

Inclusión digital

Brecha digital: de la brecha de cobertura a la brecha de uso

Políticas Públicas Digitales, Regulación y Competencia

2024



Telefónica

Contenido

1



Resumen

2



De la brecha de cobertura a la brecha de uso

3



Avanzando hacia una conectividad efectiva

A. Los objetivos de conectividad y la inversión en infraestructuras

B. Estrategias innovadoras para cerrar la brecha de cobertura

- Compartición de infraestructuras y alianzas innovadoras
- Creando un entorno favorable a la inversión
- Ayudas al despliegue de infraestructuras y Fondos de Servicio Universal
- Innovación tecnológica
- Modernización regulatoria

C. Propuestas para avanzar en el cierre de la brecha de cobertura

4



**Traspassando las barreras de la inclusión digital:
la adopción digital**

A. Estrategias para allanar el camino de la adopción digital

- Competencias Tecnológicas
- La asequibilidad como punto de inflexión
- Disponibilidad de contenidos relevantes y servicios accesibles para todos
- Construyendo la confianza digital

B. Propuestas para impulsar la adopción digital

5



Brújula de la inclusión digital

Prefacio

En el dinámico tablero de la revolución digital, la inclusión digital emerge como un mandato ineludible para Telefónica, trascendiendo las fronteras del ámbito empresarial para convertirse en una auténtica prioridad. Nos hallamos ante un escenario desafiante, tanto en América Latina como en Europa, donde los avances en la expansión de las redes de telecomunicaciones coexisten con desafíos sobre el uso de la conectividad que exigen una atención inmediata.

La inclusión digital, desde nuestra perspectiva, no es solo un fin en sí mismo, sino el motor que impulsa la economía, aumenta la empleabilidad, y cataliza la innovación. El desafío no reside solo en conectar, sino en habilitar a las comunidades para que aprovechen plenamente las oportunidades que ofrece la tecnología.

Como muestra del compromiso de Telefónica por avanzar hacia el cierre de la brecha digital, cabe destacar su posición de liderazgo mundial en el Digital Inclusion Benchmark¹. De nuevo, se ha obtenido el primer puesto en la clasificación elaborada por la World Benchmarking Alliance (WBA), que analiza cómo contribuyen las empresas tecnológicas más influyentes a promover una economía y una sociedad digital más inclusiva.

Hace más de dos años, Telefónica presentó el Manifiesto Rural² para América Latina, una propuesta para desarrollar redes rurales inclusivas y sostenibles. Con ejemplos concretos, como el del exitoso modelo de Internet para Todos (IpT) puesto en marcha en Perú, la empresa ha elaborado una hoja de ruta clara hacia la inclusión digital. Reconociendo que la expansión de la conectividad es solo el primer paso hacia una auténtica inclusión digital, Telefónica promueve la reflexión y colaboración

público-privada. Este compromiso se reflejó en el 1^{er} Encuentro por la Inclusión Digital en Lima³, en el que se puso en valor la eficacia de las alianzas público-privadas para ampliar la conectividad. Este evento no solo fue un encuentro, sino también un espacio para explorar modelos innovadores y políticas públicas, y para resaltar la importancia de la educación en el empoderamiento de las comunidades, especialmente las rurales, en la era digital.

En Europa, a pesar del vibrante escenario de la conectividad, aún persisten brechas de conectividad que requieren atención urgente, sobre todo en zonas rurales. Desde nuestra perspectiva, la inclusión digital es una prioridad estratégica, y reconocemos que la mera conectividad no es suficiente. Innovación, inversión en tecnologías emergentes, alianzas, programas de alfabetización y capacitación digital, y colaboraciones público-privadas para cerrar la brecha de uso demuestran nuestro empeño en un futuro conectado e inclusivo. ●



El desafío no reside solo en conectar, sino en habilitar a las comunidades para que aprovechen plenamente las oportunidades que ofrece la tecnología

1. *Digital Inclusion Benchmark*, Worldbenchmark alliance, 2023.

2. *El Manifiesto rural*, Telefónica, 2022.

3. *Primer encuentro por la inclusión digital: Desarrollo integral de América Latina*.



1. Resumen *Ejecutivo*

Un cambio de paradigma: de la brecha de cobertura a la brecha de uso

La brecha digital se ha visto tradicionalmente como un problema de acceso. Sin embargo, en la última década, gracias al esfuerzo inversor de las empresas de telecomunicaciones y a la puesta en marcha de políticas públicas apropiadas, el mapa mundial de conectividad muestra una extraordinaria expansión de las redes fijas y móviles. A pesar de ello, es cierto que aún subsisten deficiencias de cobertura en zonas rurales y alejadas.

Estos avances no se han visto acompañados por un aumento equiparable en el uso de los servicios. Se abre por tanto un nuevo desafío: personas con cobertura de acceso a internet no aprovechan las oportunidades que la conectividad ofrece. De hecho, aunque el 95 % de la población mundial tiene acceso a redes de banda ancha móvil, el 38 %⁴ de quienes cuentan con cobertura no las utilizan.

La brecha de uso supone un cambio de paradigma, y la necesidad de reenfocar las políticas públicas para facilitar la adopción de los servicios y favorecer una mayor inclusión digital.

Ya no se trata solo de un problema de cobertura, sino de lograr una conectividad efectiva.

La conectividad hoy es un pilar esencial para avanzar en la transformación digital de la sociedad y de la economía. Una infraestructura digital eficiente, resiliente y sostenible debe ser prioritaria para que nadie se quede atrás en la revolución digital y pueda aprovechar plenamente las oportunidades de la era digital.

Estrategias innovadoras que eliminen las barreras en el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.

Las proyecciones de inversión necesaria para alcanzar los objetivos de conectividad marcados por los

4. *The State of Mobile Internet Connectivity Report 2023*, GSMA, 2023.

diferentes países y regiones son considerablemente elevadas. En la Unión Europea, la Comisión Europea calcula que se necesitan al menos unos 174.000 millones de euros para lograr una conectividad gigabit para todos los ciudadanos europeos. Este importe, que es más elevado en otras regiones con menor desarrollo de infraestructuras, no lo puede afrontar en solitario el sector de las telecomunicaciones, debido al desafío de rentabilidad que debe afrontar y a que limita su capacidad para realizar grandes inversiones. De ahí que las operadoras de telecomunicaciones estén adoptando estrategias innovadoras en los modelos de negocio, la financiación y la incorporación de nuevas tecnologías. A su vez, los responsables políticos e institucionales deben promover cambios regulatorios que permitan atraer inversiones públicas y privadas para alcanzar los objetivos de conectividad y la calidad de esta.

La brecha de uso cobra mayor relevancia. Identificar las palancas para avanzar en la inclusión digital y poner en marcha acciones concretas para activarlas.

La brecha de uso afecta principalmente a los colectivos más vulnerables. No atender esta brecha impedirá alcanzar una inclusión digital completa, y dicha

imposibilidad supondría dificultades para que las personas pudieran ejercer derechos humanos fundamentales como la libertad de expresión, el derecho a la educación o al trabajo.



Factores claves

Para avanzar en el cierre de la brecha de uso, se han identificado cuatro factores clave

1. La adquisición de competencias digitales.
2. La asequibilidad de los servicios y dispositivos para adaptarse a las necesidades de los distintos sectores de la población.
3. La promoción de la confianza digital.
4. La disponibilidad de contenidos relevantes y de servicios accesibles para todos.





2. De la brecha de *cobertura* a la brecha de uso

El año 2020 representó un punto de inflexión en la transformación digital. Los confinamientos a causa del covid-19 destacaron el papel crítico de la conectividad y las tecnologías digitales para la continuidad de la actividad económica y el bienestar de los ciudadanos. Disponer de estas herramientas marcó la diferencia entre tener o no la posibilidad de acceder a la educación o a los servicios de salud, permanecer informado, continuar trabajando, estar conectado con nuestros seres queridos, y comprar alimentos y productos de primera necesidad, entre otros. La brecha digital se convirtió en la brecha social más relevante en términos de inclusión.

La inclusión digital implica⁵ facilitar el acceso a las tecnologías y servicios digitales a quienes de otro modo no tendrían acceso, con independencia de su edad, su situación geográfica, o sus capacidades. La inclusión digital implica no solo el acceso a las herramientas digitales, sino también el desarrollo de las habilidades necesarias para utilizarlas.

Inicialmente, los esfuerzos del sector público y privado para lograr una plena inclusión digital se centraron en el cierre de la brecha de cobertura, intentando que cualquier persona contara siempre con la posibilidad de acceder a internet utilizando infraestructuras fijas o móviles. Este es un objetivo importante porque la conectividad es hoy en día uno de los factores críticos para favorecer la igualdad de oportunidades.



