

La economía móvil en América Latina 2024



GSMA

La GSMA es una organización global que une al ecosistema móvil para descubrir, desarrollar y ofrecer innovación esencial para entornos comerciales positivos y cambios sociales. Nuestra visión consiste en liberar todo el poder de la conectividad para que las personas, la industria y la sociedad prosperen. Como representante de los operadores móviles y organizaciones de todo el ecosistema móvil e industrias adyacentes, la GSMA realiza su contribución a sus miembros bajo tres grandes pilares: Conectividad para el Bien, Servicios & Soluciones de Industria, y Alcance & Difusión. Esta actividad incluye promover políticas públicas, abordar los mayores desafíos sociales de la actualidad, apuntalar la tecnología y la interoperabilidad que hacen funcionar a la conectividad móvil, y proporcionar la plataforma más grande del mundo que reúne al ecosistema móvil en las series de eventos MWC y M360.

Te invitamos a conocer más en [gsma.com](https://www.gsma.com)

Sigue a la GSMA en X: [@GSMA](https://twitter.com/GSMA)

Sigue a la GSMA en [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/gdma)

GSMA Intelligence

GSMA Intelligence es la fuente de referencia para datos, análisis y previsiones de los operadores móviles de todo el mundo, y publica informes y estudios acreditados sobre el sector. Nuestros datos abarcan todos los grupos de operadores, redes y MVNO de todos los países del mundo, desde Afganistán hasta Zimbabue, y constituyen el conjunto más completo y preciso disponible de parámetros de la industria, con millones de puntos de datos individuales que se actualizan cotidianamente. Operadores, distribuidores, reguladores, instituciones financieras y terceras partes líderes de la industria confían en la información de GSMA Intelligence para respaldar sus decisiones estratégicas y planificar sus inversiones a largo plazo. Los datos de GSMA constituyen un punto de referencia para el sector y son citados con frecuencia por los medios y por la propia industria. Nuestro equipo de analistas y expertos elaboran regularmente informes influyentes basados en estudios de diversas facetas de la industria.

www.gsmaintelligence.com

info@gsmaintelligence.com

Contenidos

Resumen ejecutivo	2
1. La industria móvil en números	10
2. Tendencias de la industria móvil	21
2.1 Crece el impulso de la tecnología 5G en América Latina	22
2.2 API de red: los operadores apuntan a nuevas oportunidades de generación de ingresos	25
2.3 Satélites: las soluciones aéreas prometen una mejor conectividad	27
2.4 El consumidor digital: la adopción de eSIM comenzará a tomar impulso	29
2.5 IA: nuevos casos de uso acaparan la atención	31
3. Impacto de la industria móvil	33
3.1 Los operadores avanzan en sus metas climáticas	34
3.2 El impacto de la industria móvil en los ODS	36
4. Políticas para el desarrollo de la industria móvil	39

Resumen ejecutivo

En vías de aprovechar al máximo el potencial de la conectividad móvil

Para finales de 2023, 418 millones de personas en América Latina (65% de la población) utilizaban la internet móvil, lo cual representa un aumento de 75 millones en los últimos cinco años. Si bien los cambios han sido muy rápidos en los últimos años, el progreso de aquí en adelante será cada vez más complejo. Algunos países ya están por alcanzar su límite de conectividad en las condiciones actuales del mercado, lo cual impone la necesidad de implementar reformas para aprovechar al máximo el potencial de la tecnología móvil.

La contribución económica de la conectividad móvil pone de relieve la necesidad de que las partes interesadas tomen las medidas correctas para mantener el impacto de los servicios móviles en la economía digital. En 2023, las tecnologías y los servicios móviles generaron el 8% del PIB de América Latina, una contribución que ascendió a los USD 520.000 millones de valor económico agregado. El ecosistema móvil de la región también generó cerca de 2 millones de puestos de trabajo (de manera directa e indirecta) e hizo una contribución significativa al financiamiento del sector público, con una recaudación tributaria de USD 50.000 millones en 2023.



Tendencias clave que moldean el ecosistema móvil

La tecnología 5G gana impulso

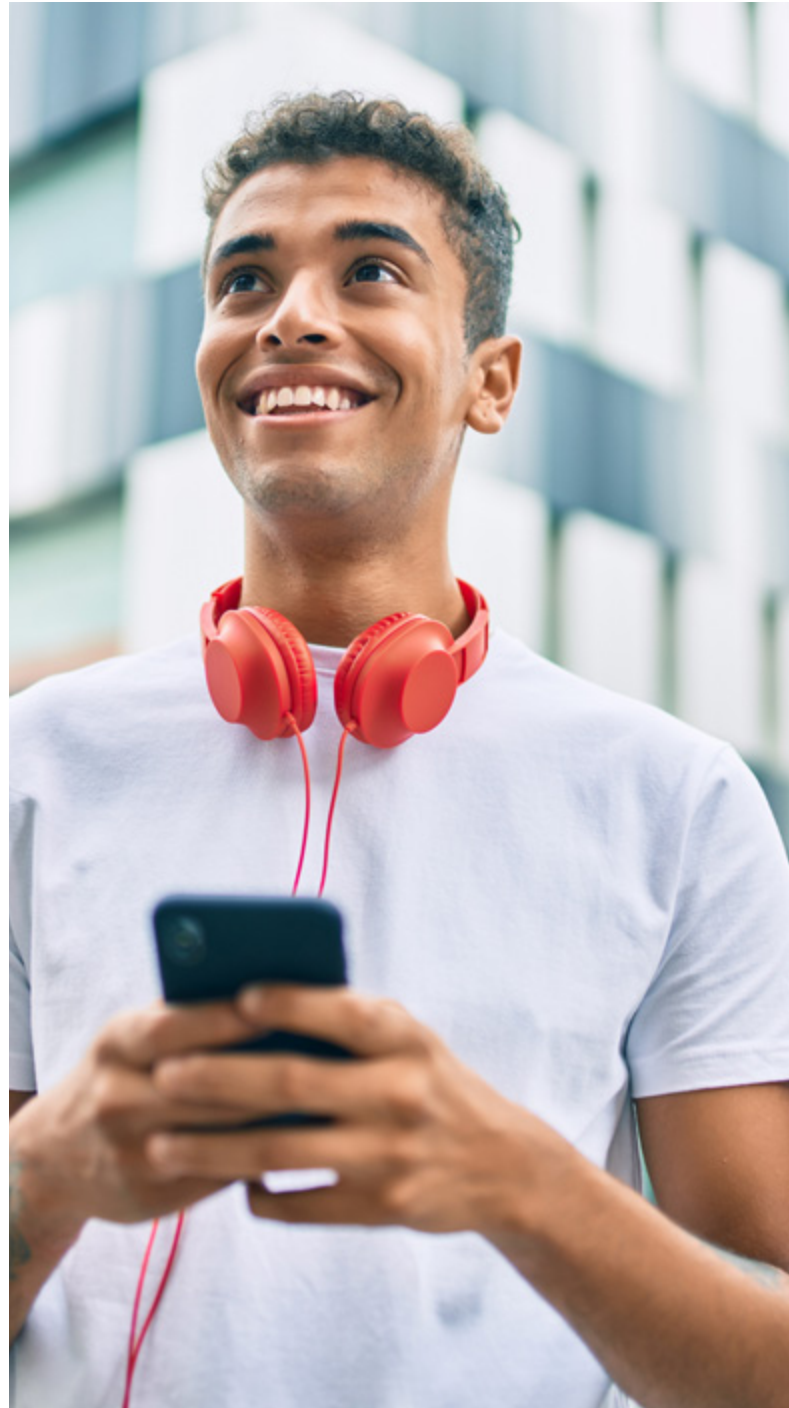
A abril de 2024, en América Latina, 29 operadores de 10 países ya habían lanzado servicios 5G comerciales. Muchos otros tienen planificado hacerlo en los próximos años. Para aquellos que son pioneros, la adopción de 5G está alcanzando niveles de mercado masivos. Por ejemplo, Movistar Chile reveló en el MWC Barcelona 2024 que había superado el millón y medio de clientes 5G, equivalentes a casi un quinto de sus conexiones móviles totales.

Como en la mayoría de las regiones, los primeros casos de uso de 5G en América Latina se relacionan con servicios de banda ancha móvil mejorada (eMBB) y acceso inalámbrico fijo (FWA) para cubrir la creciente demanda de conectividad. Además, América Latina cuenta con cada vez más redes 5G privadas, capaces de lidiar con problemas empresariales asociados con la latencia, la confiabilidad y la densidad.

Los operadores se unen para impulsar el progreso con las API

A marzo de 2024, 49 grupos de operadores se habían registrado en la iniciativa Open Gateway de GSMA, representando aproximadamente el 65% del mercado móvil mundial (en conexiones). Los compromisos de los operadores están empezando a verse reflejados en las API de red disponibles comercialmente.

En diciembre de 2023, en el marco de la iniciativa Open Gateway, los operadores brasileños Claro, TIM Brasil y Vivo, de Telefónica, lanzaron tres servicios basados en APIs de red (validación de números, SIM Swap y ubicación de dispositivos) centrados en mejorar la seguridad digital. Ya se han visto los primeros efectos positivos. Recientemente, Claro anunció que la API SIM Swap procesa cerca de 3 millones de solicitudes por mes en la red de Claro. Por su parte, Telefónica anunció una alianza con TikTok para mejorar la seguridad de los usuarios mediante la iniciativa Open Gateway de GSMA.



Las asociaciones entre las empresas de telecomunicaciones y los proveedores de servicios satelitales buscan cerrar la brecha de conectividad

Las redes de telecomunicaciones siguen siendo la principal forma de conectividad, gracias a la amplia cobertura de las redes inalámbricas y la producción y adopción masivas de dispositivos móviles. Sin embargo, en los últimos años, los avances en las redes satelitales y otras redes no terrestres (NTN) ayudaron a superar muchas de las limitaciones de la conectividad inalámbrica. Un atractivo comercial clave de la conectividad inalámbrica es el potencial de brindar cobertura generalizada en todo el mundo. Las redes de telecomunicaciones actualmente cubren a más del 95% de la población mundial, pero menos del 45% de la masa continental del planeta.

Se anunciaron varias colaboraciones entre las telcos y los proveedores de servicios satelitales para mejorar la conectividad en zonas de difícil acceso. Se esperan más colaboraciones en 2024, a medida que el valor de los servicios satelitales se vuelva más evidente y se ponga mayor capacidad a disposición.



Se prevé una aceleración en la adopción de eSIM

Para junio de 2023, aproximadamente un tercio de los operadores de redes móviles de América Latina ya habían lanzado servicios de eSIM para *smartphones*. El despliegue incluye a 30 operadores de 14 países. Sin embargo, aunque se están acelerando los lanzamientos de servicios de eSIM, la concientización y la adopción de eSIM por parte de los consumidores siguen siendo bajas. Para finales de 2023, un 5% de las conexiones de *smartphones* en América Latina utilizaban una eSIM. Esta cifra aumentará a un 16% para finales de 2025, y al 75% para finales de esta década. El marcado aumento en la adopción de eSIM estará impulsado por los proveedores de dispositivos, que ofrecerán *smartphones* que solo serán compatibles con eSIM. Los operadores deben planificar estrategias de mediano y largo plazo respecto de las eSIM, dado su potencial para alterar la dinámica de la competencia en el sector móvil.

Los operadores exploran el potencial de la IA

Hace ya un tiempo que los operadores móviles usan la IA en distintas fases de sus operaciones. Muchos de sus primeros usos se centraron en mejorar el servicio al cliente y brindar sugerencias de productos personalizadas. Por otra parte, los casos de uso de red, como la detección y resolución de fallas, la optimización de la red y la planificación de la red, son cada vez más importantes para los operadores, con proveedores que ofrecen diferentes operaciones y herramientas de soporte de IA.

Los operadores también están explorando oportunidades para generar otras fuentes de ingresos mediante el uso de la tecnología de IA en sus soluciones de IoT para sectores como la agricultura y los servicios públicos. A medida que nuevas soluciones de IA generativa (genAI) pasen a un primer plano, los operadores tendrán mayor capacidad para transformar sus operaciones y percibir nuevos ingresos.

Se anunciaron varias colaboraciones entre las telcos y los proveedores de servicios satelitales para mejorar la conectividad en zonas de difícil acceso.



Políticas públicas para el crecimiento y la innovación

El desarrollo digital exige que el sector privado y los Gobiernos unan fuerzas. Si bien los operadores invierten en el desarrollo de la infraestructura digital, las políticas públicas son las que establecen el marco regulatorio y el entorno comercial que puede facilitar, promover o desalentar tales inversiones. En el último año, algunos Gobiernos latinoamericanos han tomado medidas positivas al respecto, pero la falta de recursos del espectro sigue siendo un obstáculo para lograr una mayor conectividad en gran parte de la región.

La brecha de uso es un desafío persistente en toda la región. A pesar de vivir en zonas con cobertura de internet móvil, muchas personas de América Latina no usan los servicios móviles. Esto se debe a que no pueden pagarlos o no saben cómo usar los dispositivos móviles. Mientras tanto, en los últimos meses ha habido debates acerca del uso eficiente de la red (*"fair share"*). Tales debates son cruciales para el crecimiento de internet y el futuro digital de la región. Tienen el poder de posicionar a América Latina a la vanguardia de las políticas públicas digitales globales.

La brecha de uso es un desafío persistente en toda la región.

