador portátil,
- Teléfono inteligente
- Tablet
- Conexión BAF y BAM para los hogares no conectados,

Costo relativo de la Canasta básica digital

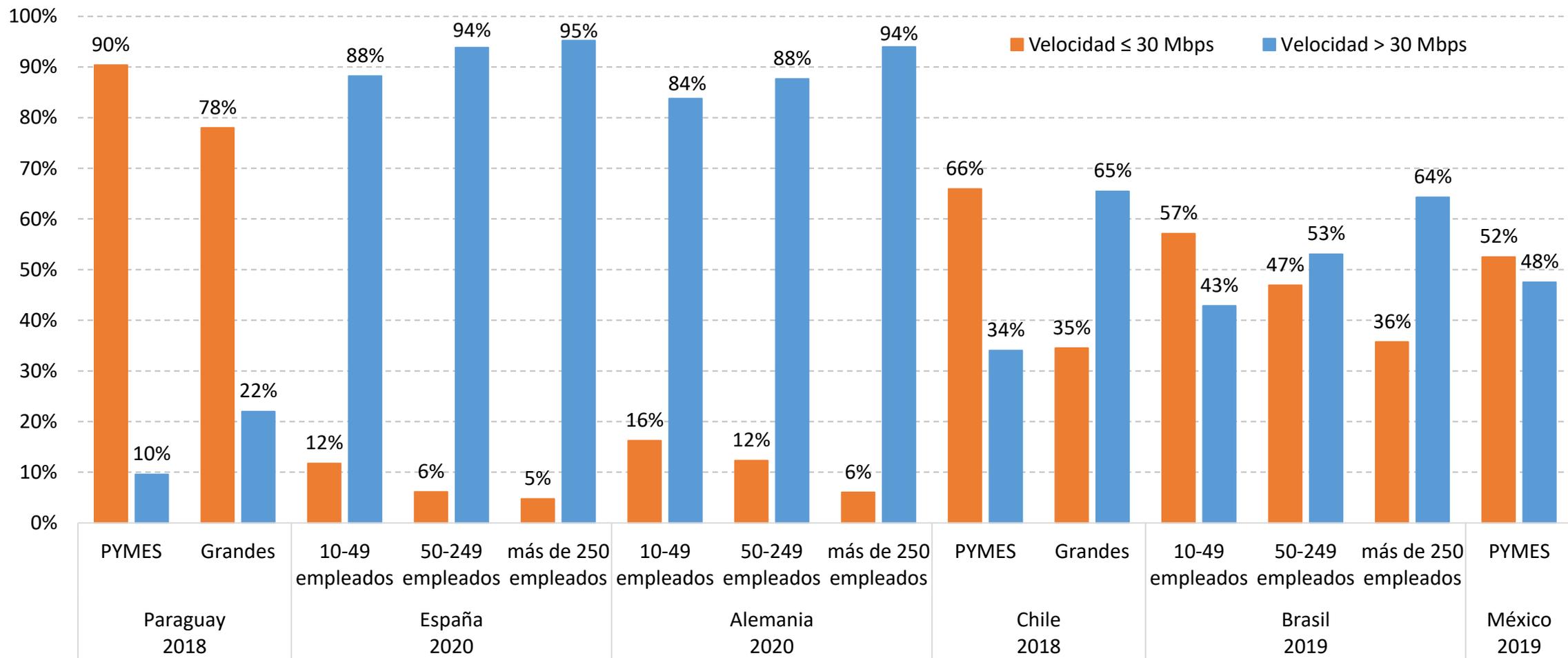


# Acceso a Internet de Banda Ancha Fija en empresas según tamaño



Fuente: elaboración en base a datos de la Encuesta de Acceso y Uso de TIC en Empresas 2018 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de Chile; Encuesta Nacional de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa en Costa Rica 2018; Módulo TIC de la Encuesta Estructural Empresarial 2018 del Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador; Cuarta Encuesta 2019 de Usuarios de Servicios de Telecomunicaciones – Micro, Pequeñas y Medianas Empresas del Instituto Federal de Telecomunicaciones de México; Encuesta Nacional de MiPymes industriales, comerciales y de servicios del Ministerio de Industria, Energía y Minería de Uruguay; y estadísticas OECD (para datos de Brasil, Colombia, España y Alemania).

