

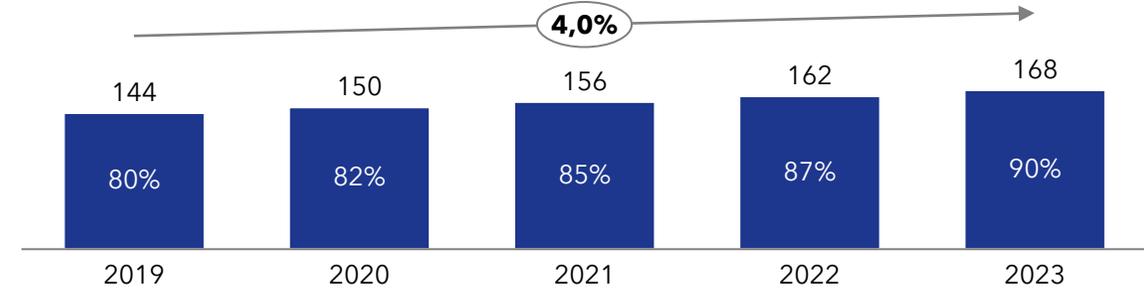
Lima, Peru, 2-3 September /septiembre 2024

Ejemplos de iniciativas en Brasil y otros países para fomentar el acceso inclusivo y asequible a dispositivos inteligentes

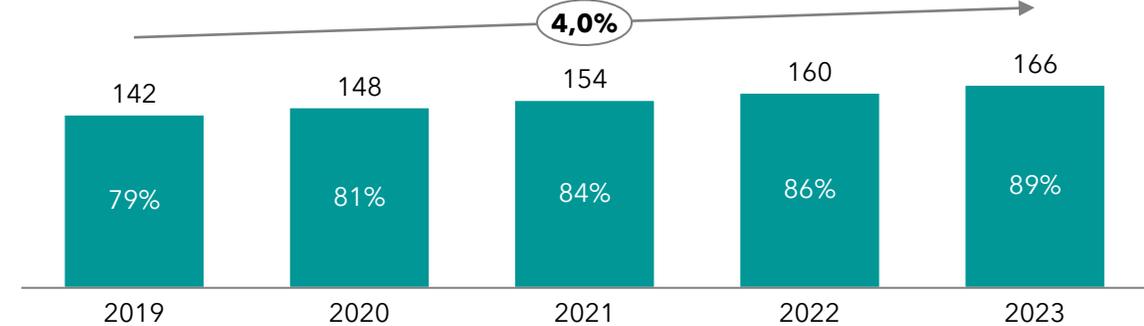
Daniel Wada

El crecimiento del acceso a Internet en Brasil en los últimos años ha creado un entorno favorable para la adopción de dispositivos inteligentes, como smartphones y smart tv

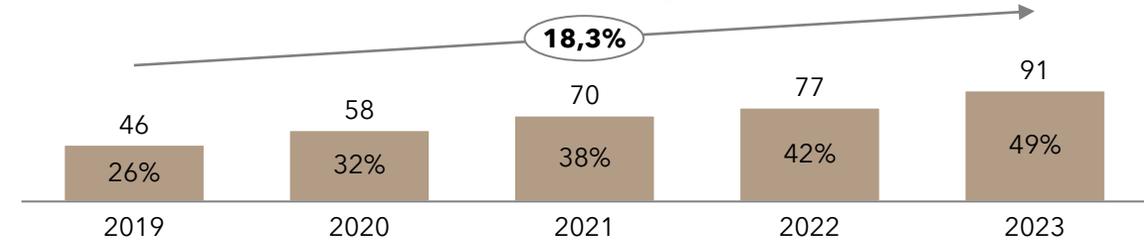
Uso de Internet por personas de 10 años o más
MM de personas, % de la población total del grupo



Acceso a Internet a través de smartphone por personas de 10 años o más
MM de personas, % de la población total del grupo



Acceso a Internet a través de Smart TV por personas de 10 años o más
MM de personas, % de la población total del grupo