La economía móvil en América Latina

Suscriptores móviles únicos



2023

465m

(tasa de penetración del **72%***)

2030

523m

(tasa de penetración del **78%***)

TCAC
2023-2030

1,7%

* % poblacional

Usuarios de internet móvil



2023

418m

(tasa de penetración del **65%***)

2030

485m

(tasa de penetración del **72%***)

TCAC
2023-2030

3,3%

* % poblacional

Conexiones SIM



(sin incluir IoT celular con licencia)

2023

687m

(tasa de penetración del **107%***)

2030

768m

(tasa de penetración del **114%***)

TCAC
2023-2030

1,6%

* % poblacional

4G % de conexiones totales (Sin incluir IoT celular con licencia)

2023

66%

2030

36% ↓

5G % de conexiones totales (Sin incluir IoT celular con licencia)

2023

5%

2030

55% ↑

Smartphones

(porcentaje de conexiones)



2023

80%

2030

92%[↑]

Ingresos e inversiones de operadores



2023

USD 71.000 millones

2030

USD 84.000 millones

Gastos de capital de operadores de para el periodo 2023-2030

USD 109.000 millones

Financiación pública



2023

USD 50.000 millones

Contribución del ecosistema móvil a la financiación pública (previa a las tasas regulatorias y de espectro)

Conexiones IoT celulares con licencia



2023

74m

2030

125m

Contribución de la industria móvil al PIB



2023

USD 520.000 millones

8% del PIB

2030

USD 600.000 millones

Empleo



2023

1 millón

de puestos de trabajo generados directamente por el ecosistema móvil



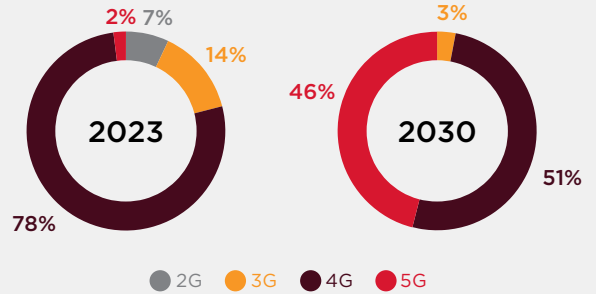
1 millón de puestos de trabajo adicionales respaldados de forma indirecta

Tendencias de suscriptores y tecnología de los mercados clave

Argentina



Combinación de tecnologías



Penetración de suscriptores



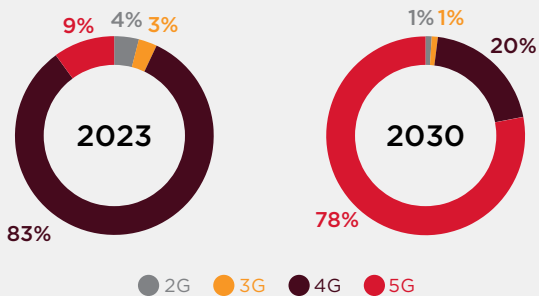
Adopción de smartphones



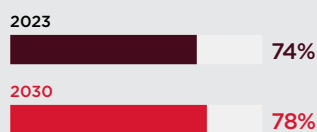
Brasil



Combinación de tecnologías



Penetración de suscriptores



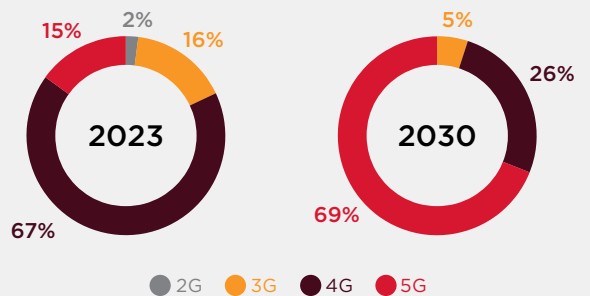
Adopción de smartphones



Chile



Combinación de tecnologías



Penetración de suscriptores



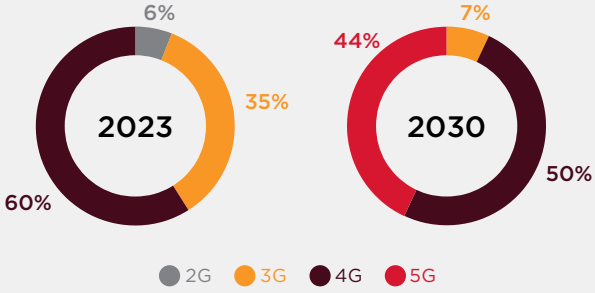
Adopción de smartphones



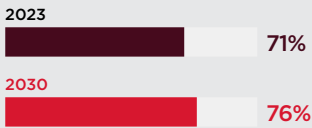


Colombia

Combinación de tecnologías



Penetración de suscriptores

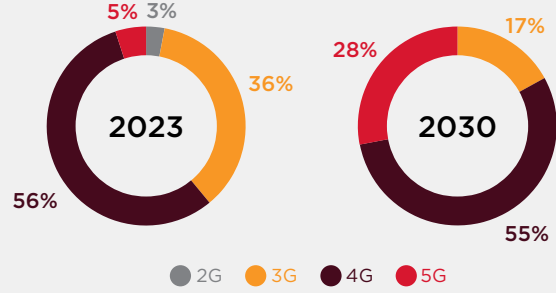


Adopción de smartphones

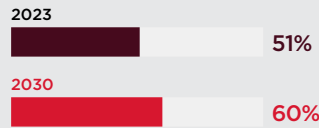


Guatemala

Combinación de tecnologías



Penetración de suscriptores

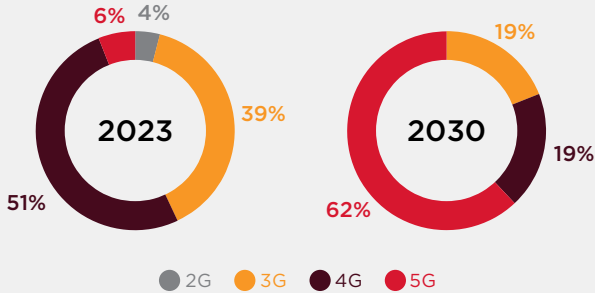


Adopción de smartphones



México

Combinación de tecnologías



Penetración de suscriptores

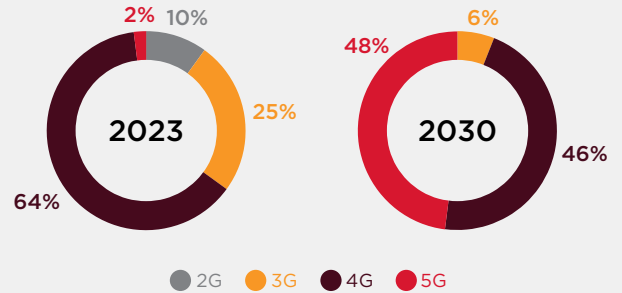


Adopción de smartphones

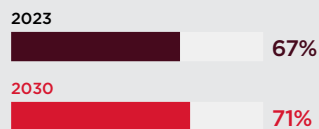


Perú

Combinación de tecnologías



Penetración de suscriptores



Adopción de smartphones



Nota: Es posible que los totales no sean exactos debido al redondeo.

01

La industria móvil en números



A finales de 2023, el 65% de la población de América Latina utilizaba internet móvil

En los últimos años, los niveles de conectividad a internet aumentaron considerablemente en toda América Latina. Entre 2014 y 2021, por ejemplo, la cantidad de ciudadanos de la región con acceso a internet móvil prácticamente se duplicó, pasando de 230 millones a casi 400 millones.

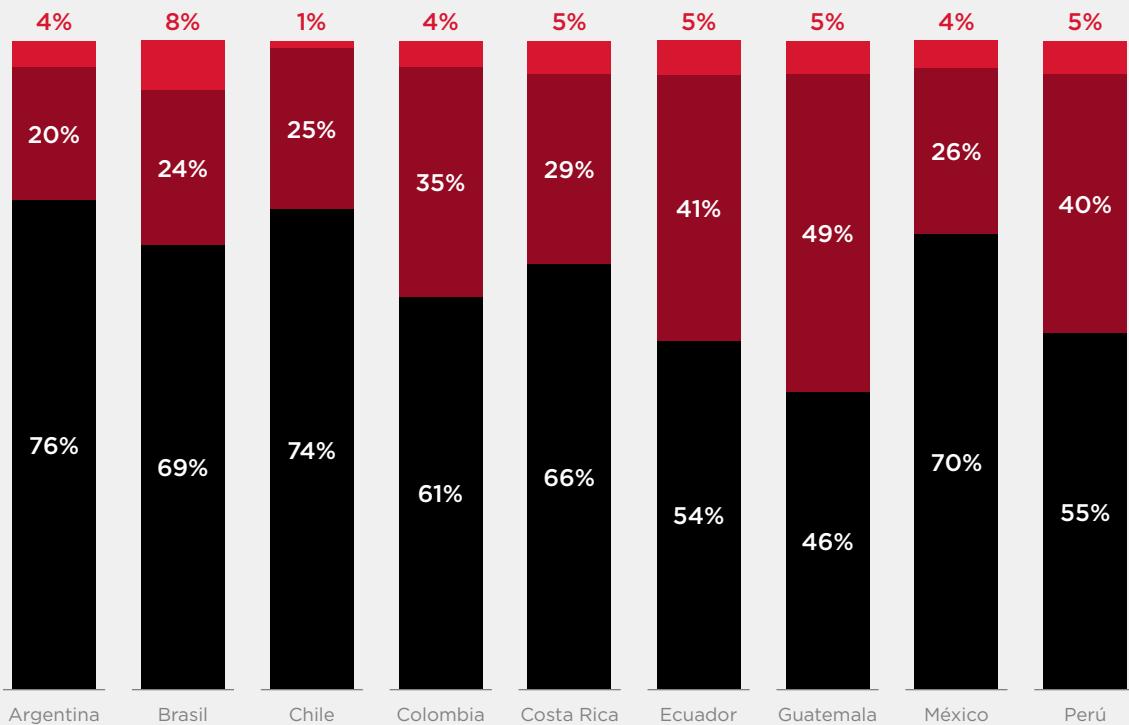
A pesar de dicho aumento, 225 millones de personas en América Latina aún no tenían acceso a internet móvil a finales de 2023. Si bien los cambios han sido muy rápidos en los últimos años, el progreso de aquí en adelante será cada vez más complejo. Algunos países ya están por alcanzar su límite de conectividad en las condiciones actuales del mercado, lo cual impone la necesidad de efectuar reformas para ampliar los niveles de conectividad.¹

Figura 1

América Latina: conectividad a internet móvil, 2023

Porcentaje poblacional

Brecha de cobertura —
Brecha de uso —
Población conectada —



Fuente: GSMA Intelligence

1. Para obtener más información, consulte [Connectivity Gaps in Latin America](#). GSMA Intelligence, 2023.

Más de la mitad de las conexiones móviles en América Latina serán 5G para finales de 2030

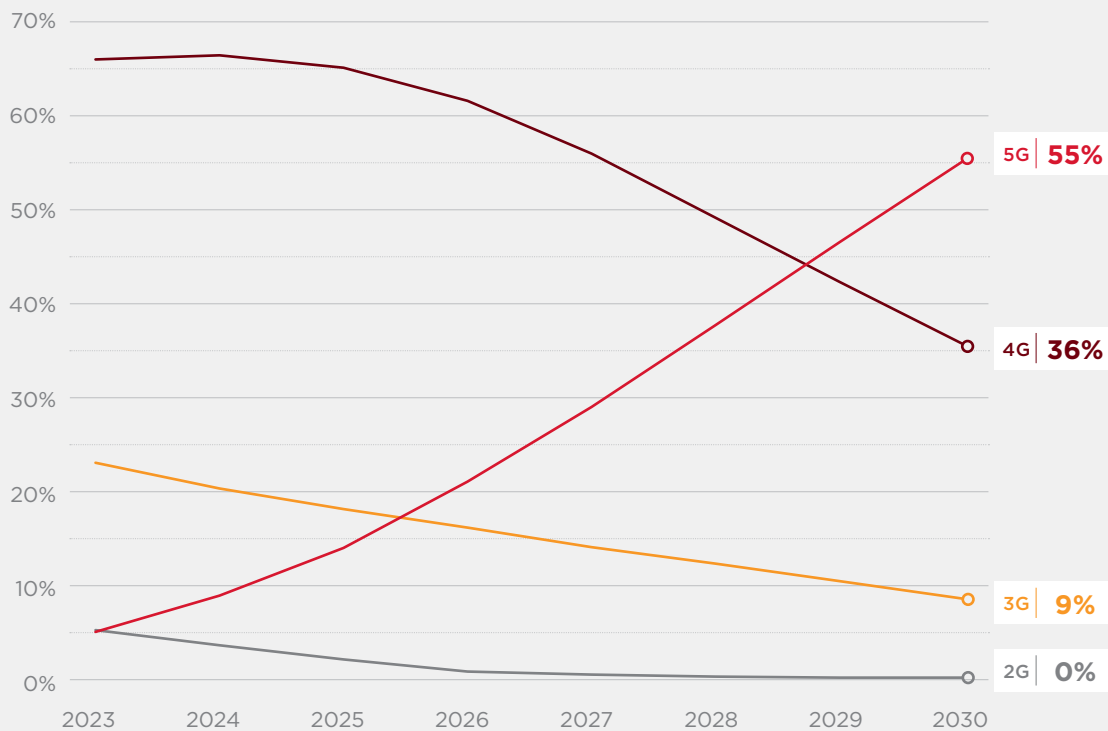
Con 455 millones de conexiones 4G, la adopción de esta tecnología en América Latina alcanzó el 66% del total de conexiones a fines de 2023. Su adopción se mantendrá estable en los próximos años, a medida que la migración de 4G a 5G se vea contrarrestada por el crecimiento continuo de 4G en Colombia, Perú y Venezuela, así como también en países de América Central (en particular, República Dominicana y Guatemala).

Con la alta adopción de 4G y el despliegue de 5G, los operadores de América Latina están haciendo avances en sus planes de retirar las redes antiguas. A la fecha, 11 operadores de la región completaron el retiro de la red 2G, y otros 10 anunciaron sus planes de hacerlo para 2030.² Esto les permite reutilizar el espectro para redes 4G y 5G, que son más eficientes en su uso del recurso, a la vez que mejoran la eficiencia energética.