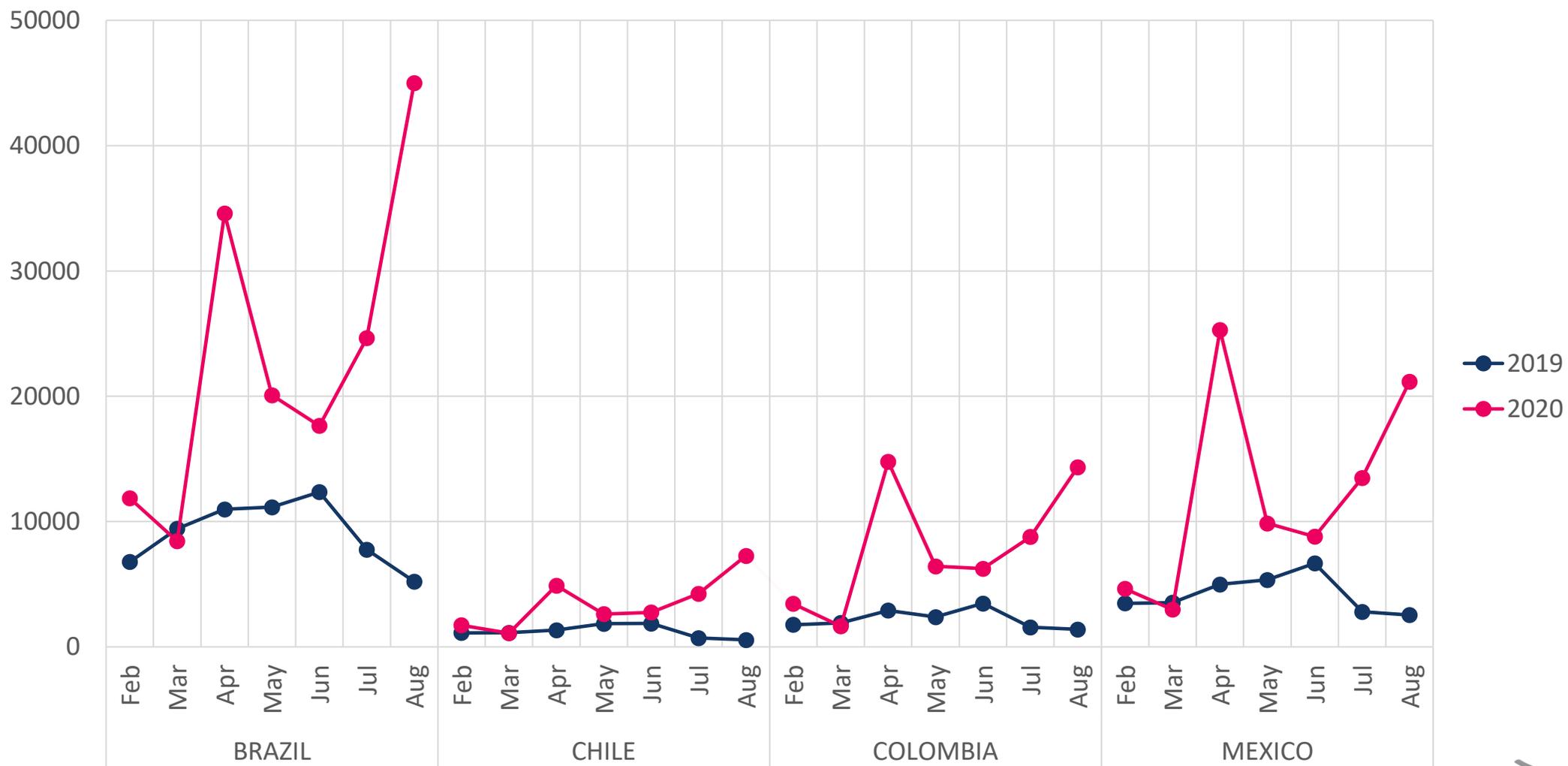
# Velocidades de acceso a Internet en empresas según tamaño



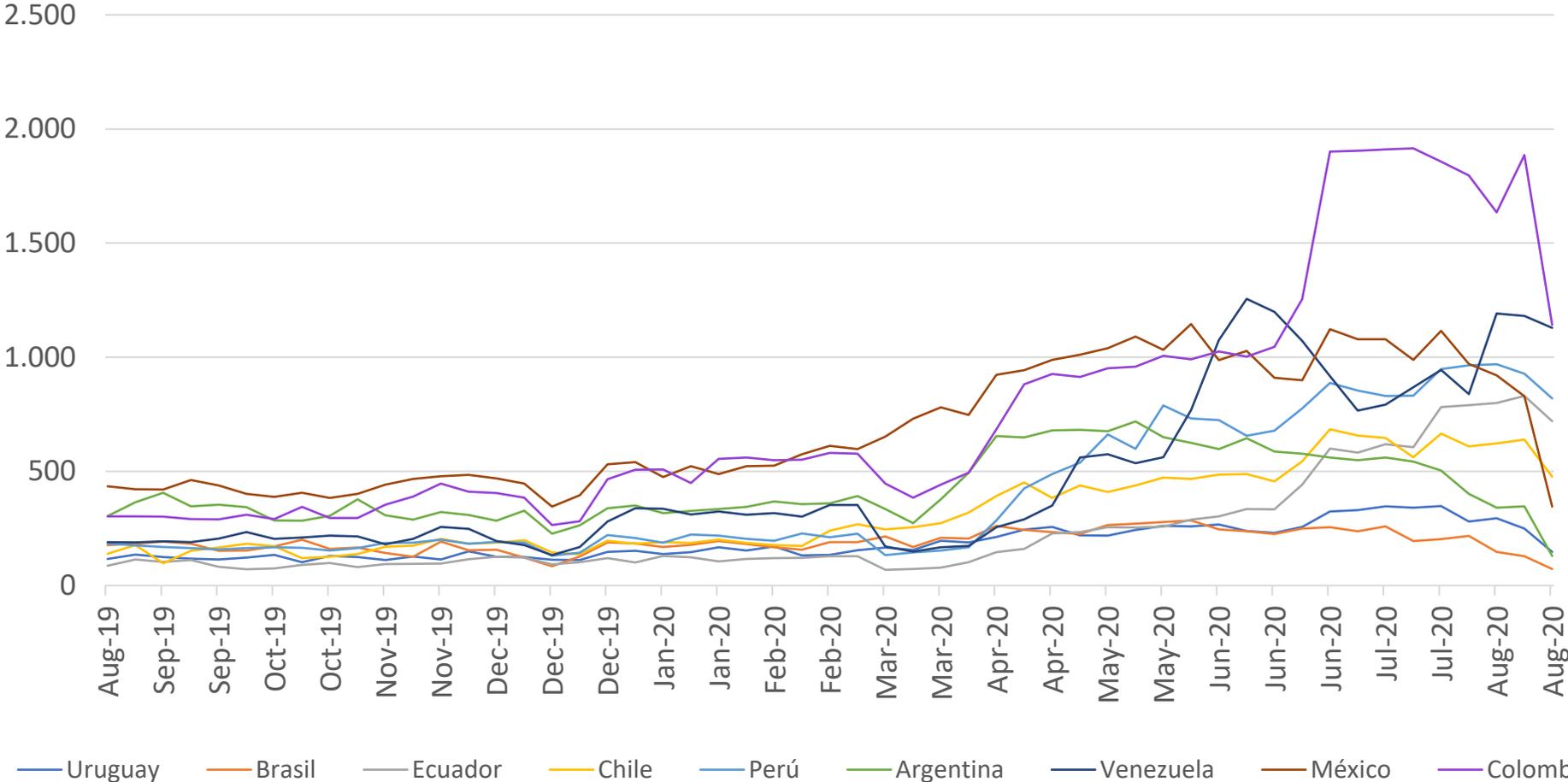
Nota: para el caso de México, se asumió una distribución uniforme de conexiones dentro del intervalo de 21 a 50 Mbps de velocidad a efectos de estimar el valor vinculado al umbral de 30 Mbps.