La conectividad habilita que las personas puedan ejercer otros derechos fundamentales como el de la información, la comunicación o la seguridad

5. Qué es la inclusión digital y cuáles son sus beneficios. Telefónica.

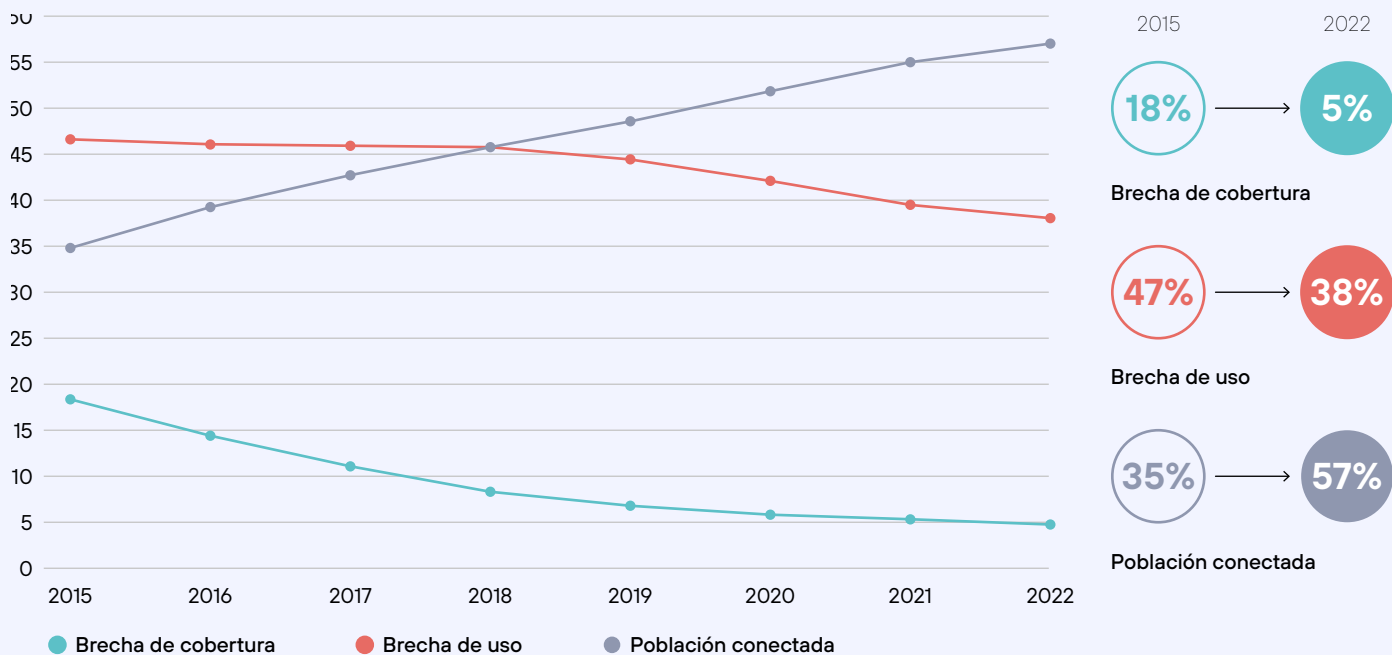
Asimismo, la conectividad habilita que las personas puedan ejercer otros derechos fundamentales como el de la información, la comunicación o la seguridad, entre otros. El proceso de debida diligencia de Telefónica incluye entre sus actividades la inclusión digital. A su vez, no estar conectado agudiza la desigualdad, lo que es especialmente relevante en zonas como Latinoamérica, una de las regiones más desiguales del mundo. La conectividad reduce la brecha y desigualdad que existe entre las ciudades y las zonas rurales. Además, empodera a las personas que sufren una mayor desigualdad como las mujeres, las personas con discapacidad, los grupos étnicos y los jóvenes.

El paso del tiempo ha puesto en evidencia que, en la práctica, alcanzar este objetivo supone trabajar en diferentes vertientes y sumar esfuerzos públicos y privados. Aunque la penetración de Internet varía

mucho entre países, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) estima que en 2023 aproximadamente 5.400 millones de personas, el 67 % de la población mundial, acceden a internet. Esto representa un aumento del 45 % desde 2018. Se calcula que unos 1.700 millones de personas se han conectado en ese periodo⁶. Por otra parte, el crecimiento mundial en la adopción de internet móvil continúa impulsado por los países de renta media y baja, tal y como destaca el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

En este contexto, los operadores de telecomunicaciones han logrado reducir la brecha de cobertura global al 5 % gracias a su esfuerzo inversor⁷. En Europa, la brecha de cobertura es del 2 % y del 6 % en el caso de América Latina en el 2022⁸. En cuanto a la brecha de uso, asciende a un 17 % en Europa, del 79 % de los

De la brecha de cobertura a la brecha de uso



Fuente "El estado de la conectividad 2023", GSMA, 2023.

6. Statistic, UIT, 2023.

7. Estado de la Conectividad Móvil 2023, GSMA.

8. Estado de la Conectividad Móvil 2023, GSMA.

conectados de Europa y Asia Central, mientras que en Latinoamérica y el Caribe el porcentaje de la brecha de uso aumenta al 32 %, del 62 % de la población que dispone de conectividad.

Para Telefónica la inclusión digital es un concepto amplio⁹ que no se limita a la conectividad, sino que va más allá para incluir la adopción digital, es decir, el desarrollo de habilidades en la población para aprovechar los beneficios de la digitalización¹⁰. Solo así la conectividad se traducirá en una mejor calidad de vida de las poblaciones a las que se extienden los servicios. Con este documento queremos aportar análisis y propuestas que sirvan de brújula para lograr la inclusión digital.



Digital Inclusion Benchmark¹¹

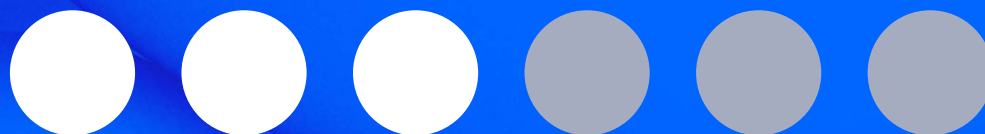
Telefónica refuerza su posición de liderazgo mundial en inclusión digital según el Digital Inclusion Benchmark (DIB), al obtener, de nuevo, el primer puesto en dicho ranking realizado por World Benchmarking Alliance (WBA). En él se analiza cómo ayudan las empresas tecnológicas más influyentes a promover una economía y una sociedad digital más inclusiva.



9. Manifiesto Rural, Telefónica, 2023.

10. Primer encuentro por la inclusión digital: Desarrollo integral de América Latina.

11. Digital Inclusion Benchmark, World Benchmarking Alliance, 2023.



3. Avanzando hacia una conectividad *efectiva*

A. Los objetivos de conectividad y la inversión en infraestructuras

B. Estrategias innovadoras para cerrar la brecha de cobertura

C. Propuestas para avanzar en el cierre de la brecha de cobertura

A. Los objetivos de conectividad y la inversión en infraestructuras

A diferencia de otras infraestructuras esenciales, el desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones ha experimentado un avance extraordinario en los últimos años. La cobertura de tecnologías móviles 3G o superiores ha aumentado a escala mundial entre el 2015 y el 2022 del 78 % al 95 %¹². Según datos

de GSMA, el 90 % de esa cobertura corresponde a la tecnología 4G. En contraste, el despliegue de la red eléctrica entre el 2015 y el 2021 se ha incrementado de un 87 % a un 91 % y un 84 % en zonas rurales. Infraestructuras como las de acceso a saneamientos básicos aún no alcanzan a un 60 % de la población mundial¹³.

12. [Statistic](#), UIT, 2023.

13. [Indicators](#), Wordlbank, 2023.

Cobertura global según tipo de tecnología



Cobertura

89% - 2017
92% - 2018
93% - 2019
94% - 2020
95% - 2021
95% - 2022



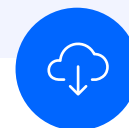
Cobertura

71% - 2017
80% - 2018
84% - 2019
86% - 2020
89% - 2021
90% - 2022



Cobertura

0% - 2017
0% - 2018
4% - 2019
16% - 2020
25% - 2021
32% - 2022



Velocidad media de descarga

12.0 Mbp - 2017
14.3 Mbp - 2018
16.8 Mbp - 2019
20.7 Mbp - 2020
27.2 Mbp - 2021
33.9 Mbp - 2022

Fuente: GSMA, "El estado de la conectividad 2023"

La tendencia positiva de la cobertura de acceso se explica por el gran esfuerzo inversor del sector de las telecomunicaciones en el despliegue de redes móviles y fijas. Un esfuerzo que en Europa y solo en 2021, se tradujo en una inversión de 56.300 millones de euros¹⁴.

En América Latina se ha pasado de 220 millones de personas conectadas a internet a través de redes móviles en 2014 a casi 400 millones en 2021¹⁵. Sin embargo, aún existen 230 millones de ciudadanos no conectados, todavía queda camino por recorrer en la reducción progresiva de la brecha de cobertura. Además, hay grandes diferencias entre zonas rurales y urbanas: «En los países con mayor conectividad, la penetración en el área rural llega al



14. *The State of Digital Communications 2022*, ETNO, 2023.

15. *Brechas de conectividad en América Latina*, GSMA, 2023.

40 % y/o 50 % de la población, mientras que en los de menor desarrollo digital, la penetración (en zonas rurales) tiene un promedio del 10% de la población»¹⁶.