Figura 2

América Latina: adopción móvil por tecnología

Porcentaje de conexiones totales



Fuente: GSMA Intelligence

2. [Network sunsets, Q4 2023](#), GSMA Intelligence, 2024

Se estima que América Latina registrará 425 millones de conexiones 5G para finales de esta década

Los Estados del Consejo de Cooperación del Golfo, las naciones desarrolladas de Asia-Pacífico, América del Norte y Gran China siguen a la vanguardia de la adopción de 5G en el mundo. Si bien algunos mercados europeos están cobrando mayor impulso, la mayoría de ellos en la región no han logrado impulsar la tecnología 5G a un ritmo veloz.

La tecnología 5G se encuentra en su etapa emergente en América Latina. La tasa de adopción actual es cercana al 5% de las conexiones totales. Se espera que esta cifra aumente a un 14% para 2025. Para ese momento, la tecnología 5G representará una porción de dos dígitos del total de las conexiones en Argentina, Brasil, Chile, México, Guatemala y Uruguay. En la segunda mitad de la década, la adopción de 5G ascenderá abruptamente a medida que surjan nuevos mercados 5G y las redes 5G existentes se expandan a nuevas áreas.

Figura 3

Adopción de 5G

Porcentaje de conexiones totales

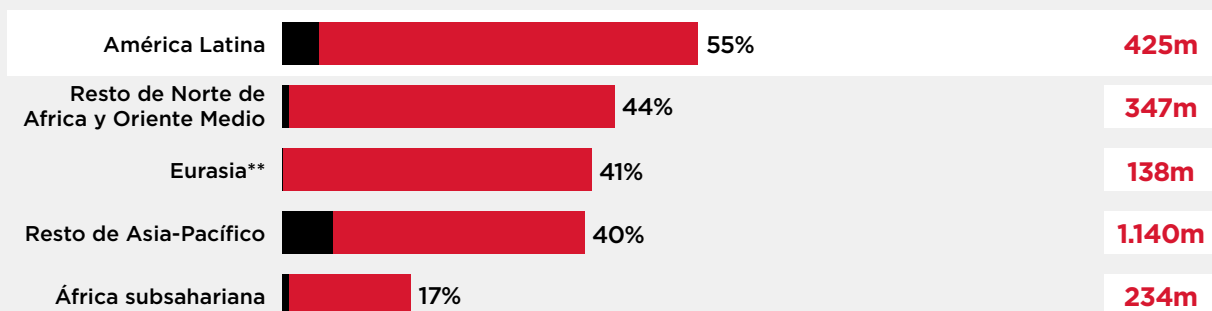
Aumento entre 2024 y 2030 ■
2023 ■

Mercados 5G líderes

Conexiones 5G (2030)



Mercados 5G emergentes



* Australia, Japón, Nueva Zelanda, Singapur y Corea del Sur

** Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Kazajistán, Kirguistán, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Uzbekistán

Fuente: GSMA Intelligence

El tráfico de datos móviles en América Latina se cuadruplicará entre 2023 y 2030

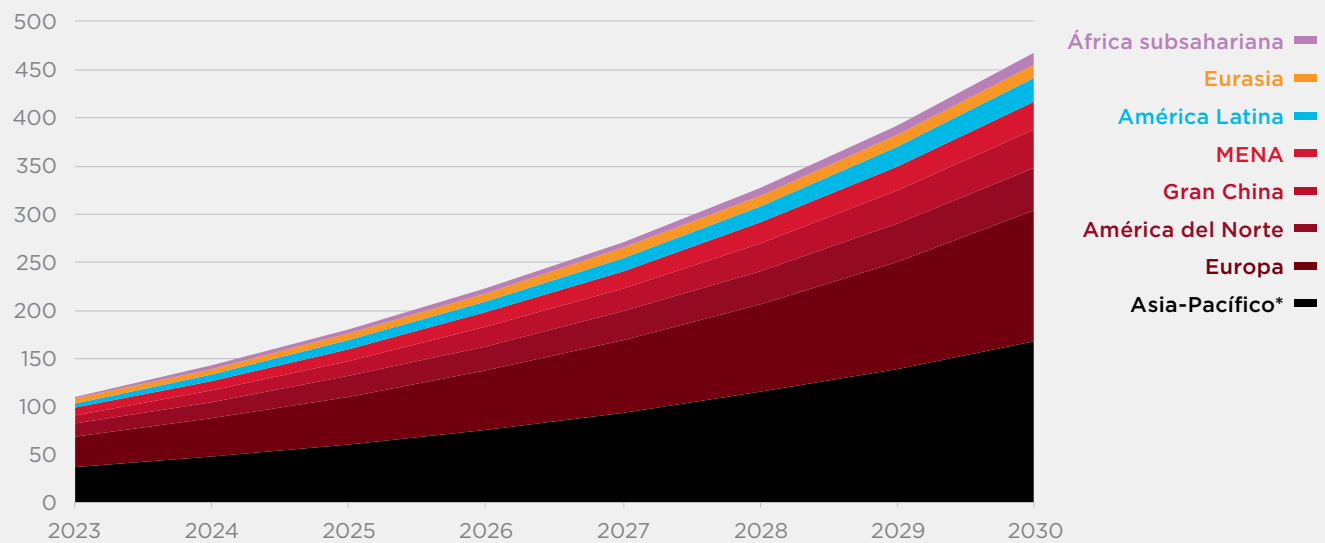
Se prevé que el tráfico de datos móviles en América Latina crezca en una Tasa Promedio del 25,5% entre 2023 y 2030, y alcance más de 24 EB mensuales para el final de la década. Por conexión, el tráfico mensual de datos móviles en América Latina aumentará de 7 GB a 32 GB en ese periodo.

Los nuevos servicios podrían dar lugar a un crecimiento más rápido en el tráfico de datos móviles. Un ejemplo son los servicios de realidad extendida (RE). La propiedad de cascos de RE aún se encuentra en torno al 5%, pero la entrada de Apple al mercado con Vision Pro podría poner fin al estancamiento. Sus esfuerzos en cuanto a hardware, contenido y experiencia del usuario deberían ayudar a impulsar todo el ecosistema de RE, incluso mediante mayor competencia, lo que a su vez respaldaría el metaverso en general y fortalecería las probabilidades de que la RE se convierta en una tecnología popular.

Figura 4

Tráfico de datos móviles por conexión

EB por mes



Tráfico de datos móviles por conexión (GB por mes)

Región	2023	2030	TCAC 2023-2030
Asia-Pacífico	14	53	21%
Eurasia	13	40	18%
Europa	17	71	22%
Gran China	13	54	23%
América Latina	7	32	23%
Oriente Medio y África del Norte	10	31	18%
América del Norte	29	90	17%
África subsahariana	2	9	23%

* Asia-Pacífico no incluye la región de Gran China.
Fuente: GSMA Intelligence

Las conexiones IoT celulares con licencia en América Latina alcanzarán los 125 millones para 2030

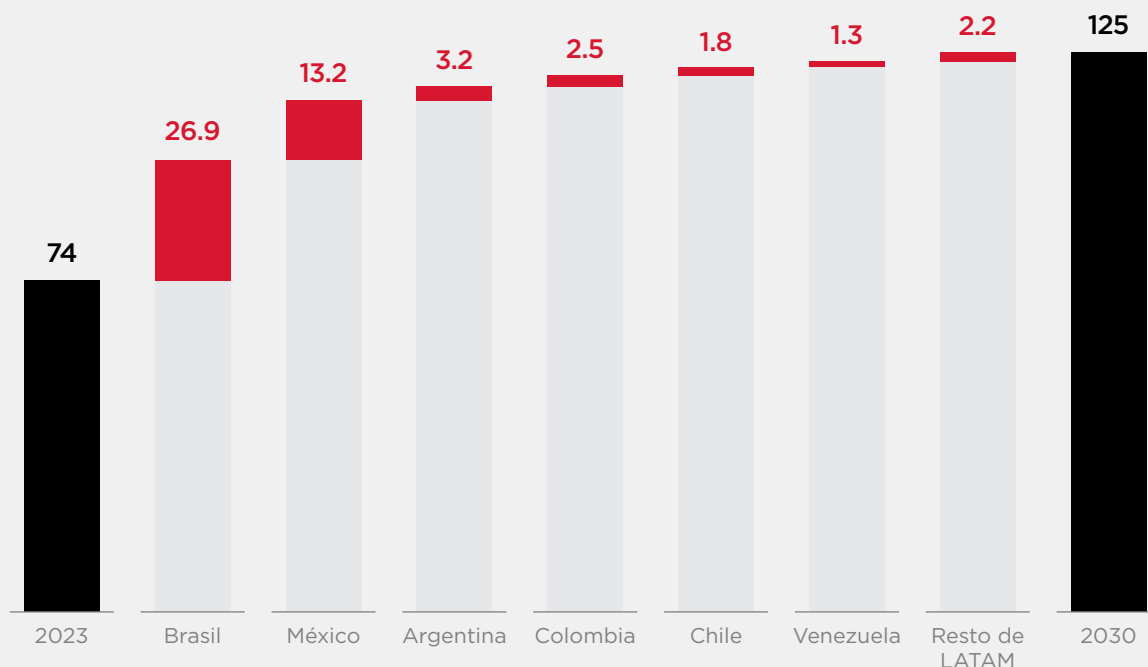
El mercado de IoT celular crecerá sostenidamente en América Latina y se expandirá en una Tasa Promedio del 8% entre 2023 y 2030. Brasil y México serán los responsables de casi el 80% del crecimiento, mientras que la IoT también ganará impulso en Argentina, Colombia, Chile y Venezuela. La creciente disponibilidad de redes de área amplia de baja potencia (LPWA) es crucial para la adopción generalizada de la IoT. Esto se ha visto reflejado en el lanzamiento de LTE-M en febrero de 2024 por parte de Movistar Colombia y en la incorporación de NB-IoT de Entel Chile en octubre de 2023.

Los operadores perciben el potencial de las asociaciones para la venta conjunta de soluciones IoT con empresas de plataformas de IoT, proveedores de telecomunicaciones, integradores de sistemas y plataformas de software de negocios. Por ejemplo, Telefónica y Nokia anunciaron su alianza en junio de 2023 para acelerar la transformación digital de empresas de América Latina. Esta alianza se centra en las industrias más prometedoras, como los puertos, la minería, la energía y la manufactura.

Figura 5

América Latina: conexiones IoT celulares con licencia

Millones



Fuente: GSMA Intelligence

Para 2030, los ingresos del sector móvil alcanzarán un total de USD 84.000 millones en América Latina

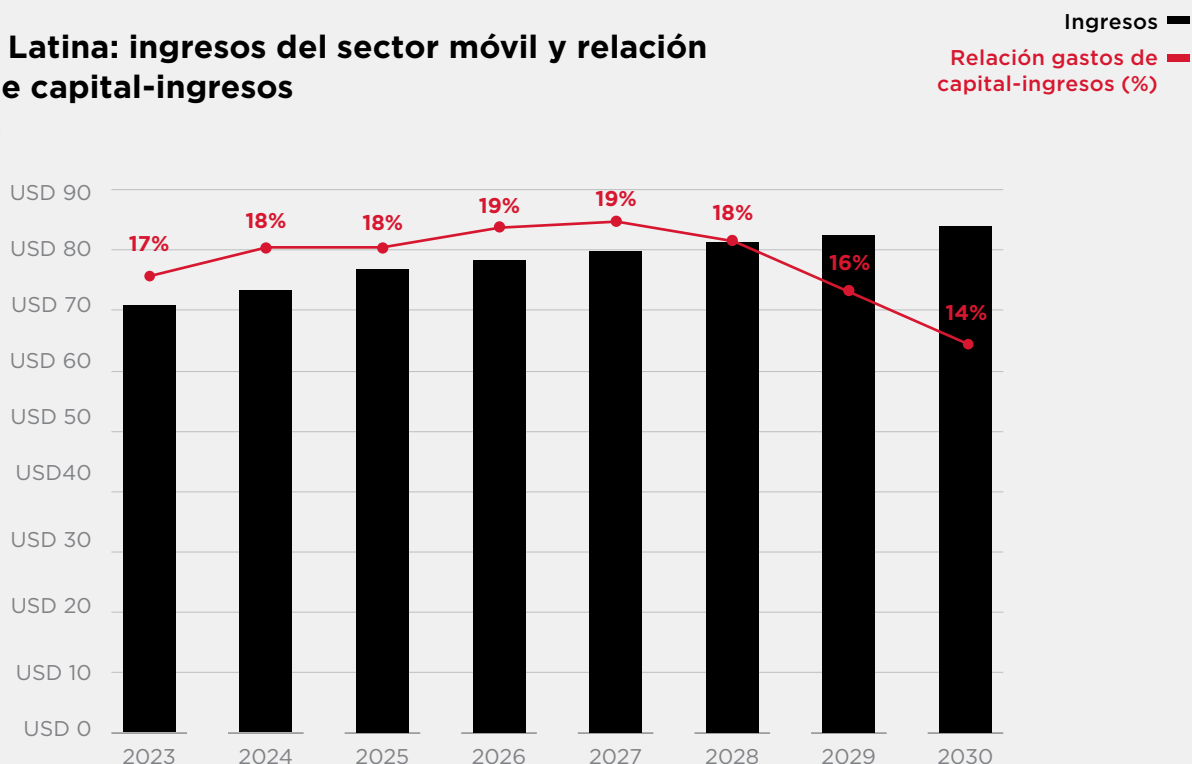
Se espera que los ingresos del sector móvil crezcan y alcancen una Tasa Promedio del 2,5% entre 2023 y 2030, a medida que se ralentice el crecimiento de suscriptores de internet móvil y continúen los desafíos de monetización de datos. Los operadores deberán, entonces, redoblar sus esfuerzos para generar nuevas fuentes de ingresos además de la conectividad. Investigaciones de GSMA Intelligence muestran que tales estrategias están teniendo un impacto significativo en los ingresos brutos, con servicios distintos a las telecomunicaciones básicas tradicionales que ahora son un componente clave para el crecimiento de los ingresos de los operadores.³

Los operadores de América Latina han invertido USD 57.000 millones en gastos de capital en el sector móvil en los últimos cinco años. Se prevé que el despliegue de las redes 5G en la región lleve a un leve aumento en los gastos de capital anuales, que tendrán su pico en el periodo previsto con USD 15.000 millones en 2027. El crecimiento sostenido que se espera en los ingresos del sector móvil implica que los operadores deberían poder mantener la relación entre sus gastos de capital y sus ingresos del sector móvil entre un 14% y un 19% durante el periodo previsto.