1. Se consideró el acceso a Internet en los últimos 3 meses

2. Datos de Smart Home 2022

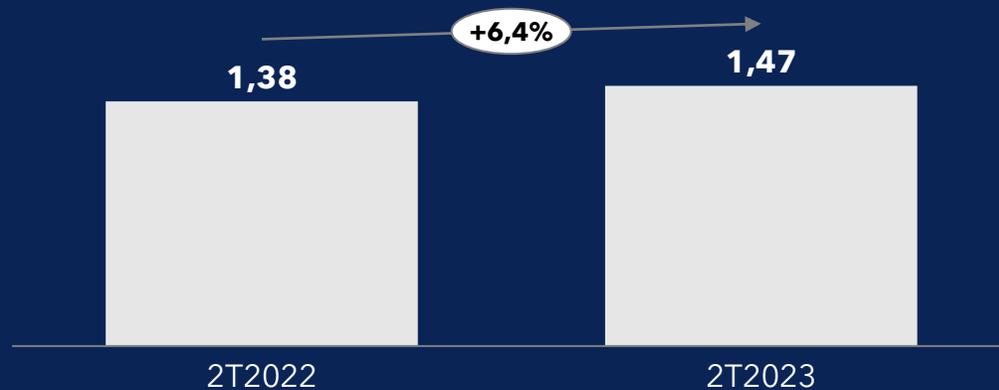
Fuente: IBGE, CETIC, ADVISIA OC&C



El uso de dispositivos wearables y tecnología para hogares inteligentes ha impulsado el crecimiento de los dispositivos conectados

En el segundo trimestre de 2023, se vendieron **1,47 millones de unidades de dispositivos wearables en Brasil**, un aumento del 6,4% en comparación con el mismo período del año anterior

Venta de dispositivos wearables en Brasil
Millones de dispositivos



Según Amazon, también hubo un aumento en el uso de Alexa en el país:

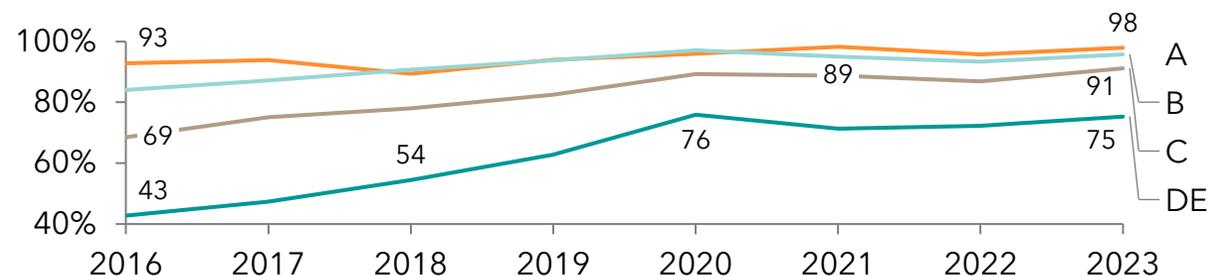


*“En 2023, los clientes **llamaron al asistente virtual más de 2.000 millones de veces** en Brasil para pedir ayuda en el control de estos dispositivos inteligentes, un **crecimiento del 50%** en comparación con el año anterior”*

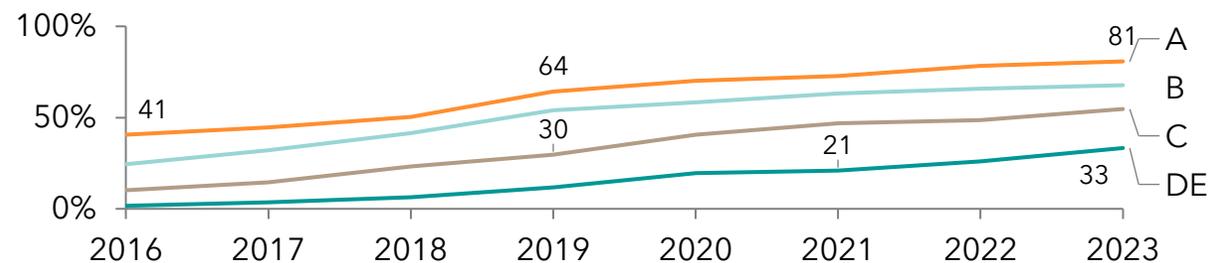
La **adopción de dispositivos Smart Home** se ha expandido y ya alcanzó el **8% de los usuarios** en Brasil