Fuente: elaboración en base a datos de la encuesta TIC Empresas 2019 de Cetic.br para Brasil; Encuesta de Acceso y Uso de TIC en Empresas 2018 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de Chile; Cuarta Encuesta 2019 de Usuarios de Servicios de Telecomunicaciones – Micro, Pequeñas y Medianas Empresas del Instituto Federal de Telecomunicaciones de México; Encuesta de Empresas Consumidoras de TIC 2018 realizada por la Secretaría Nacional de TIC de Paraguay; y estadísticas OECD (para datos de España y Alemania).

# Nuevos sitios web empresariales por mes (En miles)

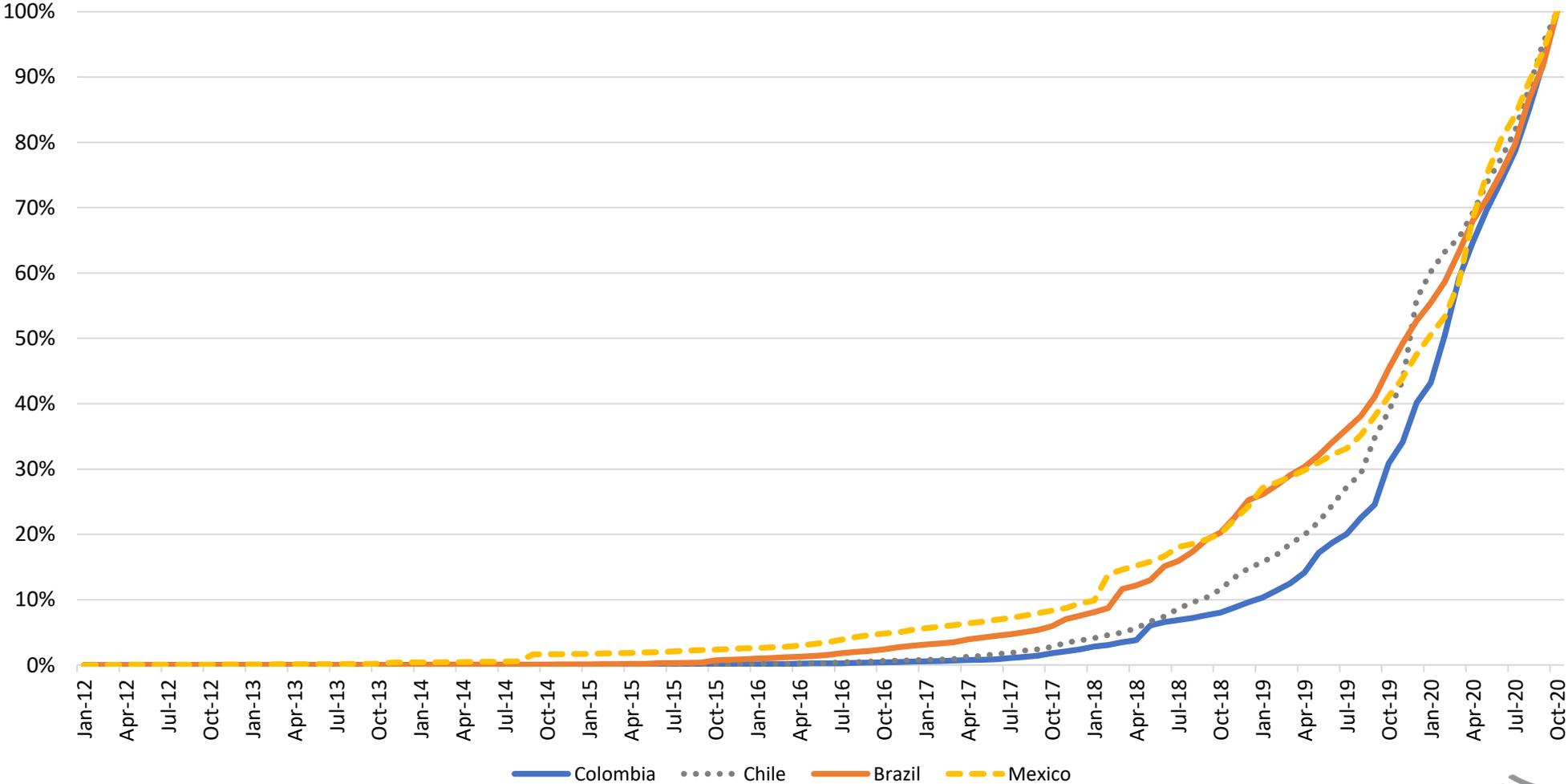