Figura 6

América Latina: ingresos del sector móvil y relación gastos de capital-ingresos

Mil millones



Fuente: GSMA Intelligence

3. [From telco to digital telco: navigating trends and drivers shaping revenue growth beyond connectivity](#). GSMA Intelligence, 2023

El sector móvil contribuyó con USD 520.000 millones de valor económico a la economía latinoamericana en 2023

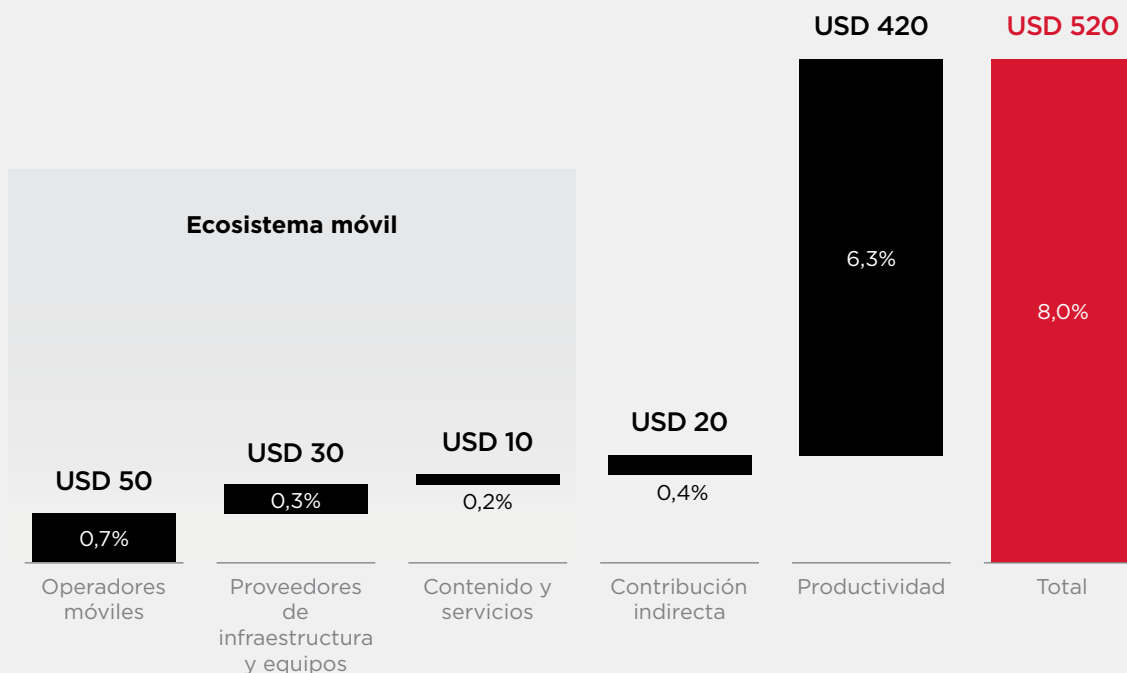
En 2023, las tecnologías y los servicios móviles generaron el 8% del PIB de América Latina, una contribución que ascendió a los USD 520.000 millones de valor económico agregado. Los mayores beneficios provinieron de los efectos en la productividad causados por el uso de los servicios móviles en toda la economía, alcanzando los USD 420.000 millones. La contribución directa del ecosistema móvil también fue considerable.

El ecosistema móvil está compuesto por tres categorías: los operadores móviles, los proveedores de infraestructura y equipos, y el contenido y los servicios. La categoría de proveedores de infraestructura y equipos incluye a los proveedores de equipos de red, los fabricantes de dispositivos y las empresas de IoT. Por su parte, la categoría de contenido y servicios comprende contenido, proveedores de aplicaciones y servicios móviles, distribuidores y revendedores, y servicios en la nube para dispositivos móviles.

Figura 7

América Latina: contribución económica total de la industria móvil, 2023

Mil millones, % del PIB



Nota: Es posible que los totales no sean exactos debido al redondeo.
Fuente: GSMA Intelligence

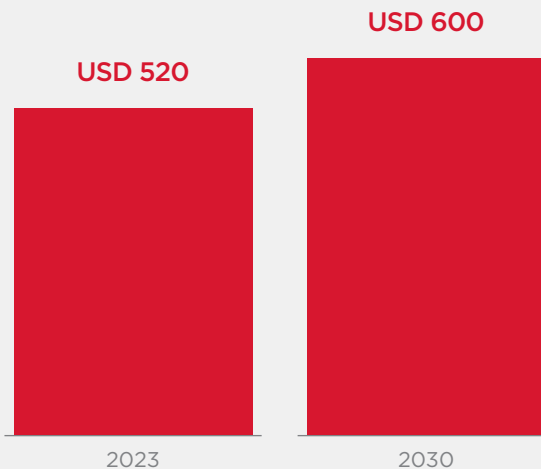
Para finales de esta década, la contribución económica del sector móvil llegará a los USD 600.000 millones

Para 2030, la contribución del sector móvil superará los USD 600.000 millones en América Latina, impulsada principalmente por la continua expansión del ecosistema móvil y los beneficios que recibirán las industrias verticales gracias a las mejoras en la productividad y la eficiencia debido a la adopción de los servicios móviles.

Figura 8

América Latina: impacto económico del sector móvil

Mil millones



Fuente: GSMA Intelligence

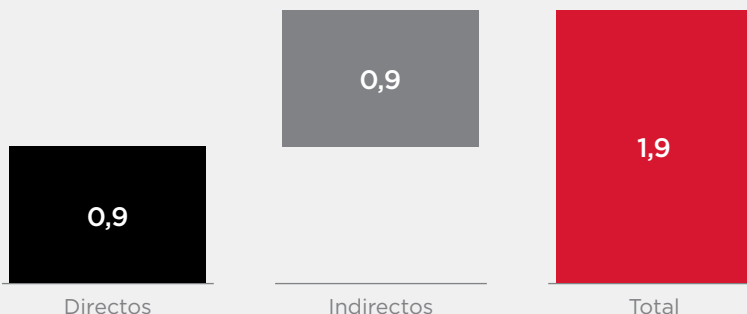
El ecosistema móvil en América Latina generó 2 millones de puestos de trabajo en 2023

Los operadores móviles y el ecosistema móvil más amplio brindaron empleo directo a aproximadamente 1 millón de personas en América Latina en 2023. Además, la actividad económica del ecosistema generó aproximadamente 1 millón de puestos de trabajo en otros sectores.

Figura 9

América Latina: impacto del ecosistema móvil en el empleo, 2023

Puestos de trabajo (millones)



Nota: Es posible que los totales no sean exactos debido al redondeo.

Fuente: GSMA Intelligence

La contribución fiscal del ecosistema móvil en América Latina alcanzó los USD 50.000 millones en 2023

En 2023, el sector móvil hizo, en América Latina, una contribución considerable al financiamiento del sector público, con una recaudación tributaria de aproximadamente USD 50.000 millones. Gran parte de la contribución provino de impuestos a las ventas, servicios, IVA e impuestos al consumo (USD 20.000 millones), seguidos por impuestos al empleo y seguridad social (USD 10.000 millones).

Figura 10

América Latina: contribución fiscal del ecosistema móvil, 2023

USD mil millones

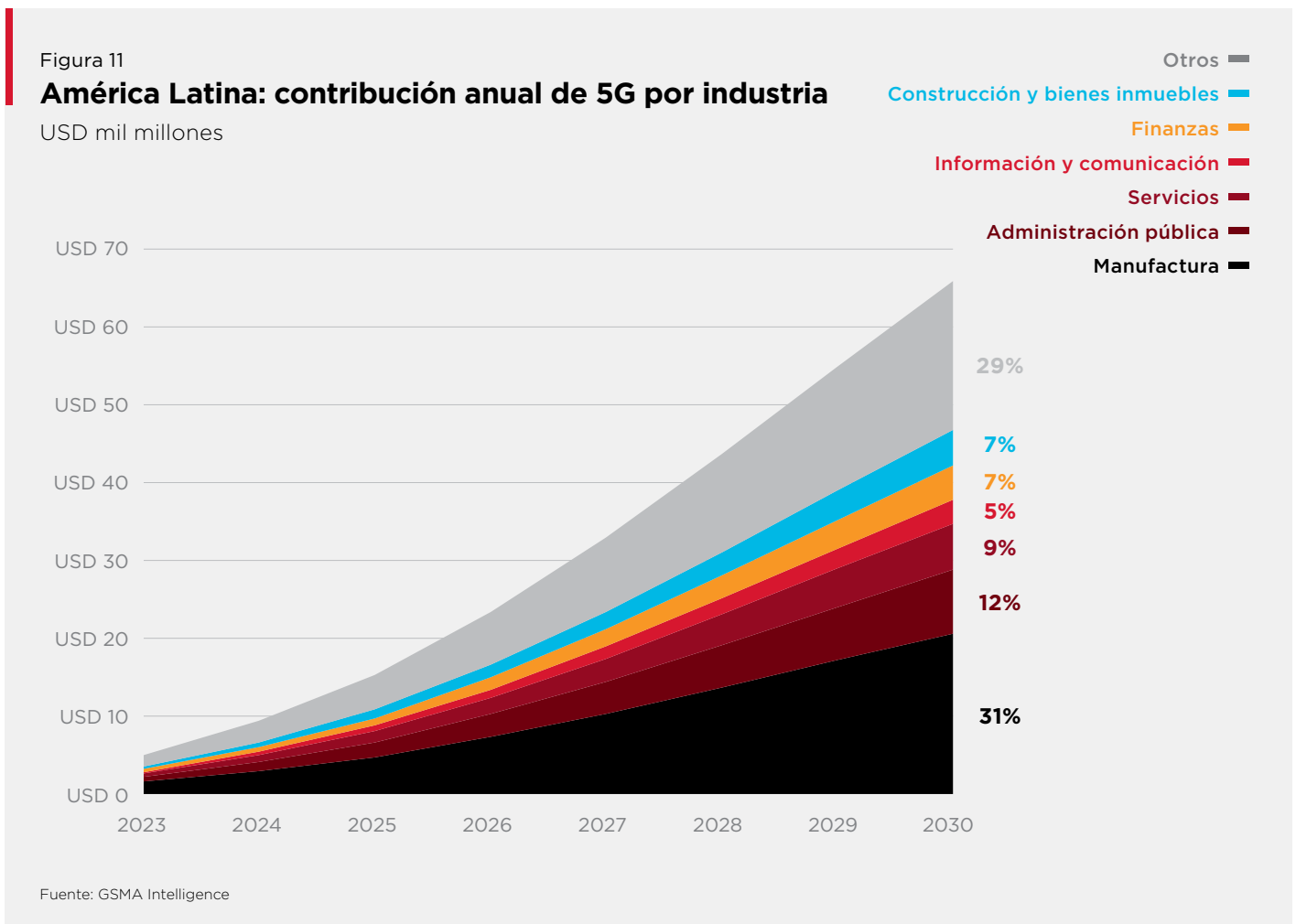


Nota: Es posible que los totales no sean exactos debido al redondeo.
Fuente: GSMA Intelligence

La tecnología 5G contribuirá casi USD 70.000 millones a la economía de América Latina en 2030

Se espera que la tecnología 5G contribuya con USD 70.000 millones a la economía latinoamericana en 2030, lo que representará casi el 11% del impacto económico total del sector móvil. Gran parte de este beneficio de 5G se concretará durante la segunda mitad de la década hacia 2030. Algunos países se encuentran en las primeras etapas de despliegue; los beneficios económicos de 5G aumentarán a medida que la tecnología comience a escalar y adoptarse de manera generalizada.

Si bien se pronostica que dicha tecnología beneficiará a la mayoría de los sectores de la economía latinoamericana, algunas industrias se beneficiarán más que otras, debido a su capacidad para incorporar casos de uso de 5G a sus negocios. Durante los próximos siete años, se prevé que el 31% de los beneficios se originen a partir del sector de manufactura, impulsado por aplicaciones como las fábricas inteligentes, las redes eléctricas inteligentes y los productos compatibles con IoT. Otros sectores que percibirán grandes beneficios son la administración pública y los sectores de servicios, con un 12% y un 9%, respectivamente.



02

Tendencias de la industria móvil



2.1

Crece el impulso de la tecnología 5G en América Latina

La tecnología 5G ahora está disponible en más de 100 países del mundo. A abril de 2024, 295 operadores de 114 países habían lanzado servicios 5G comerciales. Se estima que la cantidad de conexiones 5G alcanzará los 2.000 millones en todo el mundo para finales de 2024, lo que representará casi un cuarto de las conexiones móviles totales. En varios países pioneros, en particular China, Corea del Sur y EE. UU., la adopción de 5G alcanzó niveles de mercado masivos, con más de la mitad de las conexiones totales.

La mayoría de las redes 5G se construyeron utilizando una arquitectura no independiente

(*non-standalone* o NSA), priorizando la capacidad, la confiabilidad y la cobertura de área amplia. Sin embargo, se nota una creciente transición hacia la arquitectura independiente (*standalone* o SA) y nuevos estándares. Esto ayudará a dar soporte a aplicaciones 5G innovadoras y a generar nuevas fuentes de ingresos. En abril de 2024, 51 operadores de todo el mundo ofrecían servicios 5G comerciales en redes SA, mientras que más de la mitad de los operadores que participaron en la Encuesta de Transformación de Redes de GSMA Intelligence de 2023 esperan desplegar tecnología 5G-Advanced en el lapso de un año desde la puesta a disposición del producto comercial.