En Europa, se ha estimado que la inversión necesaria para lograr los objetivos de conectividad fijados en la Década Digital 2030 sería de al menos 174.000 millones de euros, incluyendo la red Gigabit y la conectividad equivalente a capacidades 5G para toda la población¹⁷. Estas cifras muestran clara-

mente la inversión necesaria para alcanzar objetivos de conectividad. El desafío es enorme, ya que existe una brecha de inversión relevante derivada de la diferencia entre el objetivo perseguido y la capacidad real de inversión que tienen las operadoras para poder desplegar nueva infraestructura digital o ampliar y modernizar la infraestructura existente. Afrontar esta brecha de inversión exige sumar esfuerzos públicos y privados y adoptar medidas innovadoras en muy diferentes ámbitos.



16. *Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al Covid*, CEPAL, 2020.

17. *Investment and funding needs for the Digital Decade connectivity targets*, European Commission.

Hacia una conectividad efectiva

En este contexto, Telefónica ha contribuido firmemente a cerrar la brecha de cobertura en las regiones donde opera. Hoy en día, la compañía es líder en el despliegue de ultra banda ancha con 168 millones de hogares pasados (28 millones en España) en 2022, y se ha alcanzado el 99 % de cobertura 4G en Europa y del 87 % en Latinoamérica, así como una cobertura 5G líder en España (85 % de la población).

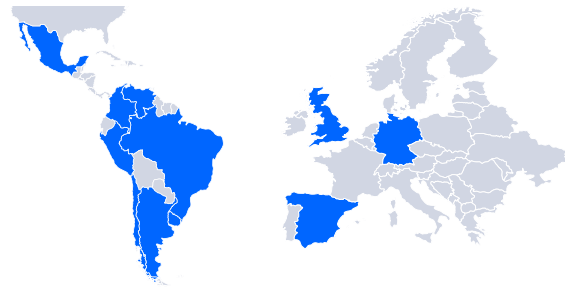
No obstante, nuestro compromiso va más allá de la ampliación de la cobertura. Queremos alcanzar una conectividad significativa mejorando la capacidad y la calidad de las redes existentes. De este modo la red, como catalizador de la transformación digital, facilitará la aplicación de las nuevas tecnologías y servicios digitales en nuestro día a día, permitiendo incrementar el bienestar de los ciudadanos o la competitividad de las empresas.

Un ejemplo sería una digitalización íntegra de la Administración Pública, lo que simplificaría y aceleraría trámites tanto para los ciudadanos como para las empresas. Otro ejemplo sería la introducción de vehículos conectados, que evitarían accidentes y reducirían el tiempo de trayecto, así como las emisiones asociadas. Finalmente, un último ejemplo serían las *smart cities* o *smart industries*, que optimizarían el uso de recursos, como agua o electricidad, reduciendo costes e impacto medioambiental.



Despliegue fibra

168 millones de hogares pasados por fibra en todos los mercados en los que operamos



Despliegue redes móviles

99% de cobertura 4G en Europa
85% cobertura 5G en España



87% de cobertura 4G en América Latina



B. Estrategias innovadoras para cerrar las brechas de cobertura

Los objetivos de conectividad en Europa y en América Latina son de naturaleza distinta. Se comparte, sin embargo, la aspiración de cerrar las brechas de cobertura, avanzando hacia una mayor adopción digital. Las estrategias innovadoras, en consecuencia, se adaptarán a las características de cada país. Es necesario avanzar en nuevos enfoques para alcanzar un objetivo común: el cierre de la brecha de cobertura en zonas rurales, remotas, o de difícil acceso. A ello hay que añadir la necesidad de desplegar redes de nueva generación de alta capacidad en un proceso de transformación digital acelerada de sociedades y economías.

Las operadoras de telecomunicaciones juegan un papel crítico en este desafío, que tiene importantes consecuencias sociales y económicas. La brecha de cobertura va asociada a un desafío en la rentabilidad y sostenibilidad de las inversiones necesarias¹⁸. El informe de PwC *Global Telecom Outlook 2023–2027*¹⁹ prevé que las operadoras experimentarán un crecimiento moderado de sus ingresos, y contarán con menores oportunidades para incrementar su eficiencia y optimizar procesos, indicando que el rendimiento de la inversión será menor.

Estas expectativas plantean un escenario poco favorable para la inversión en redes fijas o móviles, lo que a su vez incrementa el desafío para lograr los objetivos de conectividad que aseguren que nadie quede atrás en la transición digital. Por ello, las operadoras de telecomunicaciones están planteando estrategias innovadoras mediante cooperaciones con terceras partes, incluyendo al sector público. Entre estas

estrategias destacan los nuevos modelos de negocio, la diversificación en las fuentes de financiación, la innovación tecnológica y la cooperación con gobiernos y reguladores para adecuar la regulación y las políticas a los objetivos de conectividad.



Es necesario avanzar en nuevos enfoques para alcanzar un objetivo común: el cierre de la brecha de cobertura en zonas rurales, remotas, o de difícil acceso



18. *Estructuras de mercado favorables a la inversión en el sector de las telecomunicaciones*, Telefónica, 2023.

19. *Informe Global Telecom Outlook 2023–2027*, PwC, 2023.



ESTRATEGIAS

● **Compartición de infraestructuras y alianzas innovadoras**

Los modelos de compartición de infraestructuras y de alianzas ya no son una novedad, sino una tendencia. Estos nuevos modelos de negocio permiten afrontar las necesidades de los despliegues, cerrando la brecha de cobertura y, a la vez, mejorando las condiciones de sostenibilidad de las inversiones. Por ello, es importante generar eficiencias en inversiones para la sostenibilidad a través de nuevos modelos de negocio y operativos. En ese sentido, es crucial promover distintos modelos de alianzas innovadoras, compartición de infraestructura, compartición de espectro y de redes.

Los modelos con mayor éxito son los acuerdos de compartición de infraestructura y las alianzas privadas o público-privadas para constituir empresas especializadas en despliegues de infraestructura de telecomunicaciones, especialmente el despliegue de redes de fibra óptica.

En Latinoamérica, Telefónica está liderando a nivel regional el desarrollo de modelos de alianzas innovadores. Así, en los últimos años ha avanzado en distintos modelos de colaboración con socios como AT&T en México y KKR en Chile y Colombia²⁰. La compartición y colaboración marcan una ruta de futuro para la industria: se mejora la sostenibilidad de los proyectos mejorando la capacidad de extender la cobertura a más personas, más rápidamente, y de cumplir un rol social relevante, desde el punto de vista de la inclusión digital.

Para el despliegue de nuevas infraestructuras, muy en particular de redes de fibra, los operadores han explorado la constitución de alianzas para crear empresas especializadas en el despliegue de redes de fibra que operarán como una red neutra que ofrece servicios mayoristas a otros operadores. Estos modelos permiten no solo acelerar el despliegue y modernización de redes fijas y móviles, sino también afrontar el problema de sostenibilidad de las inversiones y atraer nuevas inversiones.

La cooperación es el futuro y pese a la heterogeneidad de casos, el objetivo que se persigue es el mismo: lograr una conectividad efectiva, sostenible y accesible para toda la población, aunando esfuerzos para acelerar el despliegue de las nuevas redes que acerquen las posibilidades de la vida digital a ciudadanos y empresas.



20. Alianzas para conectar Hispanoamérica: el futuro está en la cooperación, Telefónica.



Nuevos modelos de negocios basado en alianzas

México: Telefónica y AT&T

En 2019, Telefónica firma un acuerdo con AT&T México para que prestase sus servicios de infraestructura.

Perú: Internet para todos

En 2019, Telefónica comenzó su sistema de alianzas con Meta, BID Invest y CAF, para ampliar el acceso a internet móvil en zonas rurales a través modelo de tecnológica abierta y de infraestructura compartida.

PangeaCo

En 2020, Telefónica creó PangeaCo para ser un vehículo de despliegue de fibra en el país. El objetivo era crear una red neutra mayorista. En 2023, Telefónica forjó una alianza con KKR y Entel para acelerar los despliegues.

Reino Unido: NexFibre

En 2022, Telefónica, Liberty Global y el fondo InfraVia Capital Partners crearon la Joint venture NexFibre para ofrecer una red de acceso mayorista de fibra a proveedores de servicios de telecomunicaciones.

Red Rural Compartida

Virgin Media O2 es una de las cuatro operadoras británicas que participa en el proyecto gubernamental Red Rural Compartida.

Colombia: ON*NET Fibra

En 2022, Telefónica formó una nueva alianza con KKR para crear ON*NET Fibra. ON*NET Fibra se presenta como una red neutra mayorista que sirve a otras empresas del sector para acelerar el despliegue de fibra.

Alemania: Telefónica y Allianz

En 2020, Telefónica se asoció con Allianz para la creación de una joint venture para el despliegue de fibra hasta el hogar (FTTH) en Alemania.

España: Bluevía

En 2022, Telefónica, Crédit Agricole Assurances y Vauban Infrastructure Partners crearon Bluevía para llevar el acceso de banda ancha ultra-rápida de fibra

Chile: ON*NET Fibra

En 2021, Telefónica y KKR crearon ON*NET Fibra en Chile para servir al mismo propósito que en Colombia y Perú: el despliegue de una red neutra mayorista que acelerase el despliegue de fibra.