# Cantidad de nuevos vendedores en MercadoLibre.com, 2019-2020



Fuente: Grandes datos para monitorear los efectos del COVID-19 en la economía digital en América Latina y el Caribe, CEPAL 2021 (en edición)

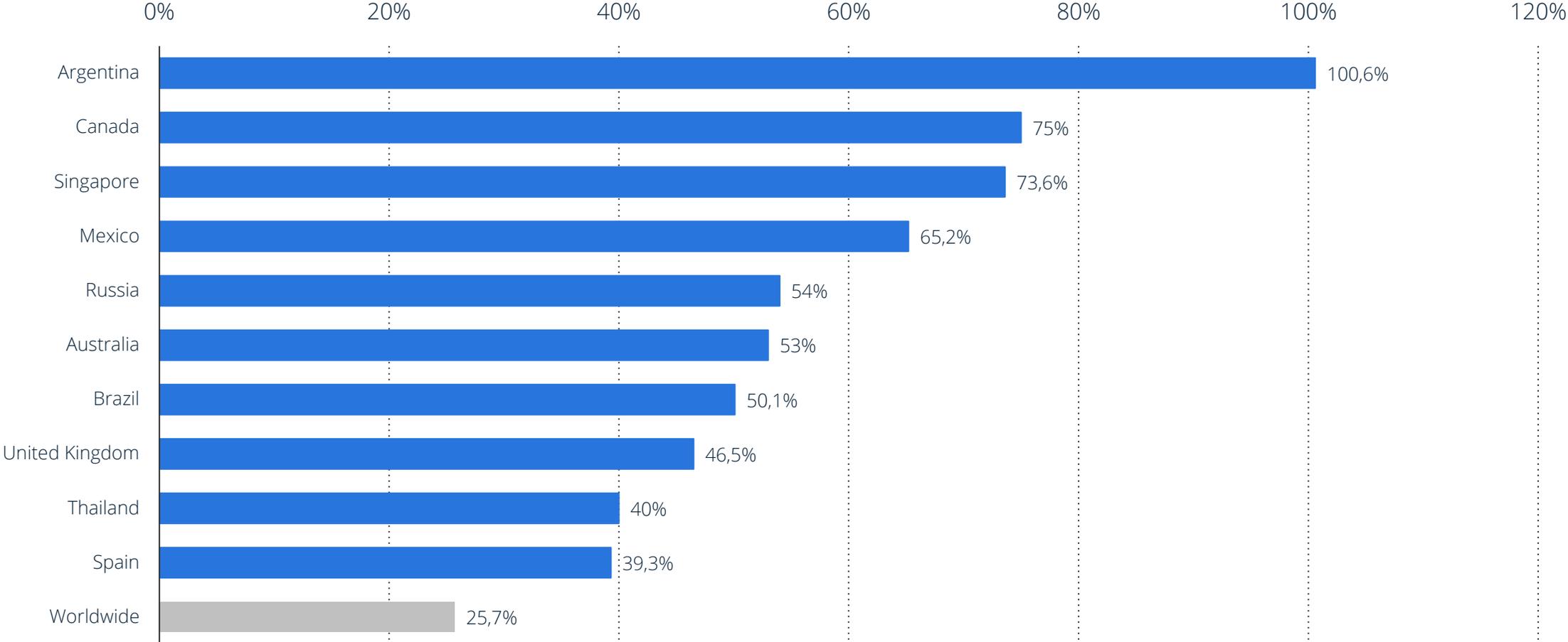
# Porcentaje acumulado de productos ofertados online en relación con el total por empresas usuarias de Shopify.com (octubre de 2020)



Fuente: Grandes datos para monitorear los efectos del COVID-19 en la economía digital en América Latina y el Caribe, CEPAL 2021 (en edición)