Los países de América Latina dan pasos agigantados en lo que respecta a la tecnología 5G

Hacia abril de 2024, 29 operadores de 10 países de América Latina ya habían lanzado servicios 5G comerciales. Muchos otros tienen planificado hacerlo en los próximos años. Para los operadores pioneros, la adopción de 5G se acerca velozmente a niveles de mercado masivos. Por ejemplo, Movistar Chile reveló en el MWC Barcelona 2024 que había superado el millón y medio de clientes 5G, equivalentes a casi un quinto de sus conexiones móviles totales.

El crecimiento de 5G en la región se ve impulsado principalmente por las inversiones en la infraestructura 5G y un ecosistema de dispositivos en expansión. Regulaciones favorables, como el acceso al espectro, también cumplen un papel importante en el despliegue y la adopción. Los siguientes son algunos ejemplos:

- La Agencia Nacional de Telecomunicaciones de Brasil (Anatel) aprobó la activación de servicios 5G en 395 municipalidades más en marzo de 2024. Ahora, son 3.678 las municipalidades que cuentan con cobertura 5G (aproximadamente el 85% de la población).
- En Colombia, la asignación de espectro 5G en distintas bandas (incluidas las de 700, 1900 y 3500 MHz) a cuatro operadores en diciembre de 2023 incentivará inversiones importantes en tecnología 5G durante los próximos 10 años.

- En Guatemala, la subasta del espectro en la banda de 700 MHz para servicios 5G finalizó en septiembre de 2023, momento en el que Tigo y Claro ganaron 20 MHz y 40 MHz de espectro, respectivamente.

Como en la mayoría de los mercados, los primeros casos de uso de 5G se relacionan con servicios de banda ancha móvil mejorada (eMBB) y acceso inalámbrico fijo (FWA) para cubrir la creciente demanda de conectividad. Según una encuesta de GSMA Intelligence, la banda ancha domiciliaria 5G es una propuesta extremadamente o muy atractiva para más de la mitad de los consumidores que ya se pasaron a 5G, o tienen la intención de hacerlo. Operadores de Argentina, Brasil y Colombia están entre los que lanzaron servicios de FWA 5G, principalmente para facilitar la adopción de banda ancha domiciliaria por primera vez en la región y mejorar las velocidades para domicilios que dependen de conexiones por cable/DSL con niveles de desempeño más bajos.

La tecnología 5G SA está afianzándose en la región, con lanzamientos comerciales en varios mercados. En Brasil, Claro, TIM y Vivo lanzaron redes 5G SA en 2022. Telecom Argentina planea desplegar una red 5G SA en el área metropolitana de Buenos Aires y otras ciudades importantes. Las redes 5G SA y 5G-Advanced (una vez que estén disponibles) cumplirán roles vitales para que los operadores aprovechen las nuevas oportunidades en el segmento empresarial.



Figura 12

Panorama 5G en América Latina

Red 5G comercial activa ■
Red 5G comercial planificada ■



Fuente: GSMA Intelligence



Las redes privadas hacen la transición a 5G

América Latina es hogar de numerosas redes inalámbricas privadas, que dan servicio a empresas en las industrias verticales, como la minería, la manufactura, la agricultura y los servicios públicos. Estas redes permiten que las empresas tengan más control de su conectividad y puedan cumplir los requisitos cambiantes en relación con la latencia, la cobertura, el *edge* o la seguridad. Mientras que la mayoría de los despliegues comerciales han sido de tecnología LTE, existe una creciente transición a redes 5G privadas capaces de lidiar con cuestiones empresariales relacionadas con la latencia, la confiabilidad y la densidad. Este cambio se ve reflejado en los siguientes desarrollos recientes:

- AT&T México ha desplegado una red 5G privada en colaboración con Ericsson en el Instituto Tecnológico de Monterrey. Esta red dará lugar a nuevos casos de uso, como aplicaciones de IA, tecnología *blockchain*, mejores dispositivos de IoT y soluciones industriales.
- Los operadores brasileños Claro y Embratel desplegaron una red 5G privada para Nestlé usando equipos de Ericsson. Esta red posibilitará la adopción de la robótica, la automatización y la IA, así como el funcionamiento de vehículos sin conductor.

- TIM Brasil y Nokia desplegaron una red 5G privada para el operador del puerto Brasil Terminal Portuário. Dicha red facilitará el monitoreo remoto y en tiempo real de grúas y equipos, y posibilitará actividades operativas desde un centro de monitoreo.
- El fabricante de maquinaria pesada y agrícola John Deere desplegó su primera red 5G privada en una nueva fábrica en Brasil como parte de un plan para desplegar más conectividad móvil en todas sus instalaciones de manufactura en el mundo. Esta red 5G privada reducirá la dependencia de los cables Ethernet.

Para los operadores móviles, la prestación de redes privadas es un caso de negocio importante en la era 5G, ya que crea oportunidades de tener nuevas fuentes de ingresos y ofrecer servicios a más clientes empresariales. Los operadores ya pueden capitalizar una gama de activos y capacidades, como el acceso al espectro, huellas locales extensivas y experiencia en la implementación y operación de las redes. Estos factores ayudan a reducir el costo de despliegue de redes privadas para las industrias verticales, lo cual destaca el papel central que pueden tener los operadores en el naciente mercado 5G privado de la región.

2.2

API de red: los operadores apuntan a nuevas oportunidades de generación de ingresos

Si bien existen APIs de red disponibles desde hace un tiempo, los operadores han tenido dificultades para adoptar un enfoque estandarizado que logre la escalabilidad. No obstante, iniciativas recientes de la industria móvil han intentado brindar un nuevo impulso al desarrollo de un conjunto común de API de red. Este esfuerzo comenzó cuando Telefónica lanzó oficialmente CAMARA (Telco Global API Alliance) en el MWC Barcelona 2022, en colaboración con la Linux Foundation, otros operadores e hiperescaladores. Luego, se extendió con el lanzamiento de la iniciativa Open Gateway de GSMA en el MWC Barcelona 2023.

A marzo de 2024, 49 grupos de operadores se habían registrado en la iniciativa Open Gateway de GSMA, representando aproximadamente el 65% del mercado móvil mundial (en conexiones). Los compromisos de los operadores están empezando a verse reflejados en las API de red disponibles comercialmente. En diciembre de 2023, en el marco de la iniciativa Open Gateway de GSMA, los operadores brasileños Claro, TIM Brasil y Vivo, de Telefónica, lanzaron tres servicios de API de red (validación de números, SIM Swap y ubicación de dispositivos) centrados en mejorar la seguridad digital, una lanzamiento que el trío afirmó sería la primera etapa de una hoja de ruta evolutiva. Por su parte, Personal Argentina lanzó la API SIM Swap, ofreciendo así el primer servicio comercial de Open Gateway en el país.

Claro y Telefónica destacan el rápido éxito de las API en Brasil

Recientemente, Claro anunció que la API SIM Swap ahora procesa cerca de 3 millones de solicitudes por mes solo en la red de Claro. El precio por solicitud válida en la API SIM Swap varía según el volumen, desde los BRL 0,10 hasta los BRL 0,40, lo que se traduce en ingresos mensuales de hasta BRL 1,2 millones.⁴ Para la API de verificación de números, que también está disponible en Brasil, se aplican precios similares. Además, Claro está en las últimas etapas de prueba de la API de ubicación de dispositivos. Su primer caso de uso es contra el fraude, pero existen aplicaciones en la gestión de activos y la gestión del tráfico de los drones. Claro se encuentra evaluando otras API de Open Gateway, como las de calidad a demanda y estado del dispositivo.

Claro unió fuerzas con Embratel para lanzar un programa que facilita que las *start-ups* y las pequeñas empresas usen el sistema de API de red, en el marco de la iniciativa Open Gateway, y desarrollen nuevos servicios y soluciones digitales. El programa, llamado Claro Open Gateway Connection, se lanzó en abril de 2024

y brindará 1.000 accesos mensuales para cada API por un periodo de seis meses, con una membresía simplificada. El programa debería ayudar a las nuevas *start-ups* a innovar dentro de los mismos parámetros que las grandes empresas para mejorar su competitividad en el mercado global.

Por su parte, Telefónica anunció recientemente una alianza con TikTok para mejorar la seguridad de los usuarios mediante la iniciativa Open Gateway de GSMA. La colaboración entre las dos empresas inicialmente usará las capacidades de red de Telefónica en Brasil, pero puede extenderse a otros países y operadores que expongan API de Open Gateway. Ambas empresas están trabajando para mejorar la seguridad y la simplicidad de los procesos de *onboarding* de TikTok, como el registro del usuario y la recuperación de la contraseña. Al usar el número de teléfono celular para la autenticación, las contraseñas por SMS y las verificaciones de terceros ya no son necesarias, gracias a la API de verificación de números de Open Gateway.

4. "Claro recibe 3 millones de solicitudes por mes para la API SIM Swap", TeleTime, marzo de 2024.

Los operadores evalúan las rutas de salida al mercado

Es probable que los próximos 12 meses veamos más desarrollos de los operadores y más lanzamientos al mercado de América Latina. Sin embargo, ya que el 90% de los operadores de la región afirman que ya han expuesto API de red de manera comercial, resultará clave brindar ejemplos concretos de cómo la federación y el acuerdo de las API en común pueden llevar al éxito e impulsar el uso. Esto hará que los operadores deban centrarse en la experiencia del desarrollador, dedicando recursos internos para trabajar directamente con los desarrolladores, y entablar, al mismo tiempo, asociaciones con agregadores e hiperescaladores de API que puedan ayudar a los operadores a alcanzar un conjunto más amplio de desarrolladores.

Para su primer conjunto de API, los operadores brasileños colaboraron con Infobip como integrador técnico y Microsoft Azure como proveedor de plataforma de servicios. Ambas empresas anunciaron asociaciones con operadores

como parte de la iniciativa Open Gateway. Infobip está trabajando en conjunto con Personal Argentina, además de tres operadores españoles (Orange, Telefónica y Vodafone), mientras que Microsoft anunció acuerdos con 13 operadores para su plataforma de Conectividad Programable de Azure.

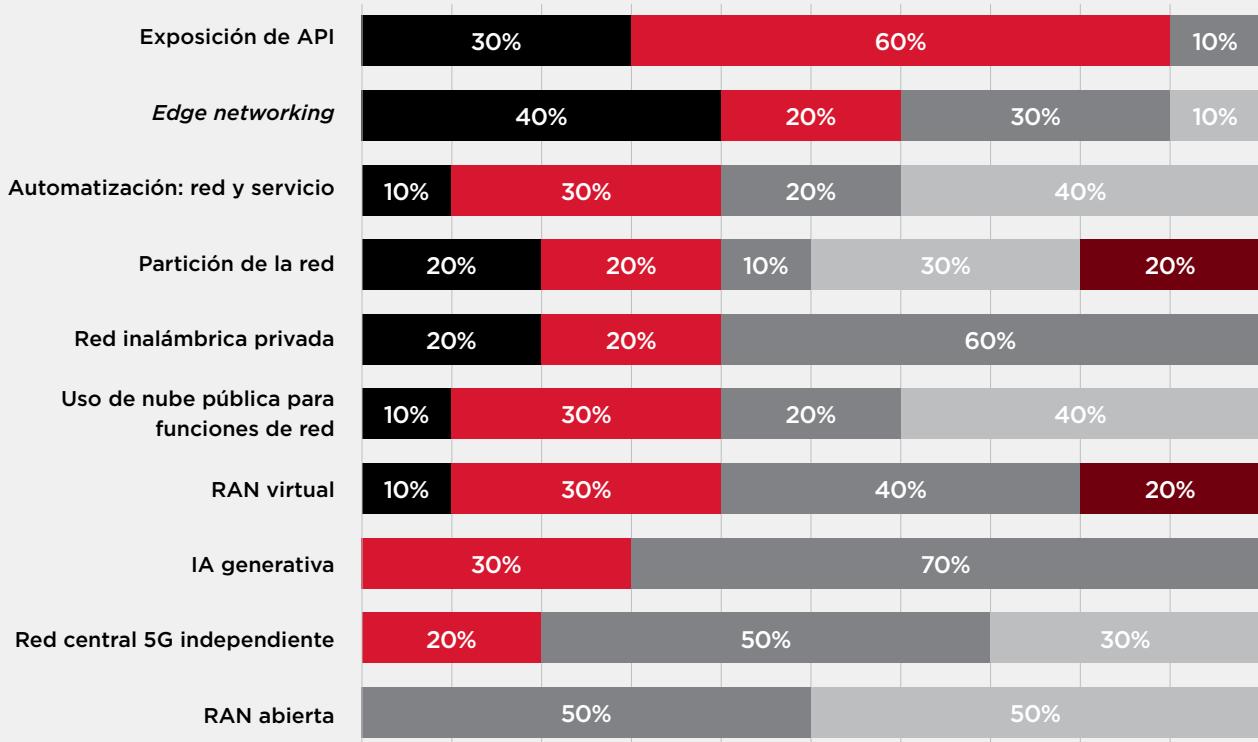
Los proveedores de equipos de red también podrían ser potenciales socios de los operadores para las API. Por ejemplo, Nokia se unió a Personal Argentina para impulsar nuevos casos de uso creados por el desarrollador para los clientes individuales, empresariales e industriales en los mercados latinoamericanos del operador (Argentina, Paraguay, Uruguay), alineándose con el programa de API de Open Gateway de GSMA. Luego del anuncio de que Infobip trabaja con Personal Argentina, el acuerdo destaca que es probable que los operadores tomen distintas rutas de salida al mercado en cuanto a las propuestas de API.

Figura 13

Tecnologías prioritarias: estado de adopción

¿En qué lugar se ubica usted dentro del proceso de adopción de las siguientes tecnologías? N=10 (operadores latinoamericanos)

Despliegue comercial: a gran escala ■
 Despliegue comercial: inicial ■
 Fase de prueba ■
 Fase de planificación ■
 Sin planes ■



Fuente: Encuesta de GSMA Intelligence, "Operators in Focus": Network Transformation Survey 2023



2.3

Satélites: las soluciones aéreas prometen una mejor conectividad

Las redes de telecomunicaciones siguen siendo la principal forma de conectividad, gracias a la amplia área de cobertura de las redes inalámbricas y la producción y adopción masivas de dispositivos móviles. Sin embargo, en los últimos años, los avances tecnológicos en las redes satelitales y otras redes no terrestres (NTN), como los vehículos aéreos no tripulados (UAV), ayudaron a superar muchas de las limitaciones de la conectividad aérea. Así, se lograron importantes mejoras de desempeño, costos de despliegue más bajos y más modelos de negocio comercialmente viables para las soluciones de conectividad por satélite y NTN.