Brasil: FiBrasil

En 2021, Telefónica y CDPQ FiBrasil para proporcionar acceso a una red neutral de fibra de alta velocidad en un modelo mayorista. FiBrasil permite a sus clientes llegar a sus usuarios con reducidas necesidades de capital y menor time to market.



El resultado de los nuevos modelos de alianzas: reducción de la brecha de cobertura

Brasil. En 2021, FiBrasil logró conectar a más de 2 millones de hogares con fibra óptica. Para 2025, espera llegar a 6 millones de hogares y empresas, cubriendo más de 250 ciudades del país.

Chile. InfraCo ha logrado llegar alrededor de 3,5 millones de hogares en Chile, dándoles la posibilidad de contratar servicios de fibra óptica.

Colombia. ON*NET fibra ha permitido el acceso a fibra óptica a más de 2 millones de hogares en Colombia.

España. Bluevía ha alcanzado a más de 4 millones de hogares en 2023 y espera superar los 5 millones a finales de 2024.

Perú. Internet Para Todos ha proporcionado conectividad 4G a más de 3 millones de personas que viven en áreas remotas.

Reino Unido. Red Rural Compartida tiene el objetivo de extender la cobertura 4G al 95% de la superficie del Reino Unido para 2025.



Internet para Todos: un modelo innovador para llegar a zonas rurales y remotas

¿Cómo llevar conectividad a zonas remotas donde el despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones convencionales no es económicamente viable? En febrero de 2019, Telefónica, Meta (Facebook), y los bancos de desarrollo BID Invest y CAF anunciaron la creación de una nueva empresa: Internet para Todos Perú, un operador mayorista de infraestructura móvil en zonas rurales. Sus regiones objetivo, las zonas rurales del país sudamericano; su propósito, cerrar la brecha digital.

La base del éxito de esta empresa reside en la combinación de tres elementos: innovación, cooperación y sostenibilidad. La innovación abarca todos los niveles del proyecto, tanto la innovación tecnológica como la innovación comercial y de negocio. La cooperación entre distintos actores, públicos y privados, ha demostrado ser la mejor garantía de su desarrollo, y escala para expandir la cobertura a zonas rurales. La sostenibilidad social y financiera está posibilitando la continuidad del servicio y la evolución tecnológica en el largo plazo²¹.

A finales de octubre de 2023, más de 17.000 centros poblados rurales estaban conectados con 4G, ofreciendo acceso a internet móvil de alta velocidad en zonas de Perú donde viven más de 3,3 millones de personas. Esta experiencia ha supuesto un importante *know-how* para Telefónica sobre cómo avanzar de manera innovadora para conectar a los no conectados.

Con el objetivo de avanzar en la reducción de la brecha digital, se crea Juntos Conectamos²², un programa de alianzas público-privadas que tiene por objetivo realizar sinergias entre entidades públicas, sociedad civil y empresas privadas. Con estos programas se pretende cofinanciar proyectos de conectividad, de habilidades y plataformas digitales en las zonas rurales aún más remotas. En total, ya ha beneficiado a más de 25.000 personas con servicios de internet de alta velocidad 4G en 85 comunidades rurales de Perú, a través de la implementación de 23 estaciones de telecomunicaciones. De esta manera, Juntos Conectamos ha logrado conseguir un financiamiento de más de USD \$1,7 millones para seguir expandiendo la cobertura móvil y llevando conectividad a las zonas de más difícil acceso de Perú.



21. Internet para Todos ('IPT') cumple cuatro años transformando la vida de los peruanos de las zonas rurales del Perú, Telefónica.

22. Juntos conectamos, Telefónica.

● Creando un entorno que favorezca la inversión

Uno de los grandes desafíos es cómo aumentar la inversión en infraestructuras digitales, lo que ha llevado a las operadoras de telecomunicaciones y a los gobiernos a explorar nuevas vías de financiación o a rediseñar instrumentos ya existentes.



Financiación sostenible: un nuevo motor para el despliegue

La financiación sostenible es una interesante vía que se está explorando en Europa y América Latina, también en el ámbito del despliegue de redes en zonas rurales. La digitalización es un habilitador de la transición verde, y las redes de telecomunicaciones de última generación juegan un papel fundamental.

Los estudios realizados muestran que las redes de fibra son un 85 % más eficientes energéticamente que las redes de cobre, y que las redes 5G son hasta un 90% más eficientes que las tecnologías heredadas. Las inversiones en el despliegue de redes de nueva generación más eficientes contribuyen a la consecución de los objetivos medioambientales, sociales o de gobernanza, ofreciendo a los inversores la garantía de que se está contribuyendo a generar un impacto positivo en el largo plazo.

Telefónica es líder en la financiación sostenible²³, siendo pionera en la emisión de bonos verdes e híbridos. Para 2024, Telefónica se ha marcado el objetivo de que el 40 % de la financiación total esté vinculado a criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG)²⁴. La compañía recurre a este nuevo modelo de financiación para acelerar el cierre de la brecha de cobertura a la vez que avanza en sus objetivos de sostenibilidad²⁵.

2022

La financiación sostenible con impacto positivo ambiental y social superó el **27%** del total de la financiación

2024

Telefónica tiene el objetivo de que la financiación sostenible supere el **40%** del total

23. Financiación sostenible, Telefónica.

24. Los **criterios ESG** (por sus siglas en inglés "Environmental, social and corporate governance") son un enfoque para evaluar hasta qué punto una corporación trabaja en nombre de objetivos sociales que van más allá del papel de una corporación para maximizar las ganancias en nombre de los accionistas de la corporación.

25. Telefónica's Sustainable Senior Bond, Telefónica, 2023.



Estructuras de mercado sostenibles que favorezcan la inversión

La fragmentación a escala nacional es una de las características fundamentales del sector de las telecomunicaciones en Europa. Su origen está en la regulación que impulsó el proceso de liberalización del sector. Tras el éxito inicial del proceso de liberalización, la reticencia a actualizar unas políticas que ya no se corresponden con la situación actual del sector han favorecido una competencia artificial basada en un trato asimétrico preferente hacia nuevos entrantes. Esto ha conducido a una rentabilidad decreciente de las inversiones que pone en riesgo la sostenibilidad y la confianza de nuevos inversores en el sector.

En América Latina, el sector afronta un problema de seguridad jurídica que debilita los incentivos para cerrar la brecha de inversión. Es imprescindible mejorar la certeza jurídica, sin la cual los inversores no tienen la estabilidad de largo plazo que asegure la recuperación de las inversiones. Adicionalmente, es necesario revisar los marcos regulatorios de los países para eliminar regulaciones obsoletas, favorecer las inversiones y facilitar los despliegues de infraestructuras. Contar con marcos regulatorios habilitadores es clave para fomentar las inversiones y asegurar que el impacto de las inversiones sea lo más elevado posible.



La fusión de la operadora Oi con Claro, TIM y Vivo

La fusión de la operadora Oi con Claro, TIM y Vivo fue uno de los acontecimientos más significativos del mercado brasileño de telefonía móvil en 2022. Los analistas destacaron la transacción como muy positiva para los usuarios y para el sector de telecomunicaciones brasileño. Así lo calificaba el Bank of America, «CADE'S approval is highly positive for the Telecom space and for customers, as competition will continue among the three large telcos».

Tras la fusión y migración a las nuevas redes, los usuarios vieron mejorar su velocidad, disponibilidad de red y calidad de experiencia²⁶: disfrutaron de velocidades medias de descarga (4,6 Mbps) y de subida más rápi-

das (1,9 Mbps) y dieron una mejor puntuación en las métricas de experiencia de vídeo, de juego y de aplicación de voz.

La fusión también permitió mejorar la cobertura al reducirse en un sexto el tiempo de indisponibilidad de cobertura; en 3 meses los usuarios experimentaron un impresionante aumento de una cuarta parte de tiempo de conectividad a servicios 4G y 5G. El espectro adicional transferido de Oi por su parte está ayudando a compensar el tráfico de red procedente de la afluencia de usuarios migrados, así como contribuirán las recientes y rápidas mejoras en la experiencia de la red 5G de Brasil impulsadas por los despliegues en la banda de 3,5 GHz.

26. Oi users enjoyed better mobile network experience post-migration, Open Signal.

● Ayudas al despliegue de infraestructuras y Fondos de Servicio Universal



Colaboración público-privada para el despliegue

Algunos gobiernos apoyan a las empresas con programas de ayudas, para impulsar y acelerar el despliegue de redes fijas y móviles en aquellas áreas que consideran prioritarias o alineadas con sus objetivos de conectividad. La cooperación público-privada en zonas rurales, remotas o de difícil acceso es especialmente beneficiosa para los ciudadanos que allí viven, convirtiéndose en algunos casos en la vía más eficiente para cerrar la brecha de cobertura.



Programa UNICO en España

En España, el programa UNICO-Banda Ancha promueve la universalización del acceso a la banda ancha ultra rápida y la extensión de 5G en línea con los objetivos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y de la Agenda España Digital. Este programa se divide en trece áreas de acción que reciben ayudas, incluyendo servicios públicos, industria, pymes, zonas rurales o I+D 6G, entre otros²⁷. Hasta el 2023, el gobierno de España ha contribuido al desarrollo y mejora de la infraestructura digital con una inversión de más de 1.400 millones de euros²⁸.