Sin embargo, el uso de dispositivos inteligentes aún es desigual en Brasil, con la mayor adopción de esta tecnología proveniente de las clases más altas

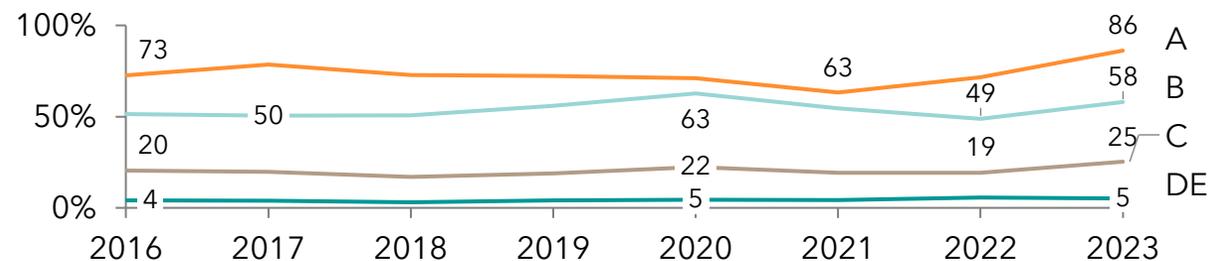
Personas que usan Internet en su teléfono inteligente
% de personas de clase social



Personas que usan Internet en Smart TV
% de personas de clase social



Personas que utilizan Internet en el Notebook
% de personas de clase social



Mientras que la **Clase A alcanza el +80% en los dispositivos analizados**, las **clases DE no alcanzan el 35% en Smart TV y el 5% en Notebooks**