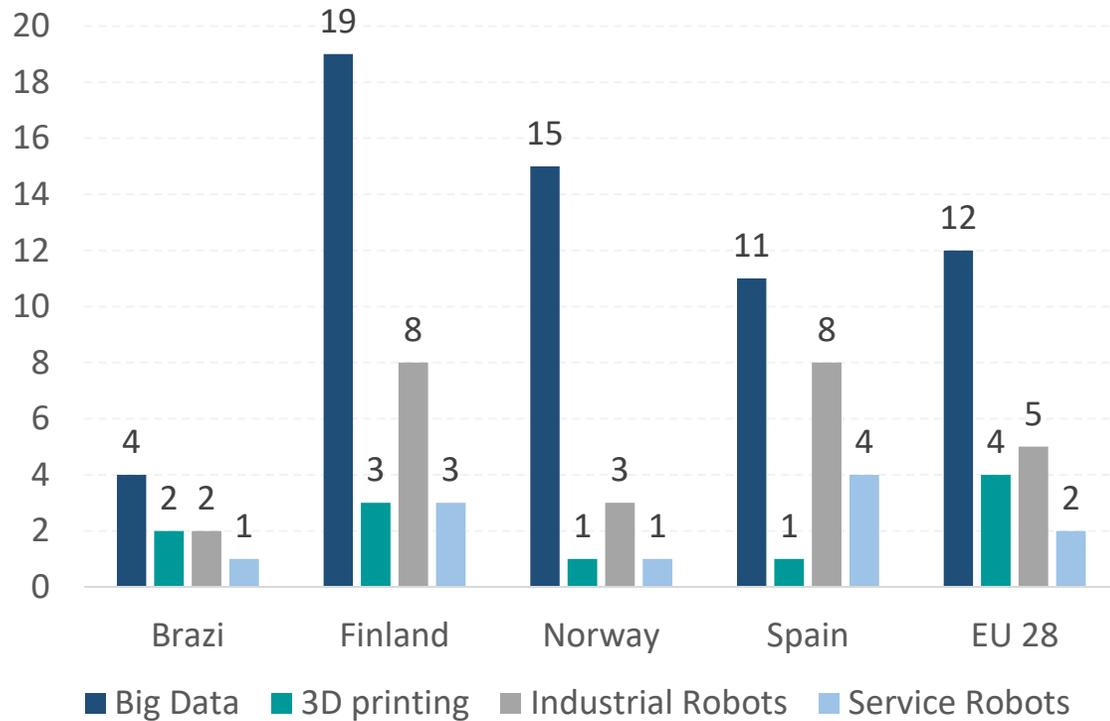
# Países líderes basados en el crecimiento de las ventas de comercio electrónico minorista en 2020



Fuente: Statista con base en datos de eMarketer

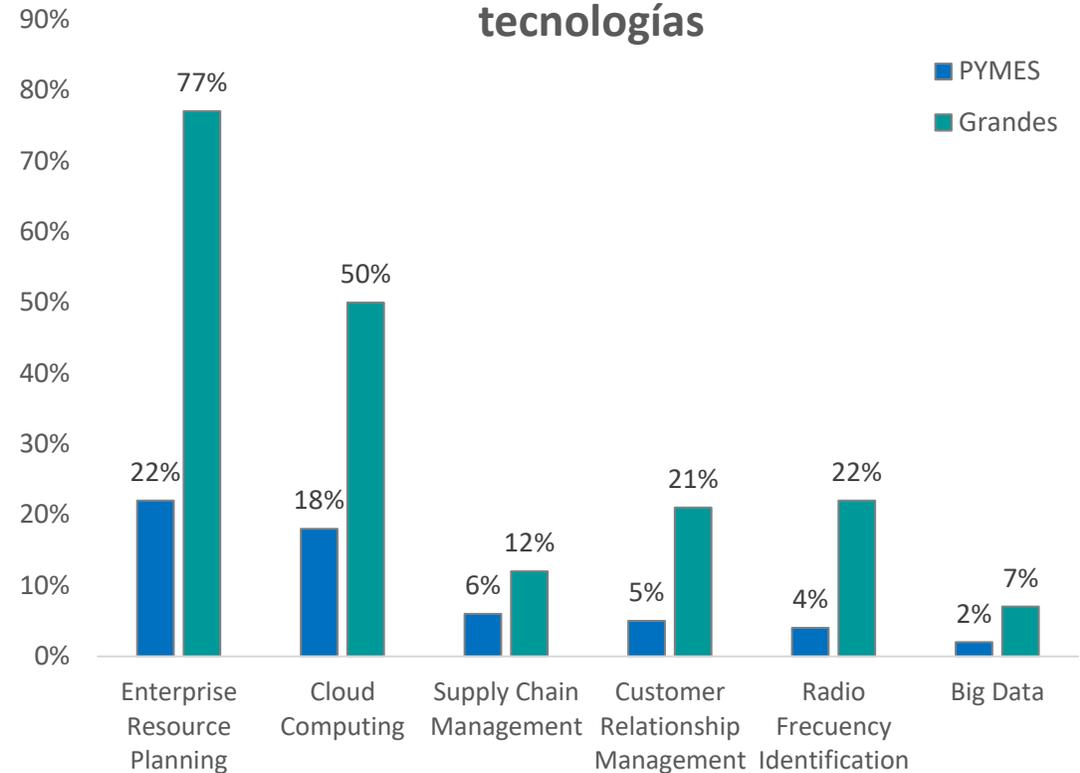
# El reto es digitalizar los procesos e incorporar nuevas tecnologías