Los proveedores de satélites de órbita terrestre baja (LEO) y estaciones en plataformas a gran altitud (HAPS) atrajeron mucha atención como resultado de importantes inversiones y avances técnicos que mejoran el caso de negocio de prestación de conectividad a mayor escala. Un atractivo comercial clave de las soluciones de conectividad aérea es el potencial de brindar cobertura generalizada en todo el mundo. Las redes de telecomunicaciones actualmente cubren a más del 95% de la población mundial,

pero menos del 45% de la masa continental del planeta. Los satélites y las NTN son ideales para ofrecer conectividad en zonas marítimas, remotas y polares, donde el despliegue de redes terrestres convencionales podría ser muy costoso o complicado.

Mediante la estandarización, el 3GPP sentó las bases para que la conectividad satelital extienda el alcance de 5G a regiones que no cuentan con infraestructura terrestre. Se identificaron cuatro casos de uso generales:

- **continuidad del servicio:** cobertura donde no es factible desplegar redes terrestres, como en zonas marítimas o remotas;
- **ubicuidad del servicio:** comunicaciones de misión crítica, como la ayuda humanitaria durante apagones de redes terrestres;
- **escalabilidad del servicio:** descarga de tráfico de las redes terrestres hacia las NTN para una mejor eficiencia del sistema;
- **servicios de backhaul:** transporte para sitios con capacidad de *backhaul* débil o nula.

Los mercados de D2D y *backhaul* satelital están listos para crecer

Los servicios satelitales directos al dispositivo (D2D) siguen siendo un modelo muy buscado por las grandes empresas. AST SpaceMobile se ha asociado a varios operadores latinoamericanos, como Liberty Latin America, Millicom, Telefónica, Telecom Argentina y TIM. Por su parte, Entel y Starlink de SpaceX anunciaron un acuerdo en diciembre de 2023 para desplegar servicios D2D en Chile.

Ya se están llevando adelante las pruebas entre los operadores y los proveedores de servicios satelitales. Por ejemplo, en febrero de 2024, Lynk Global hizo demostraciones de su tecnología D2D en la Patagonia, una zona remota de Argentina. La prueba se llevó a cabo en colaboración con Telefónica mediante sus unidades comerciales Telefónica Argentina y Telefónica Global Solutions. La mayoría de los operadores y los proveedores de servicios satelitales están apuntando al lanzamiento de servicios D2D iniciales para dentro de un par de años. Los SMS para respuestas ante emergencias serán una de las primeras propuestas, seguidos por los servicios de datos y voz.

El ímpetu detrás del movimiento D2D debería acelerarse ahora que las NTN están contempladas en estándares comunes del 3GPP. En los próximos cinco años, esto se irá permeando hacia la disponibilidad del servicio para la mayoría de las personas una vez que hayan cambiado sus dispositivos por otros más nuevos.

Telecomunicaciones y satélites: una nueva era de cooperación

Más allá del D2D y el *backhaul*, los operadores de telecomunicaciones también están usando satélites para expandir la conectividad para los negocios. GTD y Telefónica ahora son socios autorizados de Starlink de SpaceX, lo cual los habilita a vender las soluciones de banda ancha satelital de Starlink a empresas. El acuerdo concierne la venta de la solución de banda ancha fija de Starlink, así como una terminal especial que puede instalarse en vehículos. Esta última pone de relieve el potencial de los servicios satelitales para dar impulso a la cobertura IoT global. La mayoría de las aplicaciones son de menor potencia por naturaleza (p. ej., sensores meteorológicos, soluciones telemáticas para logística, y operaciones agrícolas).

Los avances en las tecnologías satelitales han anunciado nuevas asociaciones entre operadores de telecomunicaciones y proveedores de servicios

Si bien el concepto de D2D ha acaparado los titulares, el uso de la conectividad satelital para brindar *backhaul* móvil sigue siendo vital para muchas asociaciones entre empresas de telecomunicaciones y proveedores de servicios satelitales. El operador peruano Internet Para Todos hizo uso del servicio satelital LEO de Starlink para *backhaul* 4G en 50 sitios en 2023, lo que remarca el valor de esta tecnología para mejorar la conectividad en zonas remotas. Asimismo, Telefónica y OneWeb han firmado un memorando de entendimiento que busca impulsar la conectividad en zonas de difícil acceso en toda América Latina, mientras que SES y Gilat anunciaron hace poco nuevos acuerdos de *backhaul* satelital en México y Brasil, respectivamente.

Los operadores también están explorando el potencial del *backhaul* satelital para respaldar despliegues 5G. En 2023, TIM Brasil llevó adelante pruebas en LightSpeed para evaluar su compatibilidad con *backhaul* 5G. El operador expresó que los hallazgos indicaban que los niveles de servicio de LightSpeed serían aceptables en términos de latencia y confiabilidad para el servicio 5G. Telefónica Global Solutions y Telesat también llevaron a cabo pruebas piloto de *backhaul* satelital 5G, poniendo en evidencia el creciente interés en esta tecnología como alternativa a las soluciones inalámbricas y de *backhaul* de fibra para sitios 5G en zonas de difícil acceso.

satelitales en maneras que podrían transformar el panorama de la conectividad. Para los proveedores de servicios satelitales, las asociaciones con operadores de telecomunicaciones son clave para escalar sus servicios, aprovechando la relación existente entre los operadores y los usuarios finales y, en algunos casos, las tenencias de espectro con las que cuentan. Para los operadores de telecomunicaciones, la conectividad satelital ofrece acceso a nuevos clientes en zonas desprovistas de servicio y la capacidad de brindar conectividad para servicios de emergencia y clientes existentes donde la señal terrestre no se encuentra disponible. Se esperan más colaboraciones para lo que resta de 2024 y en adelante, a medida que el valor de tal colaboración se vuelva más evidente y se ponga a disposición mayor capacidad satelital.

2.4

El consumidor digital: la adopción de eSIM comenzará a tomar impulso

Una eSIM, o SIM virtual (“*embedded*”), es una tarjeta SIM electrónica integrada al dispositivo móvil que permite la gestión flexible y remota de las suscripciones móviles sin necesidad de contar con una tarjeta SIM física. Las eSIM existen hace más de una década, pero adquirieron importancia hace poco debido a la creciente cantidad de dispositivos que son compatibles con su uso.

A junio de 2023, 292 operadores de redes móviles (MNO) de 116 países ya habían lanzado servicios comerciales de eSIM para *smartphones*. Europa es líder en términos de proporción de MNO que lanzaron servicios de eSIM para *smartphones* (59%), y le sigue Asia-Pacífico (41%). En América del Norte, la proporción es de tan solo el 16%, lo cual parece sorprendente, dada la alta cantidad de lanzamientos de eSIM por parte de MNO

tanto en EE. UU. como en Canadá. Sin embargo, un conjunto de países más pequeños dentro de América del Norte aún no lanzó servicios de eSIM.

En América Latina, el 34% de los MNO lanzaron servicios de eSIM para *smartphones*, en línea con el promedio global. El despliegue en América Latina incluye 30 operadores de 14 países. Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México están marcando el camino. En cada uno de estos mercados, tres operadores lanzaron servicios de eSIM para *smartphones*. Por otro lado, dos operadores en Costa Rica, República Dominicana, Guatemala, Paraguay, Perú y Uruguay han lanzado dichos servicios. Ecuador, Honduras y Panamá solo cuentan con un operador que ofrece servicios de eSIM para *smartphones*.

Figura 14

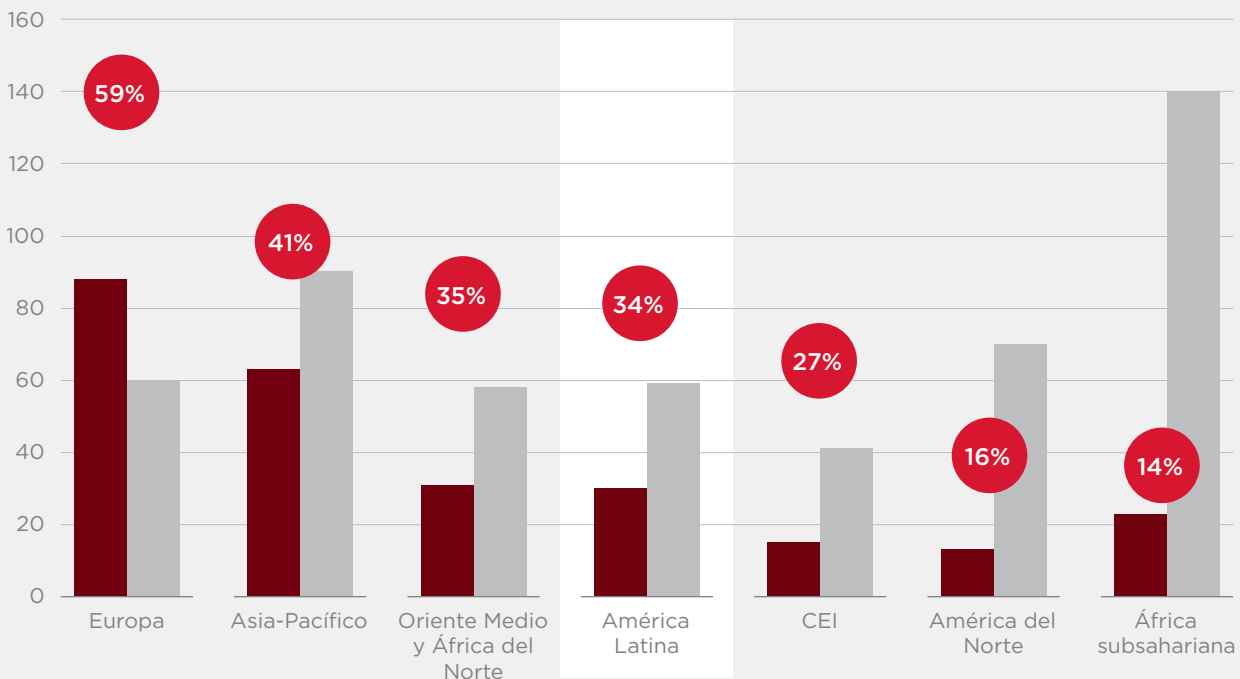
Un tercio de los MNO del mundo ya lanzaron servicios de eSIM

Porcentaje de MNO que lanzaron servicios de eSIM para *smartphones*

Porción de MNO que hicieron lanzamientos (%)

Cantidad de MNO que hicieron lanzamientos

Cantidad de MNO que aún no han hecho lanzamientos



Fuente: GSMA Intelligence

La limitada concientización de los consumidores continúa siendo un obstáculo hacia la adopción de las eSIM

Si bien los avances de los lanzamientos de eSIM (tanto en dispositivos como servicios) se ha acelerado, la concientización de los consumidores acerca de la eSIM sigue siendo baja fuera de EE. UU. Entre quienes están familiarizados con esta tecnología, la manera más popular en que la descubren es leyendo un artículo. Es notable que apenas el 14% de los consumidores que conocen la eSIM descubrieron la tecnología mediante canales de OEM, mientras que la cifra para los canales de operadores fue del 10%.⁵

TIM Brasil ha sido uno de los operadores más activos en América Latina en lo que respecta a la promoción del servicio de eSIM para *smartphones*. En octubre de 2023, lanzó una promoción en la que ofrecía una prueba gratis de 30 días para que nuevos consumidores usaran una eSIM. Tras registrarse, los consumidores recibían un código QR para activar sus eSIM. Durante los 30 días de prueba, los consumidores tenían acceso a 30 GB de datos, además de llamadas y mensajes de texto ilimitados. Terminado el periodo de prueba, los consumidores podían elegir quedarse como clientes de TIM o conservar su proveedor actual.

Promociones como esta, también conocidas como pruebas de funcionamiento de la red, son cada vez más factibles con la tecnología de las eSIM, ya que los operadores no deben asumir el costo de enviar una SIM física a los clientes que no los escojan como su operador después del periodo de prueba. Las pruebas de funcionamiento de la red son más efectivas cuando un operador cuenta con una clara ventaja sobre su competencia en términos de desempeño de la red.

Las marcas enfocadas principal o exclusivamente en lo digital también pueden cumplir un papel importante en la concientización acerca de las eSIM. Estas propuestas para consumidores están dirigidas mayoritariamente a clientes nativos digitales o conocedores de la tecnología, aprovechando las eSIM como un factor principal de forma de conexión. Los MVNO fueron uno de los primeros que propusieron este modelo. Los agregadores de eSIM en mercados como Brasil y Perú han finalizado las pruebas de eSIM recientemente a fin de ofrecer las capacidades de eSIM a sus MVNO clientes.^{6,7}

La adopción de eSIM cobrará impulso durante la segunda mitad de esta década

El ritmo de adopción regional de eSIM más rápido es el de América del Norte. Esto se debió a que, en septiembre de 2022, Apple lanzó en EE. UU. *smartphones* que funcionan exclusivamente con eSIM. Europa le seguirá en ritmo de adopción de eSIM durante el periodo previsto, ya que se espera que se lancen iPhones que solo funcionarán con eSIM en el transcurso del año que viene en algunos países europeos. China comenzará su transición a las eSIM en *smartphones* más tarde que otros países, ya que la tecnología aún no se ha lanzado para su uso en *smartphones*. Sin embargo, alcanzará el mismo ritmo que los demás a mediano plazo.⁸

En América Latina, un 5% de las conexiones de *smartphones* utilizaban eSIM a finales de 2023. Esta cifra aumentará a un 16% para finales de 2025, y al 75% para finales de esta década. El marcado aumento en la adopción de eSIM estará impulsado por los proveedores de dispositivos, que ofrecerán *smartphones* que solo serán compatibles con eSIM. La expectativa general es que los *smartphones* que solo funcionan con eSIM se empiecen a ofrecer en América Latina en 2026 o poco tiempo después. Los operadores deben planificar estrategias de mediano y largo plazo respecto de las eSIM, dado su potencial para alterar la dinámica de la competencia en el sector móvil.