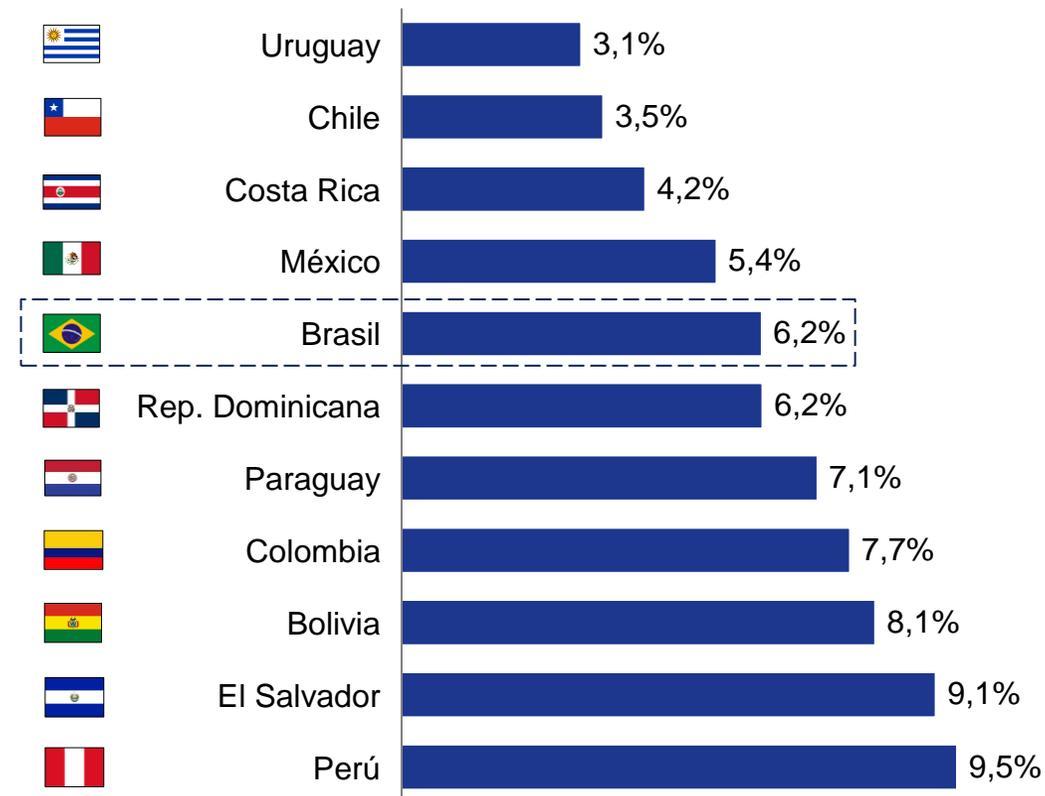


1. La clasificación social se basa en un sistema de puntos que considera el número de electrodomésticos, el nivel de educación del jefe de hogar y el acceso a los servicios públicos

Fuente: IBGE, CETIC, ADVISIA OC&C

El costo de acceso a la canasta básica digital varía entre los países de América Latina y puede consumir una parte significativa de los ingresos de los hogares

Porcentaje de los ingresos mensuales dedicados al acceso a la canasta básica digital - 2023



La **accesibilidad a la canasta básica digital** se refiere a la capacidad de las personas para contar con servicios y recursos digitales esenciales, como **banda ancha fija y móvil, además de un smartphone, una computadora y una tableta**

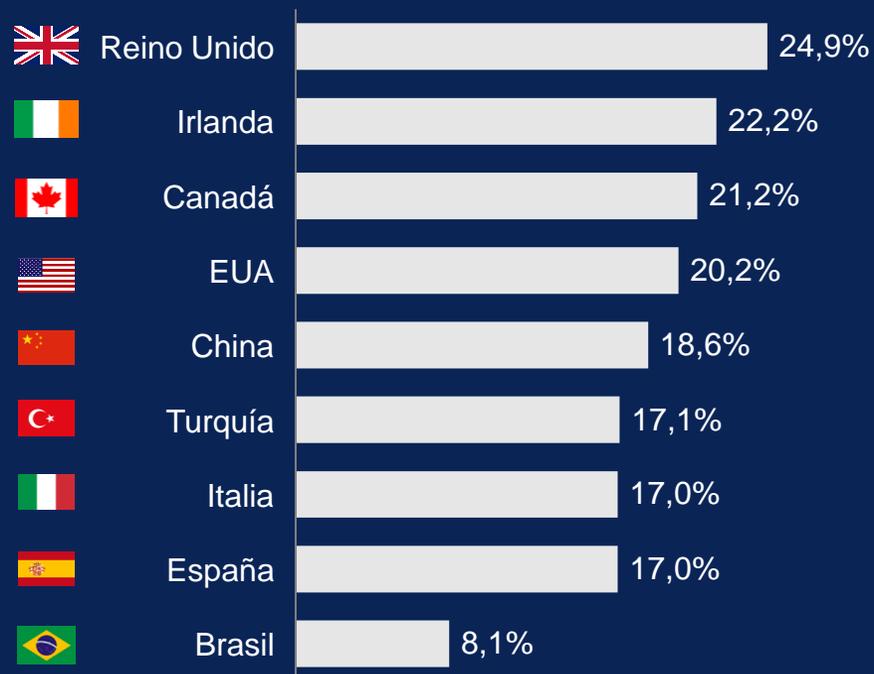
1. Para el cálculo se utiliza la tarifa mensual de los servicios de banda ancha, el prorrateo mensual del costo de los dispositivos (suponiendo una vida útil de 3 años) y el ingreso mensual promedio de los hogares