Subasta de 5G en Brasil

La subasta 5G de Brasil se destaca globalmente como un caso exitoso²⁹ con beneficios para el Gobierno, la industria y los usuarios. Tres lecciones fundamentales se derivan de este proceso:

- 1. Trabajo en equipo para asignaciones exitosas:** Resultado de años de colaboración entre reguladores, operadores, proveedores de Internet y académicos. La coordinación fue esencial para alinear costos y condiciones con la realidad del país y las capacidades de los operadores, asegurando una asignación eficiente.
- 2. Enfoque en inclusión digital e innovación, no solo en la recaudación:** El éxito se basó en maximizar la inclusión digital y la innovación, destinando aproximadamente el 5% del precio a ingresos fiscales. Este

enfoque evita subastas desiertas, fomenta inversiones y mitiga impactos negativos en los servicios.

- 3. Planificación integral para asignaciones exitosas:** Resultado de un plan a largo plazo con la modernización de políticas regulatorias, abordando no solo el espectro, sino también la necesidad de agilizar el despliegue de infraestructura, garantizar certidumbre jurídica y coordinar intersectorialmente. En la actualidad, la variación global en la asignación de espectro 5G y precios pagados impacta directamente en los beneficios socioeconómicos y la competitividad. Es crucial que los responsables políticos tomen en serio un diseño de subasta efectivo y tomen medidas para asegurar una transición exitosa a la era 5G.

27. Programa UNICO- Banda Ancha, Gobierno de España.

28. Plan de recuperación, Gobierno de España, 2023.

29. Subasta multibanda de Brasil: una de las más grandes en la historia de las comunicaciones móviles, GSMA, 2022; Subastas 5G: 3 aciertos de Brasil para tener en cuenta en la región, GSMA, 2023.



Los Fondos de Servicio Universal y la ampliación de la base de contribuyentes

Los Fondos de Servicio Universal (FSU) han sido utilizado por los gobiernos de los países tanto de Europa como de América Latina y el Caribe (ALC) con el objetivo de canalizar recursos para superar las brechas de acceso a los servicios de telecomunicaciones. Aunque inicialmente los fondos y las obligaciones se concibieron para garantizar la prestación del servicio de telefonía de voz fija y servicios, hoy en día, la mayoría de los países el concepto de universalización ha evolucionado de telefonía fija al de acceso a la banda ancha e Internet.

En algunos casos la financiación del servicio universal ha venido ligada a fondos públicos, pero en la mayor parte de los países son los operadores de telecomunicación los que aportan los fondos para la prestación del servicio. A medida que las necesidades han evolucionado de un servicio de voz, a una conectividad efectiva, las necesidades de los fondos se han incrementado.

Las nuevas exigencias han planteado la necesidad de una mayor aportación de fondos públicos, redefiniendo el modelo de los fondos de servicio universal. Diferentes países en la Unión Europea están valorando ampliar la base de contribuyentes de la infraestructura digital a través de la reforma de los Fondos de Servicio Universal (FSU), los cuales están financiados mayoritariamente

por las empresas de telecomunicaciones. Más concretamente, se están dando pasos en esta dirección de la mano de una nueva propuesta de Libro Blanco para mejorar el entorno de financiación del sector de telecomunicaciones mediante la posible introducción de un nuevo mecanismo de contribuciones.

Esta necesidad de proporcionar una conectividad efectiva hace que se estén planteando nuevos enfoques para financiar las redes. Así lo pone de manifiesto el Congreso de EE. UU. al presentar un proyecto de ley para que las grandes tecnológicas, como principales beneficiarios financieros de internet, asuman parte de

los costes de la banda ancha³⁰. Esta iniciativa representa la primera gran reforma del FSU en una generación.

La idea de ampliar la base de contribuyentes al FSU demuestra principios esenciales de economía, equidad y sostenibilidad. Asume que cuando la responsabilidad de la contribución financiera es compartida, internet estará disponible y será más asequible para los grupos más vulnerables. En cualquier caso, existe una preocupación sobre la sostenibilidad de las inversiones en redes y una preocupación por quién puede financiar los subsidios que se entregan a las poblaciones de menores recursos, o para que los que vivan en regiones remotas puedan acceder a servicios de calidad.



La necesidad de proporcionar una conectividad efectiva hace que se estén planteando nuevos enfoques para financiar las redes

En América Latina son muchos los países que cuentan con FSU a los que los operadores de telecomunicaciones tienen obligación de aportar una parte de sus ingresos. En general estos FSU se han caracterizado por una pobre gestión de los recursos disponibles, un limitado uso efectivo de estos recursos y una falta de evaluación de los resultados efectivos obtenidos con los proyectos puestos en marcha. Son varios los organismos que han planteado la necesidad de revisar la utilidad de estos FSU —ya que las contribuciones que realizan los operadores afectan negativamente a su capacidad de invertir— y la necesidad de evolucionar hacia esquemas más eficientes y efectivos de uso de los recursos, incluyendo esquemas de subsidio directo a la demanda para los sectores más desfavorecidos, que permitan su efectivo acceso a los servicios de telecomunicaciones³¹.

30. US Congress releases bipartisan bill to make Big Tech shoulder some consumer broadband costs, first major USF reform in a generation. Fair Share Update, Strand Consult, 2023

31. Manifiesto Rural, Telefónica, 2023.

● Innovación tecnológica

La innovación tecnológica tiene la capacidad de aportar soluciones innovadoras para cerrar la brecha de cobertura tanto para hacer llegar la conectividad a zonas remotas de difícil acceso, como para lograr redes de telecomunicaciones más eficientes que permitan reducir el coste del despliegue de infraestructura y así contribuir a la sostenibilidad de los modelos de negocio y poder conectar a los no conectados.



Open RAN para la reducción de costes de despliegue

Los operadores de telecomunicación están experimentando y utilizando nuevas estrategias de despliegue y nuevas arquitecturas de red. La aplicación de Open RAN (o Red de Acceso Abierta) tiene el potencial de reducir los costes de despliegue de red a través de la desagregación de hardware y software, la virtualización de la RAN y el núcleo de la red y la automatización de la red. Open RAN permite desplegar una arquitectura de red más abierta en el segmento que conecta a los usuarios y dispositivos con el núcleo de la red de telecomunicaciones. Este objetivo es posible gracias a la interoperabilidad entre los componentes de la RAN, lo que permite elegir entre diferentes proveedores.

La empresa Internet para Todos (IpT) realizó los primeros despliegues de Open RAN en Latinoamérica lo que le ha permitido realizar un despliegue más económico y competitivo, desarrollado una red fácilmente actualizable, y permitiendo ampliar la cobertura y disponibilidad de las nuevas redes³².



Servicios satelitales para conectar a los no conectados en zonas rurales y remotas

La conectividad vía satélite puede ser una solución tecnológica alternativa para conectar a aquellas personas que no pueden acceder a una conexión terrestre en zonas remotas, facilitando la conectividad en estas zonas. Pueden ser una buena alternativa para complementar las redes terrestres y llevar conectividad a zonas no cubiertas. Un aspecto clave es la asequibilidad de estas soluciones satelitales para que sean consideradas una alternativa real para la prestación de los servicios en las zonas rurales. Telefónica está desarrollando colaboraciones y acuerdos con múltiples compañías del mercado espacial enfocadas en el desarrollo y operación de nuevos sistemas satelitales, con el objetivo de poder reforzar su oferta de servicios en áreas remotas en Europa y América Latina.



32. Manifiesto Rural, Telefónica, 2023.

● Modernización regulatoria

Modernización, simplificación y flexibilidad regulatoria son aliados esenciales para afrontar los retos de conectividad, sin los cuales las inversiones necesarias para alcanzar los objetivos de conectividad no se van a concretar. Ante la aceleración de la digitalización y el ritmo de la innovación tecnológica, es igualmente relevante que se establezcan mecanismos de mejora regulatoria de forma permanente para poder evaluar y medir la evolución de las medidas aplicadas y el cumplimiento de los objetivos establecidos.

En la Unión Europea, la modernización regulatoria está muy relacionada con la sostenibilidad del sector de los operadores de telecomunicaciones lo cual favorecerá su capacidad inversora y un despliegue de infraestructura de mayor capacidad y calidad.



La modernización regulatoria está muy relacionada con la sostenibilidad del sector de los operadores de telecomunicaciones

En algunos países de América Latina es crítico que se avance hacia una mayor certidumbre jurídica, con marcos regulatorios que doten a las inversiones de predictibilidad a largo plazo. Adicionalmente, es necesario avanzar en otros aspectos de modernización regulatoria, con cuatro ejes principales: la eliminación de regulación obsoleta que supone una carga regulatoria innecesaria, la promoción de modelos regulatorios innovadores como los *sandboxes* o burbujas regulatorias, la eliminación de asimetrías regulatorias para así promover la competencia justa y equilibrada y, finalmente, la evolución hacia un enfoque de mejora continua en la supervisión regulatoria, con una regulación más cooperativa entre regulados y reguladores que facilite la fluidez regulatoria.