5. [Accelerating eSIM globally: state of the consumer market, user behaviour and adoption growth scenarios](#). GSMA Intelligence, 2023

6. "En Brasil, Datora ofrecerá eSIM a los operadores móviles virtuales para que brinden servicios de valor", TeleSemana, marzo de 2023.

7. "El operador peruano Suma Móvil incorporó eSIM", TeleSemana, mayo de 2022.

8. [Accelerating eSIM globally: state of the consumer market, user behaviour and adoption growth scenarios](#). GSMA Intelligence, 2023



2.5

IA: nuevos casos de uso acaparan la atención

Hace ya un tiempo que los operadores móviles usan la IA en distintas fases de sus operaciones. Al hacer uso de las capacidades de la IA para reconocer patrones y tomar decisiones basadas en datos, los operadores han podido hacer sugerencias personalizadas de productos a sus clientes, por ejemplo. Los operadores también aprovecharon la IA para incorporar *chatbots* y enrutamiento inteligente como parte de sus esfuerzos por mejorar el servicio al cliente. Por otra parte, los casos de uso de red, como la detección y resolución de fallas, la optimización de la red y la planificación de la red, son cada vez más importantes para los operadores, con proveedores que ofrecen diferentes operaciones y herramientas de soporte de IA. Los siguientes son algunos ejemplos recientes:

- En marzo de 2024, TIM Brasil, Cisco y NEC anunciaron su colaboración para apuntalar el desempeño de la red y mejorar la experiencia del consumidor. Esta colaboración incluye la implementación de la plataforma Accedian Skylight, integrada por Cisco, que utiliza sensores inteligentes y algoritmos de IA/ML. La solución ofrece una visión de red centralizada, que habilita el monitoreo eficiente y la escalabilidad en varios aspectos de transporte, desde emplazamientos de células hasta redes troncales nacionales y redes de terceros.

- En febrero de 2024, Entel reveló sus planes de usar tecnologías de Huawei, como Super C+L, Super 800G y OXC, para instalar la primera red troncal de malla de 800G del mundo. La solución incorpora algoritmos de reenrutamiento rápido y tecnología de compensación automática SRS de nivel de milisegundos. Puede restaurar los servicios de longitud de onda de banda completa C+L en segundos después de que se rompe la fibra, lo que garantiza una disponibilidad de red del 99,999%.

Los operadores están usando la IA y el análisis de datos en sus soluciones de IoT para impulsar las oportunidades empresariales. En 2023, Claro se asoció con Caesb, la compañía de agua del distrito federal de Brasil, para llevar adelante un proyecto piloto a fin de automatizar la identificación de filtraciones en la red de suministro de agua tratada de Brasil. Mediante este proyecto, se instalaron sensores en las tuberías para marcar la ubicación exacta de las filtraciones a través de vibraciones y ruidos en los caños. La información recopilada se procesó en la nube, mediante una solución de IA, y se presentó en un panel de control para enviar alertas y recomendaciones sobre reparaciones. El operador también desarrolló las soluciones Smart Silo y Smart Monitoring, que respaldan la transformación digital del sector agropecuario. Estas soluciones permiten el monitoreo en tiempo real de la temperatura, la humedad y la ubicación de las frutas y verduras que se encuentran almacenadas o que están siendo transportadas.

La adopción de la IA generativa aumentará gradualmente en América Latina

En los últimos dos años, la IA generativa (genAI) ha cobrado importancia, impulsada por el lanzamiento de ChatGPT. La genAI difiere de otros tipos de IA principalmente por su capacidad de crear contenido nuevo. Para los operadores móviles, la genAI ofrece diversos casos de uso. Las aplicaciones orientadas a los usuarios incluyen una mejor atención al cliente y un desarrollo de propuestas personalizadas. Por su parte, las aplicaciones orientadas a los operadores incluyen el desarrollo de material de marketing, gestión de la base de conocimiento, gestión de red y soporte para el desarrollo de código.

Gran parte de los primeros trabajos se centraron en el uso de la genAI para mejorar los servicios al cliente. Por ejemplo, Liberty Latin America se asoció con AWS para usar la tecnología de genAI del proveedor de servicios en la nube y así analizar transcripciones de llamadas y elaborar resúmenes y respuestas a correos electrónicos. Así, se puede identificar la causa principal de los problemas del cliente y ahorrarles tiempo a los agentes. Liberty Latin America planea usar genAI para mejorar su enrutamiento de llamadas y los *chatbots* dirigidos a clientes.

Nuevas herramientas desarrolladas por escaladores de web también pueden dar apoyo a los operadores en sus esfuerzos por acelerar el crecimiento de sus ingresos. En el MWC Barcelona 2024, Telefónica anunció una colaboración con Microsoft para incorporar Azure AI Studio y tecnología de genAI a Kernel (la plataforma en la que el operador desarrolla nuevos productos y servicios). Esta colaboración puede ayudar al operador a mejorar su entendimiento de los datos de los clientes, abriendo paso a nuevas oportunidades de generación de ingresos.

Para aprovechar realmente el potencial de la IA, los operadores deberán invertir considerablemente en mejorar las habilidades de sus empleados. En apoyo a este esfuerzo, la GSMA e IBM anunciaron una colaboración en enero de 2024 para facilitar y acelerar la adopción de genAI y el desarrollo de habilidades relacionadas con la IA en la industria de las telecomunicaciones. Se lanzarán dos iniciativas: el programa de formación en IA de GSMA Advance y el desafío y programa de IA generativa de GSMA Foundry. Estas iniciativas ayudarán a lograr escala, permitiendo a los operadores y actores de la industria de todo tipo y de todas las regiones moverse con facilidad en el cambiante paisaje de las tecnologías de IA y las oportunidades que conllevan. Entre ellas, se incluye investigar el uso de la genAI en las distintas áreas de funcionamiento de los proveedores de telecomunicaciones y explorar casos de uso innovadores en todos los sectores verticales.

Para aprovechar realmente el potencial de la IA, los operadores deberán invertir considerablemente en mejorar las habilidades de sus empleados.



03

Impacto de la industria móvil



3.1

Los operadores avanzan en sus metas climáticas

En 2019, la industria móvil anunció su pretensión de lograr cero emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el año 2050. Para concretar tal objetivo, la GSMA y los operadores móviles unieron sus fuerzas para desarrollar una hoja de ruta para toda la industria en materia de acción por el clima. Muchos operadores latinoamericanos están involucrados en el grupo de trabajo de acción por el clima de GSMA y trabajan codo a codo para lograr emisiones cero de GEI para 2050.

En América Latina, más del 80% de los operadores (por conexiones) se han comprometido a cumplir objetivos a corto plazo basados en ciencia. Además, los operadores de la región lograron una reducción del 22% en las emisiones entre 2019 y 2022, liderados por operaciones de TIM Brasil y Telefónica⁹. La adopción de las energías renovables ha sido fundamental para reducir las emisiones de los operadores. Este cambio hacia una dependencia mayor de las energías renovables fomentó inversiones en la autogeneración de energía y otras soluciones amigables con el medioambiente. Los siguientes son algunos ejemplos:

- **TIM abre más de 100 plantas de energía renovable.** En diciembre de 2023, TIM abrió en Brasilia su 101.^a planta de energía renovable. Con estos desarrollos, la producción de energía renovable de TIM representa un 54% del total de su consumo. TIM opera plantas en 22 estados y distritos federales, y genera suficiente energía para suministrar a 17.500 antenas al mes. La cartera de plantas de TIM se alimenta predominantemente de energía solar, que representa un 80% del total de la energía producida.

- **Vivo produce su propia energía solar.** En octubre de 2023, Vivo Brasil se asoció con la empresa de energía Elera Renovaveis para comenzar a producir energía en cuatro parques solares, con un total de 237 MWp. Esta energía cubrirá el 76% del consumo de Vivo Brasil, provisto anteriormente por el libre mercado. El operador es neutro en carbono respecto de emisiones directas y pretende lograr cero emisiones netas para 2040.
- **Personal Argentina lanza tarjetas SIM sustentables.** En junio de 2023, Personal Argentina lanzó su primera tanda de tarjetas SIM con certificación de neutralidad de carbono, producidas 100% con material reciclado, adquiriendo así 6,5 millones de unidades para ofrecerlas a los clientes. El operador espera expandir su uso de tarjetas SIM con certificación de neutralidad de carbono con el tiempo: pretende reemplazar 14 millones de tarjetas SIM al año por esta alternativa sustentable. También ve potencial en el uso de tecnología de eSIM para reducir aún más su huella de carbono.

En América Latina, más del 80% de los operadores (por conexiones) se han comprometido a cumplir objetivos a corto plazo basados en ciencia.

9. [Mobile Net Zero 2024 State of the Industry on Climate Action](#). GSMA, 2024



Telefónica trabaja con su cadena de suministro para reducir las emisiones

Telefónica utiliza un enfoque específico para involucrar a su gran base de proveedores, en el que los categoriza en tres grupos para personalizar las iniciativas según la intensidad y la madurez de sus emisiones de carbono.

- **Prioridad 1:** Telefónica invita a los proveedores que más emisiones de carbono producen a unirse al Programa de Reducción de Carbono. Esta iniciativa colaborativa, que incluye a otros operadores de telecomunicaciones, se centra en la reducción de emisiones a nivel del producto. En colaboración con sus pares y proveedores, Telefónica busca reducir las emisiones generadas por los productos adquiridos en función a evaluaciones de su vida útil. Además, Telefónica requiere que sus proveedores más importantes establezcan objetivos basados en ciencia, validados por la iniciativa Objetivos Basados en la Ciencia (SBTi).
- **Prioridad 2:** aproximadamente, 200 proveedores que representan casi el 90% de las emisiones de cadena de suministro de Telefónica fueron seleccionados para participar en su Programa de Compromiso de Proveedores. Esta iniciativa establece una curva de madurez de carbono, clasificando a los proveedores en cinco niveles de madurez basados en los datos que ellos mismos proporcionan. En cada nivel, Telefónica identifica áreas por mejorar, requiere que los compromisos de los proveedores implementen cambios y les brinda apoyo mediante seminarios web de capacitación personalizada.
- **Prioridad 3:** Telefónica exige que sus proveedores acepten su Política de Sostenibilidad en la Cadena de Suministro. Esta política comprende requisitos relacionados con las emisiones de carbono y otros temas de sostenibilidad más amplios, como los derechos humanos. Este compromiso contractual se complementa con evaluaciones de los proveedores respecto de la sostenibilidad y el clima a través de una plataforma externa para identificar focos de carbono en la cadena de suministro.



3.2

El impacto de la industria móvil en los ODS

Propulsada por el mayor alcance de las redes móviles y la creciente adopción de los servicios de internet móvil, la industria móvil de América Latina continúa teniendo un impacto cada vez más importante en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En 2023, el ODS 4 (Educación

de calidad) tuvo el puntaje de impacto más alto de la industria móvil. También se ubicó entre los ODS con la mayor mejora en puntaje, junto con el ODS 3 (Salud y bienestar) y el ODS 5 (Igualdad de género).¹⁰

Figura 15

El impacto del sector móvil en los ODS en América Latina



Fuente: GSMA Intelligence

10. 2023 Mobile Industry Impact Report Summary. GSMA, 2023

El uso de la industria móvil para transformar la educación

El ODS 4 busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. La digitalización aporta muchas oportunidades para aprender y desarrollar habilidades, tanto en la educación inicial como en el resto de la vida. Al reconocer el potencial de transformación de estas tecnologías en la educación, los operadores han estado instalando infraestructura digital y han lanzado diversos programas. Los siguientes son algunos ejemplos:

- **WOM y la Universidad Distrital harán una prueba piloto de educación digital 5G.** En 2023, WOM y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas anunciaron la primera prueba piloto de educación digital 5G en Colombia. La prueba consistía en una clase en tiempo real impartida en dos aulas distintas: una donde el docente daba la clase mientras una cámara de 360 grados lo filmaba, y la otra donde los estudiantes podían asistir a la clase en vivo mediante gafas de RV. Para la prueba, el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones le asignó a WOM dos bloques de espectro para 5G en las bandas de 3500 MHz y 26 GHz por un periodo de ocho meses. En la banda de 3500 MHz, se alcanzaron velocidades de descarga de hasta 1,9 Gbps y velocidades de carga de hasta 250 Mbps. Esta prueba demostró el potencial de la tecnología 5G y exploró nuevas formas de mejorar la conectividad en el país.
- **La plataforma de Millicom ofrece capacitación para docentes.** En alianza con la organización sin fines de lucro AHYU, Millicom ha estado ofreciendo talleres en línea para ayudar a docentes a adoptar las habilidades interpersonales y técnicas necesarias para la enseñanza en línea. Al promover la interacción y el aprendizaje continuo con este programa, los docentes pueden expandir sus horizontes profesionales e impartir clases a una comunidad estudiantil potencialmente ilimitada. Con este programa, Millicom se comprometió a capacitar y acreditar a 80.000 educadores en 2021, 82.000 en 2022 y 84.000 en 2023. El operador superó las expectativas, llegando a capacitar a 421.201 docentes para marzo de 2023. Los esfuerzos de Millicom se han extendido a nueve países donde opera: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Bolivia y Paraguay.

En línea con el ODS 5, que pone el foco en la igualdad de género y el empoderamiento de mujeres y niñas, Millicom está tomando medidas para cerrar la brecha digital de género. La industria móvil cumple un rol fundamental para acelerar el desarrollo social y económico, al facilitar un mayor acceso y utilización de la tecnología móvil por parte de las mujeres. La iniciativa Conectad@s de Millicom ha estado promoviendo oportunidades digitales para las mujeres. A 2023, el programa había brindado formación de acceso a internet a más de 575.000 mujeres y niñas en toda América Latina,¹¹ lo cual las empoderó para usar la internet para su desarrollo personal y acceder a educación, servicios esenciales y recursos comerciales.