Fuente: CEPAL, ADVISIA OC&C

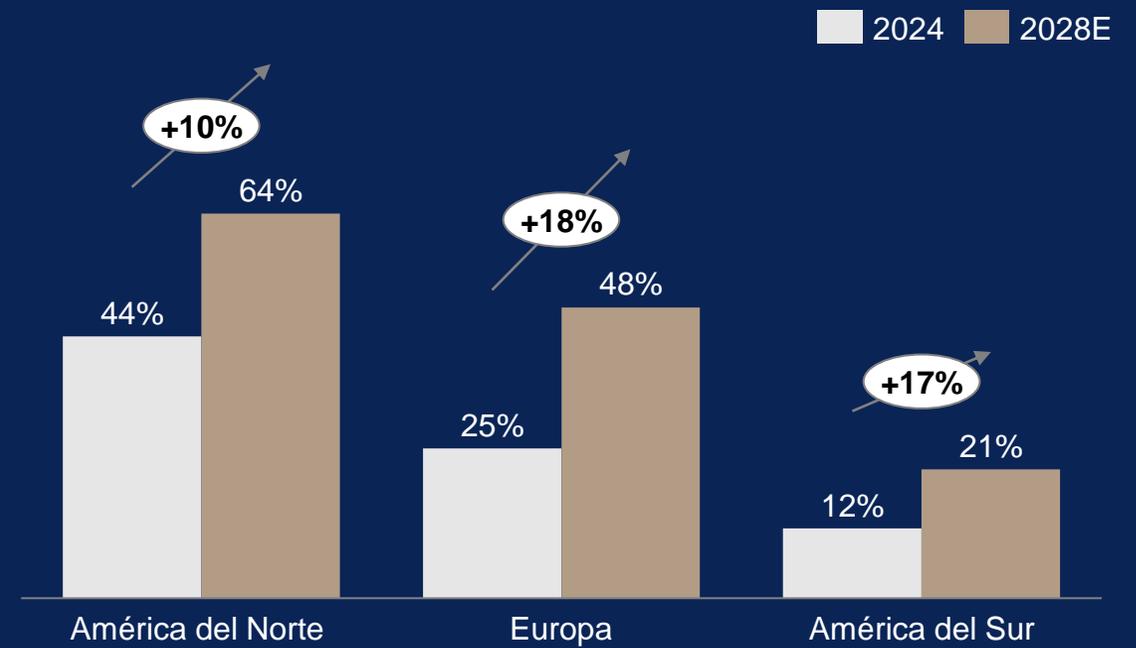


Desafíos como el costo de acceso a los recursos digitales en América del Sur dificultan la adopción de dispositivos domésticos inteligentes en la región

Usuarios de dispositivos domésticos inteligentes – 2021 (%)