33. Manifiesto Rural, Telefónica, 2023.

Los operadores han reclamado insistentemente a los responsables políticos una mayor flexibilidad y simplificación de las obligaciones para conseguir mayor velocidad en el despliegue. Este modelo se ha puesto en práctica en España para acelerar el despliegue de fibra en zonas rurales. En otros casos es incluso necesario la innovación regulatoria con la creación de figuras ad hoc, adecuadas a la tecnología y la naturaleza de la cooperación entre distintas partes. Este es el caso de Internet para Todos en Perú con la figura del Operador de Infraestructura Móvil Rural (OIMR), figura particular del marco regulatorio peruano, que permite que estos operadores mayoristas de infraestructura en las zonas rurales ofrezcan sus servicios a las operadoras móviles para que presten los servicios finales a sus clientes³³.

Además, en un contexto de alta exigencia inversora, es fundamental que los operadores tengan condiciones predecibles que hayan sido definidas con la suficiente anticipación. El coste de los despliegues es un factor relevante a la hora de afrontar el cierre de las brechas de cobertura. Se trata de generar certidumbres en la toma de decisiones para la inversión, privilegiando los objetivos de política pública de extensión de red para dar cobertura y servicios a las personas.



En un contexto de alta exigencia inversora, es fundamental que los operadores tengan condiciones predecibles

Los precios del espectro pueden y deben favorecer las inversiones en infraestructura y la sostenibilidad de las empresas. La visión debe concebir el espectro como un bien público y como elemento clave para desarrollar la conectividad. Una política de uso y aprovechamiento del espectro radioeléctrico centrada en las personas y en el cierre de la brecha digital debe ser el primer paso para lograr una plena inclusión digital.

C. Propuestas para avanzar en el cierre de la brecha de conectividad

1. Fomentar modelos de alianzas y cooperación público-privada

Las políticas públicas deberían favorecer los acuerdos de compartición de infraestructura y las alianzas para acelerar el despliegue de redes. Asimismo, es clave impulsar la colaboración público-privada para apoyar nuevos proyectos que sean tecnológicamente innovadores y tengan un propósito que beneficie a las sociedades.

2. Innovar en los mecanismos de financiación de redes

Los operadores de telecomunicaciones y los responsables de las políticas públicas deben buscar nuevas fórmulas o rediseñar las existentes para facilitar la financiación de las redes. Entre estas fórmulas, cabe destacar: la financiación verde, la ampliación de la

base de contribuyentes a los Fondos de Servicio Universal y una mayor dotación de ayudas públicas al despliegue de redes de telecomunicaciones.

3. Evolucionar hacia la simplificación y flexibilización de la regulación

La regulación debe seguir reduciendo los costes de despliegue de las redes y debe eliminar barreras a la compartición de infraestructuras y del espectro. Se deben adecuar los impuestos específicos del sector y asegurar que otros agentes que se benefician de las inversiones en infraestructuras contribuyan a financiar su despliegue y uso. El espectro debe estar disponible en cantidades adecuadas y a precio y condiciones razonable. A su vez, se debe actualizar la política de competencia para promover una estructura de mercado sostenible y fomentar la seguridad jurídica para el fomento de las inversiones.

Propuestas para cerrar la brecha de conectividad

ALIANZAS
PÚBLICO-
PRIVADAS



FINANCIACIÓN
INNOVADORA DE
REDES



REGULACIÓN
SIMPLE Y
FLEXIBLE





4. Traspasando barreras para la inclusión digital: la adopción *digital*

A. Estrategias para allanar el camino de la adopción digital

B. Propuestas para impulsar la adopción digital

Llevar acceso a internet y fomentar el cierre de brechas de conectividad es el primer paso para profundizar la inclusión digital. Además es necesario que las personas cuenten con las capacidades y habilidades, así como también las oportunidades, para aprovechar todo lo que el mundo digital ofrece. Proyectos sociales¹ basados en la tecnología y la conectividad pueden potenciarse con esta aproximación y con otros programas de educación, empleabilidad digital y voluntariado, como los que la Fundación Telefónica Movistar despliega en América Latina³⁴.

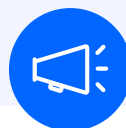
El informe anual de GSMA³⁵ sobre el estado de la conectividad móvil a internet muestra que el 95 % de

la población mundial vive ya en zonas atendidas por conectividad móvil de banda ancha y que, gracias a esa cobertura, el 55 % de la población mundial está conectada a internet móvil. Proporcionar cobertura al 5% restante (la brecha de cobertura) sigue siendo un reto importante. Sin embargo, el mayor problema son los 3,04 mil millones de personas, equivalentes al 38% de la población mundial, que tienen cobertura de banda ancha, pero se enfrentan a barreras que les impiden conectarse (la brecha de uso). En América Latina, alrededor de 190 millones de personas viven en zonas cubiertas por redes de internet móvil pero no acceden a internet³⁶.

34. Manifiesto Rural, Telefónica, 2023.

35. Estado de la Conectividad Móvil 2023, GSMA.

36. Brechas de conectividad en América Latina, GSMA, 2023.



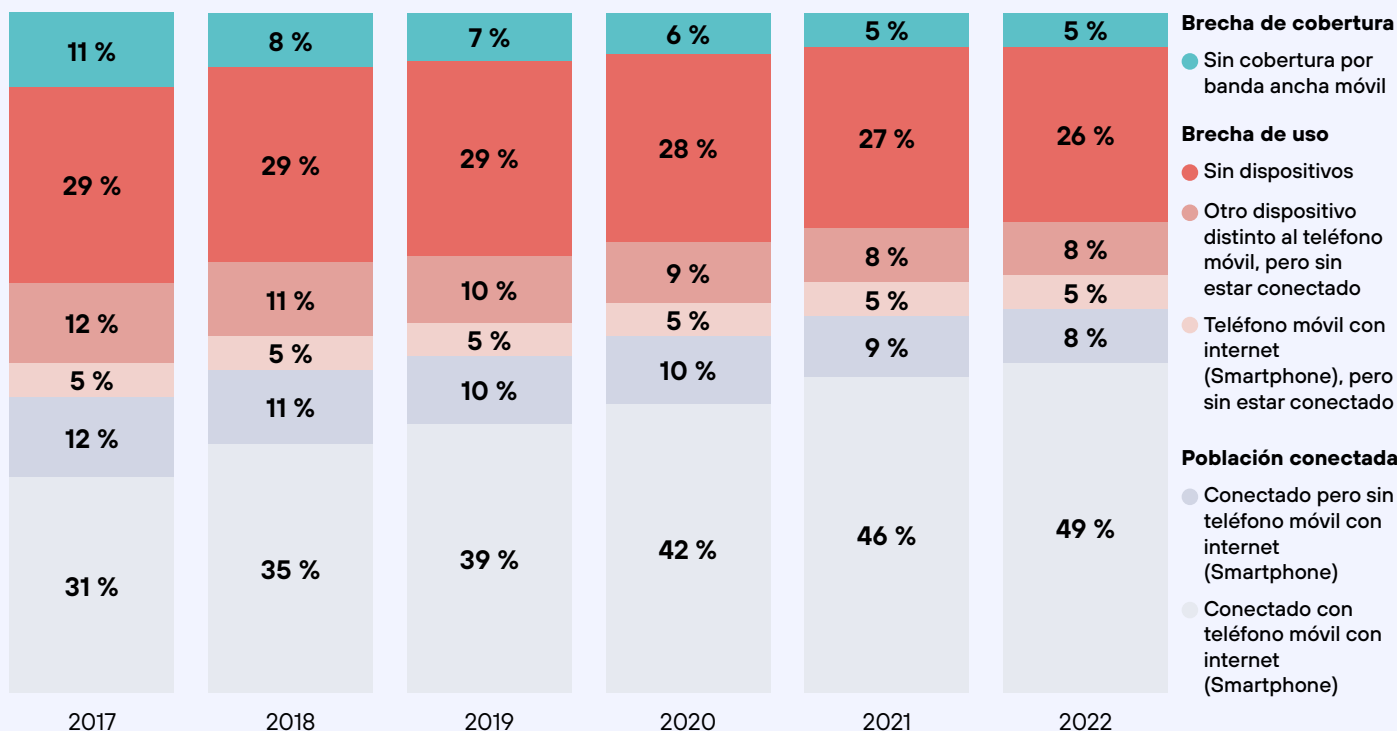
Entre estas barreras podemos identificar:

- Falta de alfabetización y competencias digitales
- Asequibilidad de servicios y dispositivos
- Disponibilidad de contenidos y servicios accesibles para todos
- Confianza digital

El informe Estado de la conectividad de internet móvil 2023³⁷ establece que existe una brecha de uso que afecta al 19 % del 79 % de los conectados de Europa y Asia Central en 2022. Mientras, en ese mismo año, en América Latina y el Caribe la brecha de uso ascendía al 32 % del 62 % de la población conectada.

En América Latina, alrededor de 190 millones de personas viven en zonas cubiertas por redes de internet móvil pero no acceden a internet³⁸. Las brechas de conectividad y de uso aumentan en grupos vulnerables como las mujeres, niños y niñas, adultos mayores, personas con discapacidad, grupos étnicos de pueblos originarios, especialmente aquellas que habitan en zonas rurales.