11. World Benchmarking Alliance



Apoyo para los servicios de salud digitales

Las soluciones de salud móvil hacen su parte en el cumplimiento del ODS 3, que se centra en garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. La industria móvil ha estado brindando apoyo a aplicaciones, sitios web y soluciones de diagnóstico remoto para mejorar el acceso y la calidad de los servicios de salud. Por su parte, los operadores han hecho inversiones en los servicios digitales de atención a la salud. Por ejemplo, en 2023, el fondo Vivo Ventures de Telefónica Brasil invirtió BRL 25 millones (USD 5,1 millones) en la plataforma de telemedicina Conexa Health. Esta inversión forma parte del plan de Telefónica de fortalecer su presencia en el segmento de los servicios digitales.

Las soluciones digitales pueden usarse para conectar a los proveedores de atención a la salud con los pacientes, permitiéndoles comunicarse directamente mediante mensajes de texto, plataformas de chat en línea, llamadas telefónicas o chats con video. Los servicios de telesalud pueden ayudar a poner a mayor disposición servicios de salud asequibles y de calidad, a la vez que apoyan nuevas funciones, como el diagnóstico y el monitoreo remotos. Estas soluciones ayudan a los Gobiernos a mejorar los resultados de salud, en

especial en zonas remotas, mientras que también aumentan la velocidad de la respuesta médica. Los siguientes son algunos ejemplos recientes:

- **TIM se asocia con un hospital para ofrecer una ambulancia 5G.** En 2023, TIM se asoció con el Hospital Sírio-Libanês de São Paulo y Deloitte para lanzar la primera ambulancia 5G. La ambulancia está preparada para tratar emergencias cardiovasculares y permite anticipar el flujo de la atención en caso de posibles ataques cardíacos al transmitir los datos mediante la red 5G de TIM a un especialista de atención de emergencia.
- **Claro se asocia con Samsung para monitorear la salud de personas de la tercera edad.** Claro se asoció con Samsung y Ellie Care para desarrollar una solución de IoT para monitorear el bienestar general de usuarios de más de 65 años. La solución consiste en un botón de auxilio, un detector de caídas y un sistema que recopila datos sobre la salud del paciente, permitiendo la reacción en tiempo real a eventos que requieran asistencia. La solución está integrada al Samsung Galaxy Watch, que cuenta con tres sensores que permiten tomar diferentes valores de salud de manera constante.

04

Políticas para el desarrollo de la industria móvil





La conectividad móvil es indispensable para convertir a América Latina en una región desarrollada. Desde internet en escuelas, hasta soluciones *agritech* y aplicaciones 5G en minas y puertos, las redes móviles robustas y confiables son la columna vertebral del crecimiento económico y la inclusión social. Esta importancia se refleja en discursos de autoridades de gobierno, pero no siempre se materializa en regulaciones y políticas públicas concretas.

El desarrollo digital requiere una sinergia entre iniciativa privada y acción gubernamental. Si bien los operadores invierten para desplegar infraestructura digital, las políticas públicas establecen el marco normativo y entorno comercial que facilita, incentiva o desalienta dichas inversiones. En el último año, algunos gobiernos de América Latina han tomado medidas positivas en este sentido, en especial en materia de espectro, aunque el costo de este recurso continúa siendo un obstáculo para mayor conectividad en gran parte de la región.

Otro desafío que persiste es la brecha de uso: casi 174 millones de latinoamericanos viven en zonas con cobertura de internet móvil, pero no utilizan los servicios por motivos como no poder costear o no saber usar un dispositivo. Los últimos meses vieron también la maduración del debate por el uso eficiente de redes (*fair share* o contribución justa). Esta discusión, determinante para el crecimiento de internet y el futuro digital, puede poner a América Latina en la vanguardia global en política pública digital.

Las redes móviles robustas y confiables son la columna vertebral del crecimiento económico y la inclusión social.

Espectro: priorizando los objetivos de cobertura y conectividad

De acuerdo con un reporte publicado por la GSMA en 2023, en los últimos 12 años, el costo total del espectro –entendido como la suma de los precios de asignación más las tasas anuales– aumentó un 40% en América Latina¹². Esto triplicó su incidencia sobre los ingresos recurrentes de la industria, que se redujeron en alrededor del 50% en términos corrientes en el mismo lapso.

Este desfasaje no se explica por factores de mercado sino por el diseño de las políticas públicas. A pesar de la evidencia de un impacto negativo en cobertura y calidad de servicios, muchos gobiernos de la región optan por maximizar la recaudación fiscal en vez de priorizar objetivos de inclusión y desarrollo digital. Decisiones como precios de reserva elevados, tasas anuales altas y la limitación artificial de la cantidad de espectro disponible incrementan el precio por encima del valor real del mercado. Esta situación disminuye el capital de los operadores para invertir en el despliegue de nuevas redes y la mejora de los servicios. En México, por ejemplo, los derechos anuales representan el 85% del costo total del recurso, muy por encima del promedio regional de 20%. Esto ha conducido a devoluciones y subastas desiertas, que convirtieron a México en el único país de la región donde la cantidad de espectro asignado a servicios móviles se redujo en vez de aumentar.

Por el contrario, en Panamá, el Consejo de Gabinete autorizó a la Autoridad Nacional de Servicios Públicos (ASEP) a establecer precios para bandas bajas (700 MHz) y medias (1427 a 1518 MHz) un 60% por debajo de valores previos¹³.

En Colombia, la subasta 5G fijó precios de reserva más bajos que en subastas anteriores. La decisión de reducir los costos del espectro demuestra una acertada percepción del rol de este recurso como instrumento de innovación e inclusión.

La cantidad de espectro disponible para el mercado móvil influye en la expansión de la cobertura y la calidad de la experiencia del usuario final. América Latina está un 30% por debajo del nivel de asignación de los países de la Unión Europea en bandas bajas y un 50% en bandas medias¹⁴. Esta realidad implica que el despliegue de redes en la región es más complejo y costoso, ya que al disponer de menos espectro se requiere instalar más estaciones base.

Las redes 5G necesitarán 2 GHz de espectro de bandas medias por mercado durante la próxima década para materializar todas sus capacidades. La banda de 6 GHz es esencial para cubrir esta demanda. A fines de 2022, el gobierno de Chile revirtió una decisión anterior de poner toda la banda a disposición de Wi-Fi, abriendo las puertas para su uso para 5G. En febrero de 2023, México también optó por mantener abiertas sus opciones regulatorias para la banda al limitar el uso no licenciado al segmento de 5925-6425 MHz. En noviembre, en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-23)¹⁵, Brasil acogió la opción de utilizar el segmento superior de la banda para uso móvil licenciado mediante su designación como banda IMT en el país en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

La cantidad de espectro disponible para el mercado móvil influye en la cobertura y en la calidad de la experiencia del usuario final.

12. [La gestión del espectro en América Latina](#), GSMA, 2023

13. "Gabinete autoriza a la ASEP a establecer el precio que deben pagar concesionarias de telefonía celular", presidencia.gob.pa, April 2024

14. [La gestión del espectro en América Latina](#), GSMA, 2023

15. "[GSMA hails groundbreaking spectrum decisions at WRC-23](#)", GSMA, December 2023

Brecha de uso: nuevos desafíos exigen repensar viejas herramientas

Más de 418 millones de latinoamericanos ya están conectados a internet móvil (65% de la población). Entre aquellos que aún no están en línea, casi 45 millones (7% de la población) viven en zonas sin cobertura, mientras que 181 millones (28%) tienen cobertura, pero no acceden a los servicios. Estas personas representan la brecha de uso, el mayor desafío actual para la inclusión digital en

América Latina. El diagnóstico es representativo de la región, aunque los números varían de país a país. En Perú, Ecuador y Guatemala, por ejemplo, la brecha de uso supera el 40% (40%, 41% y 49%, respectivamente).

Las barreras que impiden a estas personas conectarse a internet móvil no tiene que ver con la oferta de servicios, sino con la demanda.

Figura 16

Barreras al uso de internet móvil



Asequibilidad

Comprende el costo de un dispositivo smartphone y un paquete de datos móviles.



Alfabetización y habilidades digitales

Comprende desde la falta de habilidades básicas de lectoescritura, hasta desconocer cómo entrar y navegar por internet.



Contenido local relevante

Incluye la percepción de que internet no es relevante para el potencial usuario, así como la falta de contenidos en idioma local.



Seguridad y protección

Abarca preocupaciones sobre la seguridad física, de la información, el contacto con extraños y la exposición a contenidos nocivos.

Fuente: GSMA

A pesar de la baja sostenida de los precios de los servicios móviles, la falta de asequibilidad - es decir, el no poder costear un dispositivo y/o un paquete de datos - es una de las principales causas de la brecha de uso. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) establece como meta que el costo total de la propiedad móvil (TCMO, en inglés) no supere el 2% del nivel de ingresos mensual del usuario. En gran parte de la población latinoamericana, esto no se logra debido a problemas estructurales que van más allá de los operadores, como la pobreza y la inequidad. En Colombia, por ejemplo, en todos

los departamentos, para los niveles económicos cuyo ingreso mensual promedia 330 USD o menos, la asequibilidad queda por encima del valor de referencia de la UIT, en especial cuando se considera la compra del primer dispositivo¹⁶.

Una forma para reducir la brecha de asequibilidad sin financiamiento público directo es mediante reformas tributarias. Impuestos como el ImpoConsumo en Colombia o el IEPS en México gravan el consumo de servicios de telefonía móvil, encareciéndolos. Además, en todos los países existen tasas regulatorias e impositivas específicas

16. [Brechas de conectividad en Colombia. Un estudio cuantitativo](#). GSMA, 2023

del sector que, al incrementar los costos para los operadores, terminan por perjudicar al usuario final. La reducción o eliminación de estos tributos, así como una potencial reducción del IVA a servicios móviles para usuarios vulnerables, es esencial para sumar a más latinoamericanos a los beneficios de internet móvil.

Uno de los cargos que pesan sobre los operadores de telecomunicaciones exclusivamente es el aporte a los Fondos de Servicio Universal (FSU), una herramienta de política pública de inclusión altamente elegida, pero escasamente exitosa. Al margen de apartar recursos de los operadores, se estima que más del 40% de los fondos no han sido ejecutados¹⁷. Además, no existen evaluaciones sólidas sobre cuántas personas adicionales se han

conectado a partir de los programas en la mayoría de los países donde están implementados. Por otro lado, la base de contribución de estos fondos continúa siendo exclusivamente telco, cuando, a partir de la expansión de internet, existen hoy muchos otros actores que generan ingresos por la conectividad y se benefician de ella.

La creación de habilidades digitales en la población es otro incentivo fundamental para expandir la demanda de servicios móviles. Existen hoy múltiples iniciativas, impulsadas por diversas entidades de gobierno, así como por operadores y otras organizaciones del sector privado. La articulación público-privada para escalar y potenciar proyectos es clave para lograr resultados sustanciales.

Uso eficiente de las redes: el debate de la década madura en América Latina

El tráfico de datos móviles en América Latina se cuadruplicará entre 2023 y 2030 hasta alcanzar 32 GB mensuales por conexión. El aumento de la demanda de los usuarios finales, sumado al uso intensivo de la conectividad para escenarios de industria 4.0 y los esfuerzos para cerrar la brecha digital, requerirán inversiones masivas en infraestructura digital. No es evidente que los recursos necesarios para afrontar esas inversiones los pueda generar solo la industria de telecomunicaciones, cuyos ingresos llevan varios años estancados o en caída.

Para garantizar el futuro digital de América Latina, es vital crear las condiciones adecuadas para la inversión privada en infraestructura y el uso responsable de la infraestructura de telecomunicaciones.

Esta premisa da marco al debate por el uso eficiente de las redes (contribución justa o *fair share*). La noción plantea que todos los participantes del ecosistema digital puedan contribuir con los costos del despliegue de infraestructura digital de manera equitativa y proporcional a los beneficios obtenidos por el uso de las redes. Las compañías Big Tech, grandes generadoras de tráfico pueden ser una parte esencial de la solución a las brechas de financiamiento para las redes del futuro. El concepto de *fair share* no busca imponer nuevos impuestos o tasas, sino esquemas flexibles en los

que las Big Tech puedan hacer su contribución mediante acuerdos comerciales con los operadores.

La legislación en materia de contribución justa se propuso inicialmente en la Unión Europea. Luego, la propuesta llegó a otras regiones¹⁸, incluida América Latina. En febrero de 2024, a través de la GSMA, operadores de toda la región y el Caribe emitieron una posición de industria en la que solicitaron a los Gobiernos la consideración de estos esquemas para asegurar el desarrollo de internet y el futuro digital de la región.

Brasil ha sido el primer país de la región en entrar en el debate. El regulador, Anatel, abrió una consulta pública sobre el tema a mediados de 2023 y una segunda ronda en enero de 2024, por lo que estará en el centro del diálogo regional durante el año. En Colombia, la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) incluyó en su agenda regulatoria 2024-2025 un estudio del impacto de los servicios y mercados digitales en los derechos de usuarios y en la competencia en los sectores de telecomunicaciones, postal y audiovisuales.

La brecha de financiamiento entre las redes de hoy y las del mañana es un diagnóstico que requiere atención y decisión política. El 2024 puede ser un año bisagra para el futuro de la conectividad en América Latina.

17. [Brechas de conectividad en América Latina. Una hoja de ruta para Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica y Ecuador](#). GSMA, 2023

18. [Llamado a la acción para asegurar el desarrollo de internet y el futuro digital de América Latina y el Caribe](#). GSMA, febrero de 2024.

GSMA Head Office

1 Angel Lane
London
EC4R 3AB
United Kingdom
info@gsma.com