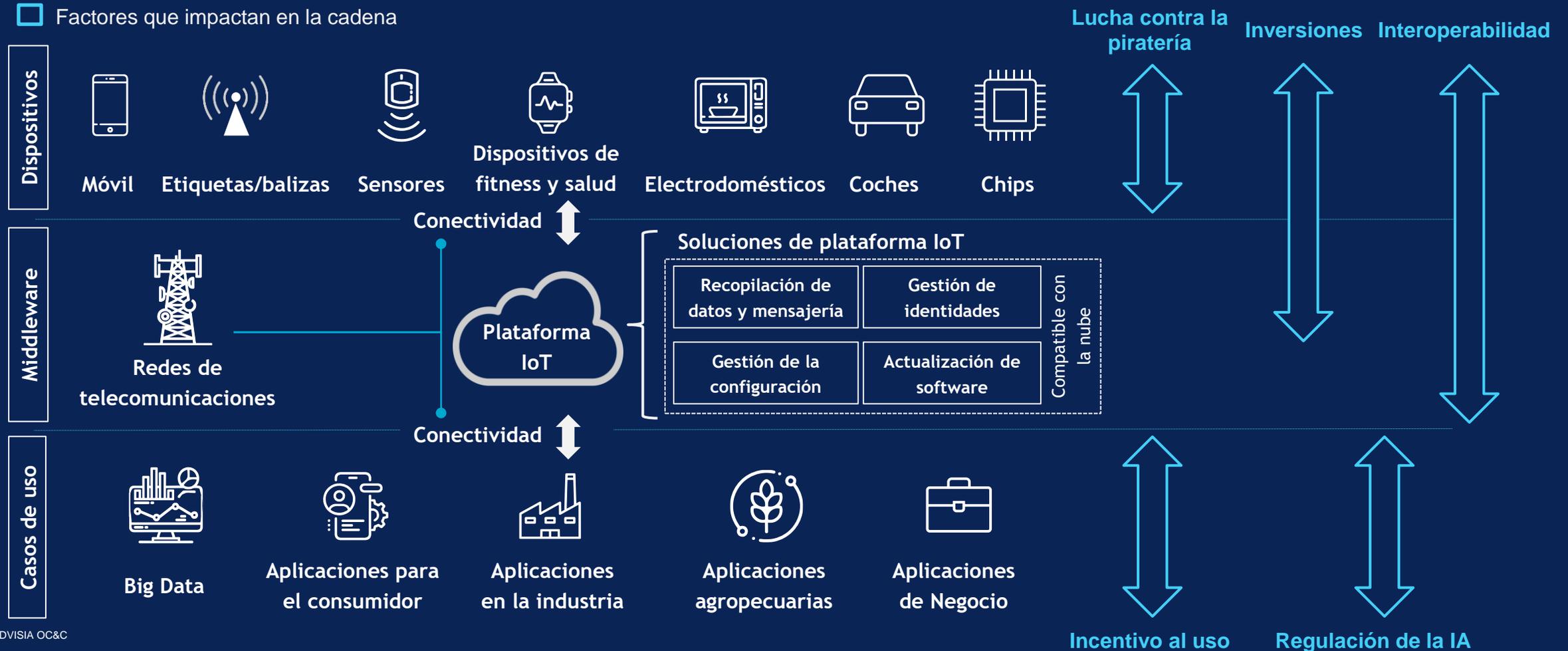
Penetración de los dispositivos domésticos inteligentes en los hogares¹ (2024 y 2028E en %)



1. América del Norte considera a Estados Unidos, México y Canadá; América del Sur considera Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay

Los dispositivos inteligentes tienen una cadena compleja que depende de varios factores para garantizar que sean eficaces, accesibles y ampliamente adoptados

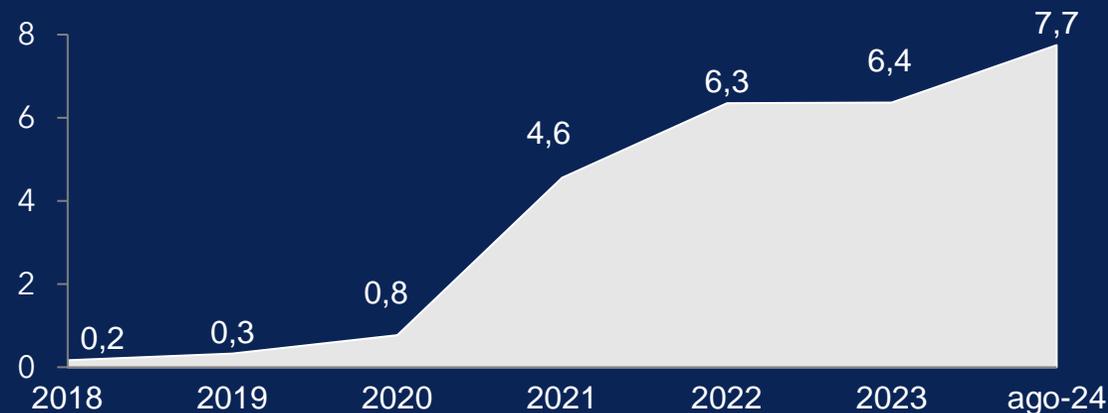
☐ Factores que impactan en la cadena



Las acciones contra la piratería del organismo regulador en Brasil son planificadas y cuentan con la colaboración de los actores de la cadena productiva