De la brecha de cobertura a la brecha de uso



Fuente: GSMA, "El estado de la conectividad 2023"

37. The state of Mobile Internet connectivity, Report 2023, GSMA, 2023.

38. Brechas de conectividad en América Latina, GSMA, 2023

¿Qué colectivos se benefician menos de la conectividad?

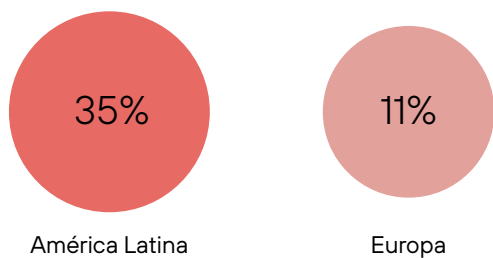
Las distintas brechas de uso

La brecha de uso presenta múltiples aristas que requieren distintas aproximaciones en función de su tipología e intensidad. De manera genérica existen cuatro tipos de brecha de uso: rural-urbana, generacional, de género y de capacidades.

Brecha rural-urbana

El acceso a la conectividad en las zonas rurales está llegando con más lentitud que en las zonas urbanas y ello ha repercutido negativamente con un menor uso de la conectividad y la tecnología.

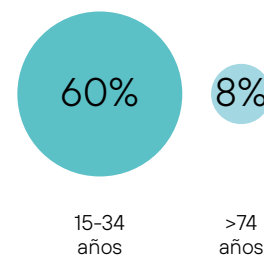
En el 2020, en América Latina aproximadamente un 65 % de la población rural hace un uso regular de internet, lo que supone un aumento de un 16 % desde 2017. Mientras, en Europa, el porcentaje de la población rural que hace uso de internet es del 89 % en 2023³⁹.



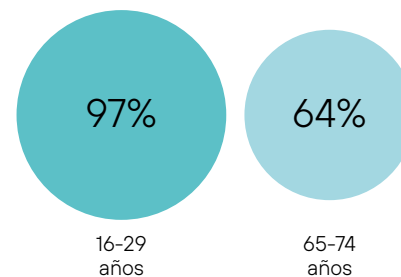
Brecha generacional

Existe un salto generacional muy relevante entre los nativos digitales⁴⁰, quienes han crecido con la transformación digital, y las personas mayores. Podemos esperar que el cierre de la brecha de uso en Europa será más lento que en América Latina, por la pirámide poblacional invertida.

En América Latina⁴¹, en 2020, solo el 8 % de las personas mayores de 74 años usaban el internet, frente a más del 60 % de las personas entre 15 y 34 años. En Europa, en 2022, el 64,3 % de las personas de entre 65 y 74 años usaban internet frecuentemente, frente al uso del 97,3% de la población de entre 16 y 29 años.



América Latina



Europa

39. Individual internet use, Eurostat, 2023.

40. Renacer Digital, Voluntarios Telefónica.

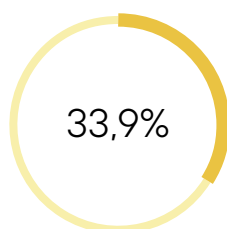
41. Perspectivas económicas de América Latina 2020, CEPAL, 2020.

42. Individuals – frequency of internet use, Eurostat, 2023.

Personas con discapacidad

Las personas con discapacidad se enfrentan a dificultades específicas que pueden superar con el uso de nuevas tecnologías. Por ejemplo, con la inteligencia artificial se puede describir el entorno y leer textos mediante asistente de voz para personas invidentes, crear subtítulos en tiempo real para personas con discapacidad auditiva o facilitar la comprensión de situaciones para personas con discapacidad cognitiva.

El porcentaje de personas con discapacidad en América Latina es del 14,7 %⁴³ y en Europa del 24 %⁴⁴. El 33,9 %⁴⁵ de la población europea con una discapacidad limitada o severa no usan frecuentemente internet.

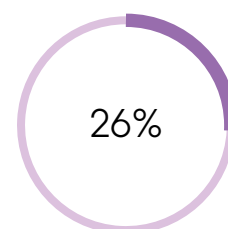


de las personas con discapacidad en **Europa** no usa frecuentemente internet

Brecha de género

La brecha digital de género perpetúa desigualdades al limitar el acceso y desarrollo profesional de las mujeres en tecnología, contribuyendo a estereotipos y exclusiones. Abordar este problema implica promover la inclusión en STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas), la participación en la industria, y aprovechar el potencial femenino en la innovación y el progreso social.

En América Latina el 74 %⁴⁶ de las mujeres eligen carreras no relacionadas con el ámbito STEM. En Europa uno de cada tres graduados en carreras STEM son mujeres⁴⁷. Asimismo, tan solo el 19 % de los especialistas en TIC son mujeres, frente al 81 % que son hombres.



de las **mujeres en América Latina** eligen carreras STEM
América Latina



1 de cada 3

graduados **europeos**
en STEM son **mujeres**
Europa

43. Rompiendo Barreras - Inclusión de las personas con discapacidad en América Latina y el Caribe, Banco Mundial, 2020.

44. Prepared for the European Disability Expertise (EDE), Eurostat, 2018.

45. Individuals - frequency of internet use, Eurostat, 2023.

46. Cambiemos las percepciones sobre mujeres y niñas en la ciencia, BID, 2020.

47. Women in the digital sector, European Parliament, 2023.

A. Estrategias para allanar el camino de la adopción digital

El acceso a internet es el primer paso para que las personas puedan integrarse en la era digital. A pesar de que las brechas de uso son diversas y requieren de medidas adaptadas a su tipología e intensidad, existen cuatro palancas clave para abordar de manera transversal y efectiva las distintas brechas de uso: las competencias digitales, la asequibilidad, la confianza digital y la disponibilidad de contenidos y servicios digitales de interés.

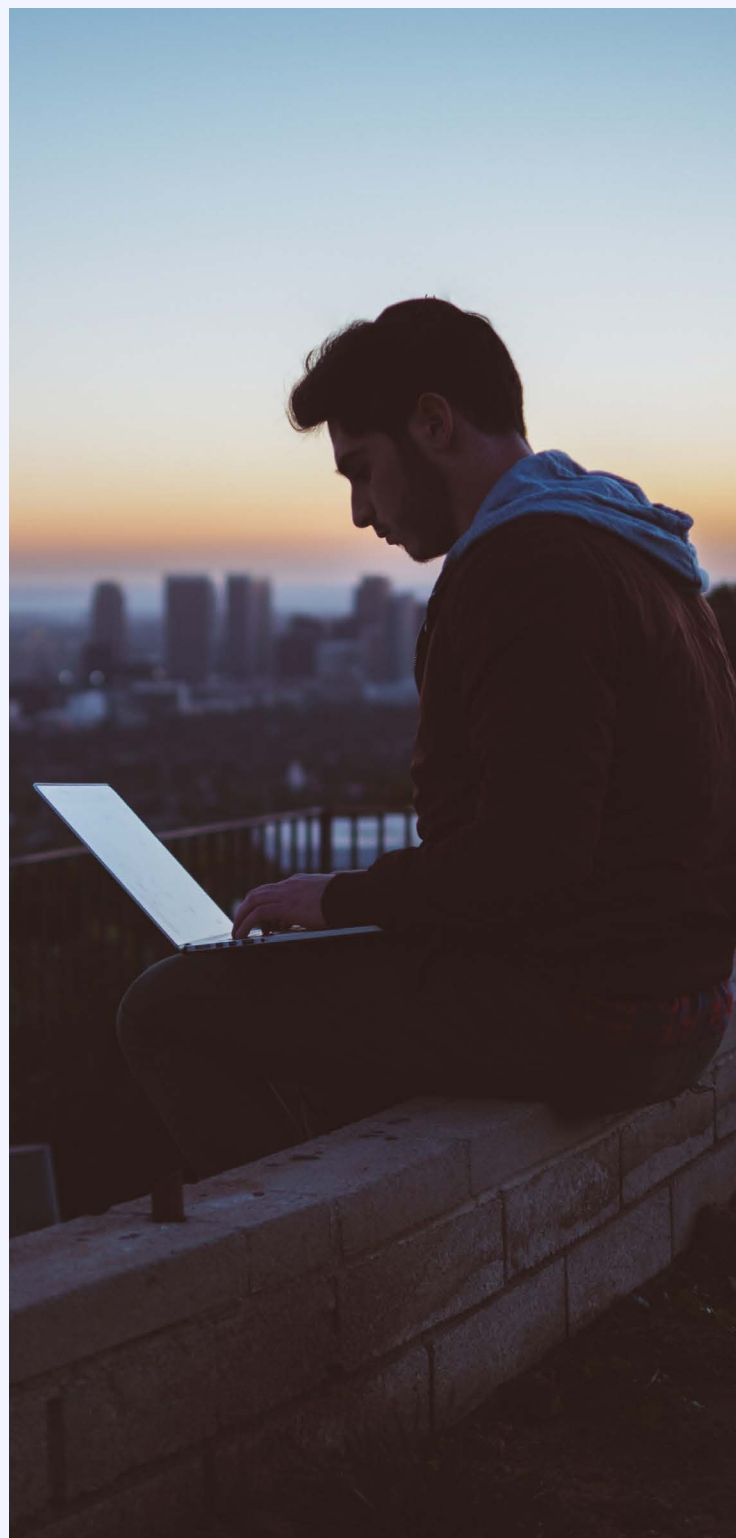


ESTRATEGIAS

● Las competencias tecnológicas

A medida que ha ido aumentando el grado de digitalización de nuestras sociedades, se ha incrementado el nivel de exigencia de las competencias digitales necesarias para poder participar plenamente en la era digital. En Europa, el 53,9 %⁴⁸ de la población de 16 a 74 años tenía habilidades digitales básicas en 2023. En América Latina, este porcentaje desciende al 30 %⁴⁹ en la población de más de 15 años en 2020.