Uso de tecnologías digitales avanzadas en empresas que usan computadoras (%)



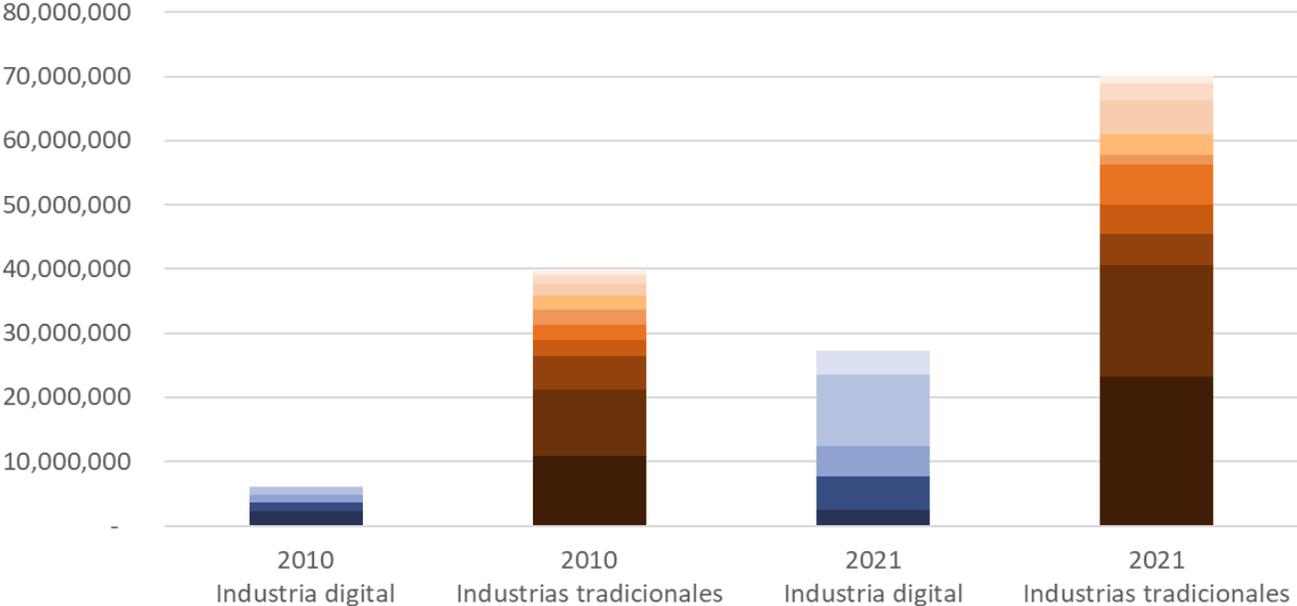
Fuente: Encuesta realizada por CETIC. Br y datos de Eurostat al 2018.

Chile: usos avanzados de Internet y últimas tecnologías



Fuente: CEPAL con base en la Encuesta de Acceso y Uso de TIC en Empresas 2018 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de Chile.

# La preponderancia de la economía digital



A marzo de 2021, el valor de la industria digital (telecom, software, hardware y plataformas) era 1/3 del valor de las industrias tradicionales mientras que en 2010 era solo 1/8.

Las empresas de Internet representaban cerca del 54% del total del ecosistema digital, habiendo crecido en 4 veces desde marzo de 2010, cuando representaban solo el 13% del total.