Plan de Acción para Combatir la Piratería (PACP): creado por Anatel en 2018 para fortalecer la inspección de equipos de telecomunicaciones no homologados

Equipos retirados del mercado - acumulado
Millones de dispositivos



Hasta Agosto de 2024, más de 7,7 millones de productos fueron retirados del mercado, con un valor estimado de R\$ 701,6 millones

Fomentar la participación de los responsables de los canales de venta: Anatel advirtió que las empresas de marketplaces son responsables de la publicidad y venta de productos no homologados y que pueden enfrentar sanciones, como advertencias y multas

Medidas recomendadas para los marketplaces:



Cuidadosa selección de vendedores



Uso de tecnologías para bloquear contenidos infractores



Crear una lista de vendedores infractores

La colaboración de Mercado Livre en la identificación de productos irregulares en su plataforma llevó a que Anatel incautara 9,8 mil dispositivos de telecomunicaciones en sus centros de distribución

El incentivo de IoT en Brasil incluye inversión gubernamental, asociaciones público-privadas y subsidios para reducir costos

Opciones de financiación



- **Fondo para el Desarrollo Tecnológico de las Telecomunicaciones (Funttel):** concede financiamiento a empresas para apoyar la innovación en telecomunicaciones
 - R\$ 1,3 mil millones destinados a innovación y compra de equipos con tecnología nacional hasta 2026
- El programa **BNDES Pilotos IoT** del Banco Nacional de Desarrollo Económico concede recursos no reembolsables de hasta el 50% de los ítems financiables
 - Se prevé una inversión de más de R\$ 240 millones en aproximadamente 30 empresas



- **Asociación Público-Privada:** BNDES y Qualcomm Ventures formaron un fondo de capital de riesgo para inversiones en startups de IoT



Varias empresas ayudaron a recaudar R\$ 333 millones, de los cuales R\$ 70 millones ya se invirtieron en 7 startups, y otras 20 startups deben recibir aportes hasta 2026

Subsidios a la industria



- Actualmente, existen **exenciones fiscales para las conexiones IoT y M2M** en Brasil para estimular el mercado
 - El costo de la conectividad puede suponer hasta el 60% del costo final de los dispositivos M2M



La garantía de interoperabilidad y conformidad eficientes implica un nivel de estandarización basado en las mejores prácticas del sector

Interoperabilidad y Conformidad

- Necesita reglas para evitar la dependencia de un proveedor y permitir la integración de soluciones escalables
- Adopción de protocolos y mejores prácticas utilizados internacionalmente en lugar de normas nacionales rígidas
- **Ejemplo de uso:** Iniciativa Open Gateway de la GSMA para transformar las redes de telecomunicaciones en plataformas abiertas y programables a través de API estandarizadas



Iniciativas de estandarización - Alemania



- **Plattform Industrie 4.0:** creada para mantener y expandir el liderazgo internacional de Alemania en la industria manufacturera, y ahora es una de las redes de Industria 4.0 más relevantes del mundo
 - Crea soluciones para la estandarización y la seguridad en la Industria 4.0
- **Asociación con Francia, China y Japón** para desarrollar normas internacionales y la estandarización de la Industria 4.0



Los proyectos destinados a fomentar el uso de dispositivos inteligentes y los centros de desarrollo de nuevas soluciones ayudan a fomentar el uso de esta tecnología

Incentivar el uso de dispositivos inteligentes



- **Proyecto Aprender Conectado:** surgió con la Convocatoria del 5G, que destinó recursos para proporcionar conectividad de calidad y velocidad necesarias para el uso pedagógico de las TIC en las escuelas públicas de educación básica
 - Ya ha activado la conexión a Internet en 177 escuelas de diez municipios de las cinco regiones del país



- **Proyecto Conectar para Educar:** Entrega de tabletas a estudiantes de Bahía para promover metodologías adaptadas al contexto tecnológico y fomentar la inclusión digital (más de 148 mil tabletas entregadas a estudiantes en 2024)
 - Hay programas similares en varios estados

Polos de desarrollo tecnológico



- **Porto Digital:** Modelo de cooperación entre el gobierno, la academia y el sector privado, que abarca desde startups hasta grandes multinacionales
 - Enfoque en Tecnologías de la Información y la Comunicación, Economía Creativa e IoT



Uma iniciativa

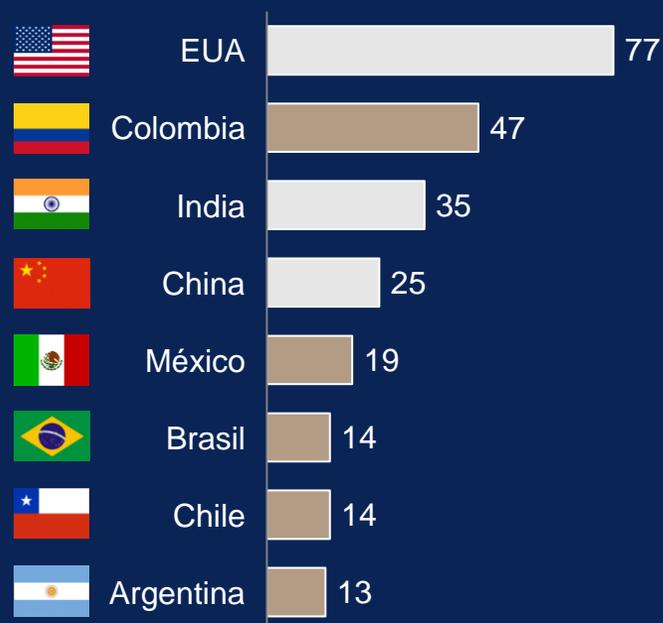


- **Wayra:** El hub de innovación abierta de Vivo en Brasil y el de Telefónica en el mundo
 - Las startups seleccionadas produjeron soluciones de IoT para la agroindustria que fueron lanzadas por Vivo



Los gobiernos de América Latina ya han propuesto iniciativas regulatorias de Inteligencia Artificial y se espera que avancen aún más en los próximos años

Número de iniciativas regulatorias 2023



Principales iniciativas gubernamentales



1. Iniciativas no exhaustivas

Fuente: Atlantico, OCDE, Governo no Brasil, ADVISIA OC&C

En resumen, las iniciativas mencionadas pueden fomentar una adopción más eficaz, amplia y accesible de dispositivos inteligentes en Brasil y América Latina

Contexto de la adopción de dispositivos inteligentes

- Aunque el uso de dispositivos inteligentes en Brasil ha aumentado en los últimos años, el país, al igual que América Latina, todavía está rezagado en comparación con Europa y América del Norte
- En Brasil, la adopción de dispositivos inteligentes varía significativamente entre las clases sociales
- En América Latina, el costo de acceso a la canasta básica digital varía entre los países, pudiendo representar una parte significativa del ingreso familiar

Elementos necesarios para el desarrollo

- La eficacia, la accesibilidad y la amplia adopción de estos dispositivos dependen de la integración de diversos elementos:



Iniciativas que impactan la adopción

- **La lucha contra la piratería** con acción del órgano regulador y de los actores de la cadena productiva fomenta un ambiente de competencia justa
- **Las inversiones** gubernamentales, de asociaciones público-privadas y los subsidios facilitan el acceso a dispositivos a precios más accesibles
- **La interoperabilidad** mediante estandarización basada en mejores prácticas facilita la integración de nuevos dispositivos en el entorno existente
- **El incentivo al uso** mediante proyectos educativos y los centros de desarrollo aumenta la familiaridad con la tecnología y amplía sus aplicaciones
- **La regulación de la IA** crea un entorno más seguro y favorable para el desarrollo y uso de dispositivos inteligentes, protegiendo a los consumidores e incentivando la innovación



Daniel Wada

daniel.wada@advisia.com

Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 1726 - Cj 221
São Paulo – SP – Brasil

www.occstrategy.com/br

uncommon sense