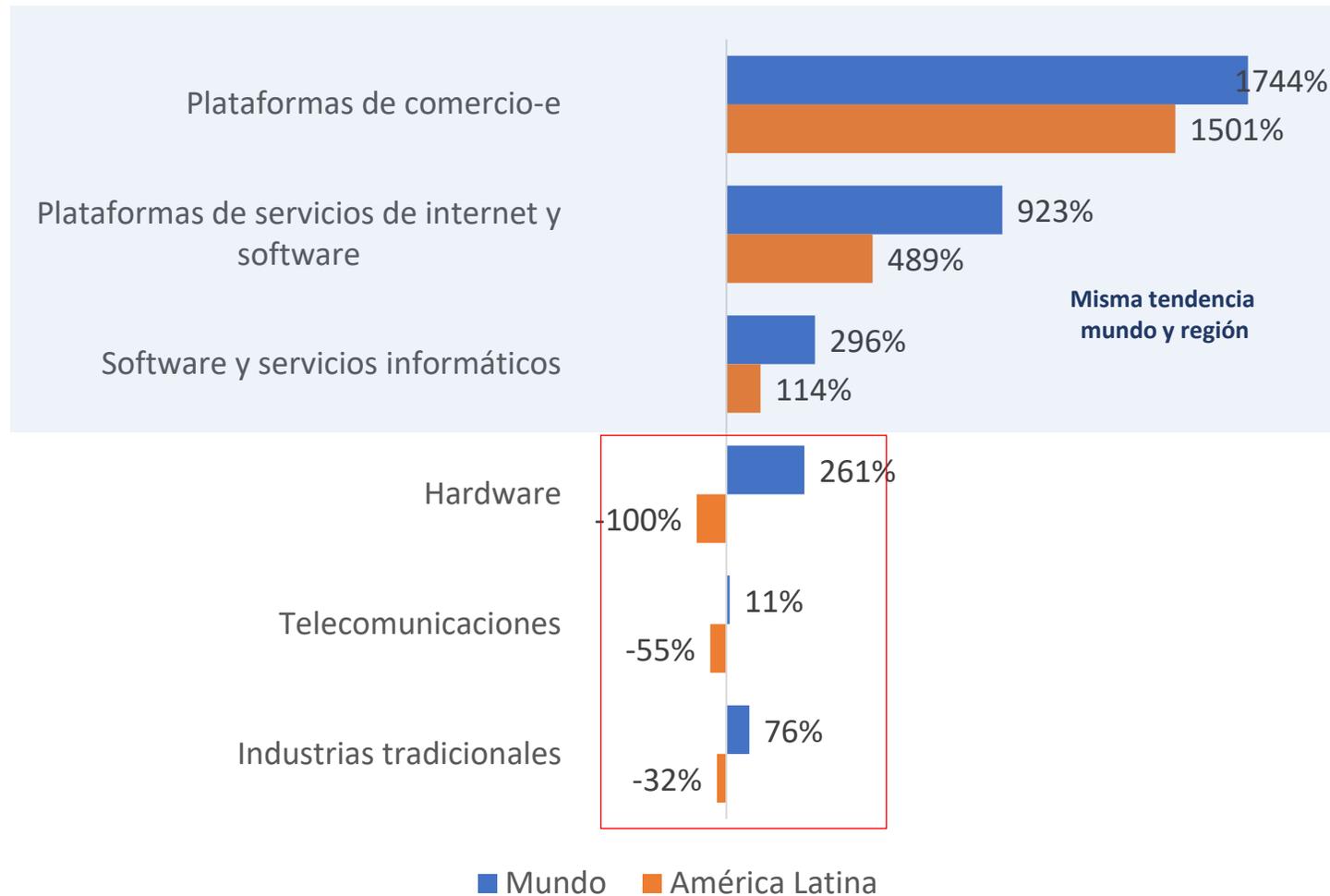
- Telecomunicaciones
- Hardware
- Software y servicios informáticos
- Plataformas de servicios de internet y software
- Plataformas de comercio-e
- Industria manufacturera
- Actividades financieras, de seguros e inmobiliario
- Petróleo y gas
- Agricultura, construcción y comercio
- Otras actividades de servicios
- Explotación de minas y canteras
- Suministro de agua, electricidad y gas
- Biotecnología y farmacéutica
- Transporte y almacenamiento
- Industria audiovisual

Fuente: Grandes datos para monitorear los efectos del COVID-19 en la economía digital en América Latina y el Caribe, CEPAL 2021 (en edición)



# Evolución del valor del ecosistema digital

## Mundo y América Latina: variación del valor entre 2010 -2021

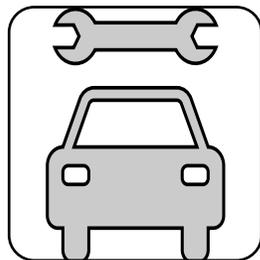


## Ecosistema digital (2010-2021)

**14%-28%**  
del total de la  
economía global

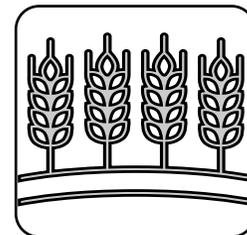
**7%-12%**  
del total de la  
economía regional

# La digitalización de actividades clave ya está transformando la economía de la región



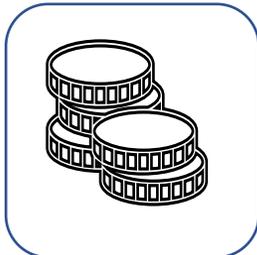
## Sector Automotriz, México

- 25 % de aumento de productividad laboral
- Transformación cadena suministros con 200 mil proveedores



## Agricultura, Brasil

- 30 % en aumento en eficiencia de cultivos
- 50 % reducción en impactos ambientales (agua, energía, fertilizantes)



## Transformación del sector bancario, Colombia

- 12 millones de personas bancarizadas
- 14 millones usuarios con billeteras digitales



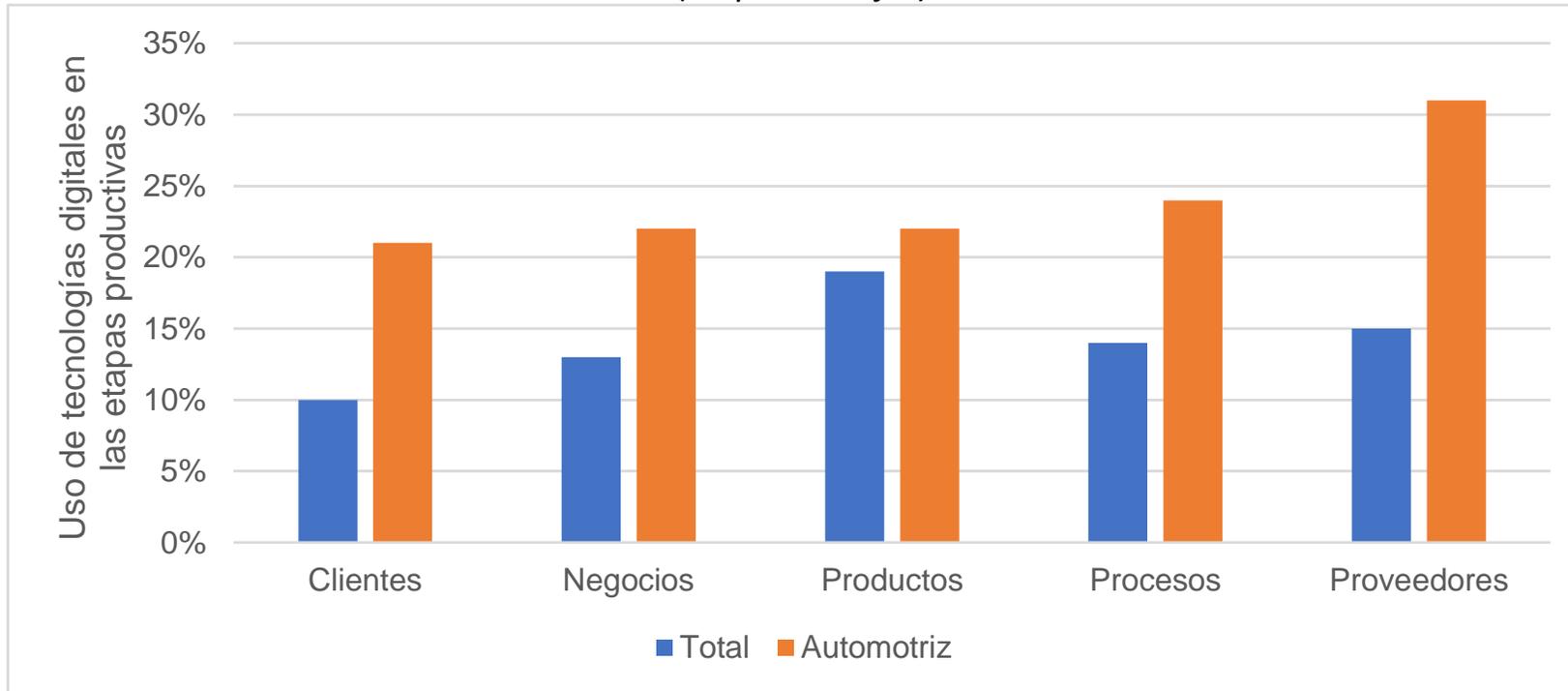
## Trámites y servicios digitales, Chile

- El 68% de los ciudadanos chilenos tienen una identificación digital (ClaveÚnica).
- Existe con la posibilidad de realizar digitalmente 74% de los trámites totales con entidades del Estado

# La digitalización de los sectores industriales: Sector automotriz, Argentina

**ARGENTINA: PROPORCIÓN DE EMPRESAS QUE USAN TECNOLOGÍAS DIGITALES, SEGÚN ETAPAS DE PRODUCCIÓN, EMPRESAS AUTOMOTRICES EN COMPARACIÓN CON EL TOTAL DE EMPRESAS, 2018**

(En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Internacional del Trabajo/Unión Industrial Argentina (OIT/UIA), *El futuro del trabajo en el mundo de la Industria 4.0*, Buenos Aires, 2020.

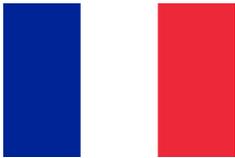
En Argentina, los indicadores de vehículos por trabajador y horas por vehículo pasaron de 18,8 y 73, respectivamente, entre 2000 y 2009, a 20,4 autos por trabajador y 55,9 horas por vehículo entre los años 2010 y 2018.

La adopción de tecnologías ha generado efectos de derrame por lo que el ecosistema de más de 1.500 empresas de autopartista se ha ido modernizando de forma paralela a las plantas de fabricación de vehículos. El 31% de las empresas del sector automotor ha implementado el uso de tecnologías digitales para mejorar la interoperabilidad con los proveedores, mientras que el 24% ha implementado estas tecnologías para mejorar la eficiencia de sus procesos productivos

# Tecnología, infraestructura y capacidades en el centro de la recuperación



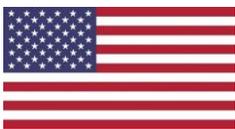
- Total del plan (5 años): 724 mil millones de euros
- 20% (144.7 mil millones) para el desarrollo tecnológico y las nuevas tecnologías



- Total del plan (5 años): 100 mil millones de euros
- 14.4%% (14.4 mil millones) para el desarrollo tecnológico y las nuevas tecnologías



- Total del plan (5 años): 130 mil millones de euros
- 38% (50 mil millones) para el desarrollo tecnológico y las nuevas tecnologías



- Total del plan en infraestructura: 2.25 billones de dólares
- 100.000 M en desarrollo de banda ancha, 100.000 millones en desarrollo de capacidades y 174.000 millones en vehículos eléctricos

# La dimensión digital de la recuperación de ALC

- Los países de la región deben aprovechar las tendencias en las nuevas tecnologías para generar empleos de mayor calidad y promover la innovación.
- **4 prioridades para la región:**
  - 1. Invertir en infraestructura digital.**
  - 2. Promover la digitalización de las empresas y la incorporación de nuevas tecnologías.**
  - 3. Invertir en el desarrollo de capacidades.**
  - 4. Seguir hacia la universalización del acceso.**