A pesar de que las habilidades digitales son fundamentales para poder participar y desarrollarse en la era digital, no todos disponen de ellas. Las desigualdades socioeconómicas impactan en las oportunidades de desarrollo de competencias digitales, expandiendo la brecha de uso.



48. *Shaping Europe's digital future*, European Commission.

49. *Habilidades Digitales en América Latina y el Caribe: factores clave para el desarrollo regional*, Asiet, 2022.



Telefónica y los mayores

En 2012, Telefónica O2 Alemania lanzó la iniciativa Digital Mobil im Alter, un programa social cuyo objetivo es acompañar a personas de mayor edad, sin conocimientos digitales básicos, en la era digital. Asimismo, mediante el diálogo y el intercambio con diversas partes interesadas de la política, la empresa y los medios de comunicación, O2 también contribuye a sensibilizar sobre el tema de la digitalización y las personas mayores.

A pesar de que esta iniciativa se creó fundamentalmente para enseñar a las personas de mayor edad a usar dispositivos móviles, en los últimos años ha evolucionado en respuesta a una sociedad más digitalizada y con un uso de nuevas tecnologías más generalizado. Ya no se centra únicamente en ofrecer formación y tabletas, sino también en demostrar formas innovadoras de utilizar los medios digitales y educar sobre temas más desafiantes y de actualidad sociopolítica, como son las noticias falsas, la protección de datos, la inteligencia artificial o la ciberseguridad.

2012



+ 300 centros de mayores en Alemania trabajan con Digital mobil im Alter



+ 5.500 personas mayores han asistido a los cursos de formación en estos centros, especialmente en relación al uso de dispositivos



+ 330.000 personas mayores se han beneficiado de los múltiples talleres y herramientas que facilita Digital mobil im Alter

2023



Conecta Empleo

Para fomentar la inclusión digital es necesario el desarrollo de habilidades en la población para aprovechar los beneficios de la digitalización. Este propósito se ve muy bien reflejado en Conecta Empleo⁵⁰, un programa de formación digital y gratuito, impulsado por

Fundación Telefónica desde el año 2016. Se desarrolla en España y 8 países de Latinoamérica y tiene como objetivo mejorar las competencias digitales, tanto de personas desempleadas como de aquellas que quieren mejorar su formación o empleabilidad.

50. Conecta Empleo, Fundación Telefónica.



Profuturo

ProFuturo es un programa de educación digital puesto en marcha por Fundación Telefónica y Fundación "la Caixa" que tiene como misión reducir la brecha educativa en el mundo proporcionando una educación digital de calidad a estudiantes y docentes en entornos vulnerables de Latinoamérica, África y Asia con bajo poder adquisitivo. La iniciativa ha llegado ya a 45 países con una inversión que supera los 165 millones de euros entre 2017 y 2022. El programa provee tanto equipamiento tecnológico como una plataforma digital con recursos educativos, formación a docentes para desarrollar sus competencias digitales y apoyo continuo a través de organizaciones sociales locales, favoreciendo la mejora de la educación en lugares vulnerables.

+ 165 millones
de euros para dispositivos digitales y formación

De manera directa, se han visto beneficiados

2017 ————— 2022



+ 4,1 millones de niños y niñas



+ 1,4 millones de docentes

De manera indirecta, gracias a la formación de docentes, se han visto beneficiados



+ 24,1 millones de niños y niñas





Telefónica y las brechas de género

Fomentar la inclusión digital significa cerrar las brechas de acceso que existen en ellas e impulsar un desarrollo inclusivo. Además, en su camino por cerrar la brecha digital, Telefónica apuesta firmemente por el cierre de otras brechas trascendentales en la sociedad como es la brecha de género. Para cuantificar el impacto de la brecha de género específicamente en el ámbito tecnológico, en Telefónica impulsamos conjuntamente con ClosinGap el informe "El coste de oportunidad de la brecha de género en las profesiones digitales", impulsando de esta forma el debate en la sociedad. Según este estudio, dicho coste de oportunidad ascenderá, solo en España, a 71.700 millones de euros en 2053, lo que equivale a más del 6% del PIB actual.

Con el objetivo de reducir y eventualmente cerrar este tipo de brecha, fomentamos la presencia femenina en las carreras digitales, STEM y en el ámbito del emprendimiento a través de una gran variedad de programas e iniciativas en todos los países en los que estamos presentes. Algunos ejemplos son Mujeres4Tech, Girls Love Tech o la Alianza STEAM por el Talento Femenino, promovida por el Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. Otro ejemplo es Conectarse para Crecer (CpC), programa de Telefónica que reconoce y fortalece el emprendimiento rural con base tecnológica.

CpC, en su categoría de mujer emprendedora rural, reconoce y visibiliza a las mujeres rurales de Perú, Colombia y Ecuador que han encontrado en la tecnología, las telecomunicaciones y las herramientas digitales un vehículo para mejorar la calidad de vida de sus comunidades, especialmente en las zonas rurales, implementando soluciones que contribuyen al bienestar y desarrollo de capacidades a través del uso de las TIC.

Asimismo, impulsamos proyectos que hagan frente al cierre de brechas de género con iniciativas como Mujeres en Red, proyecto que fomenta la empleabilidad y capacitación de mujeres en la labor técnica de telecomunicaciones, un sector ampliamente masculinizado. Se inició en Perú en el 2020 y en el 2021 fue replicado en Colombia. Más de 1.070 técnicas en ambos países han sido contratadas por las empresas colaboradoras de Telefónica Movistar, y más de 7.000 personas han sido capacitadas en temas como el empoderamiento femenino, las nuevas masculinidades y los sesgos inconscientes. Este proyecto es posible también gracias a las alianzas con el Gobierno y organizaciones educativas.

Mujeres
en red

1.070 técnicas
contratadas en Perú y
Colombia



● La asequibilidad como punto de inflexión

La asequibilidad es un factor crítico para asegurar que todas las personas, independientemente del nivel socioeconómico, puedan aprovechar las oportunidades que ofrece el mundo digital. Esto debe darse en todos los niveles de la cadena de valor digital, desde el precio del servicio hasta el acceso a los dispositivos electrónicos. También en el acceso a formación por parte de los usuarios.

Una de las barreras principales a la asequibilidad es la disponibilidad de dispositivos electrónicos. Un dispositivo con funciones básicas, que permita a los usuarios ser funcionales en el mundo digital, no siempre está al alcance de toda la población. Para los grupos de ingresos bajos, el acceso al dispositivo es una inversión significativa. Además, la existencia de impues-

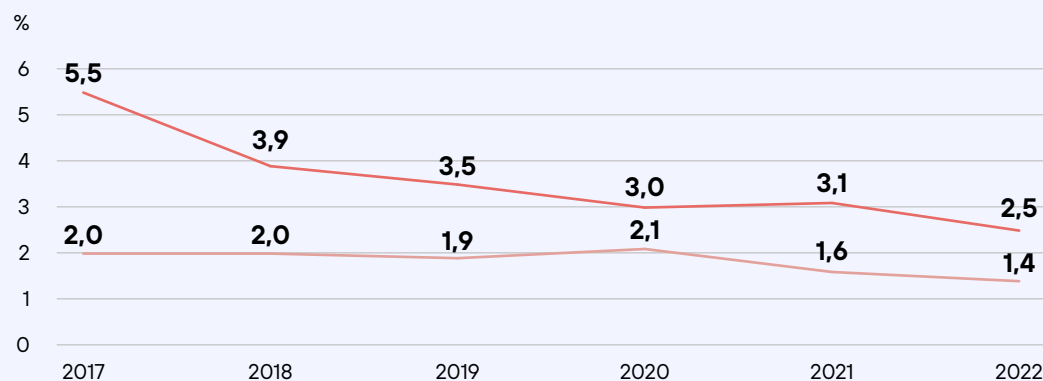
tos especiales o aranceles sobre la importación de productos tecnológicos repercuten negativamente en la asequibilidad. Una acción coordinada entre los distintos actores participantes en el ecosistema digital, incluidos los gobiernos, es fundamental para superar esta barrera de acceso a los servicios digitales.

Respecto a la asequibilidad del acceso a internet, en general, un mayor porcentaje de la población considera que ha mejorado respecto a 2021. Concretamente, ha aumentado un 7 % de 2021 a 2022, pasando de un 30 % a un 37 % de los encuestados que creen que disfrutan de una mayor asequibilidad. Estas percepciones se ven reflejadas en los datos recogidos por GSMA respecto al coste mensual de 1 GB y 5 GB, así como el coste de dispositivos móviles más económicos que permiten el acceso a internet (ver gráfico 4).

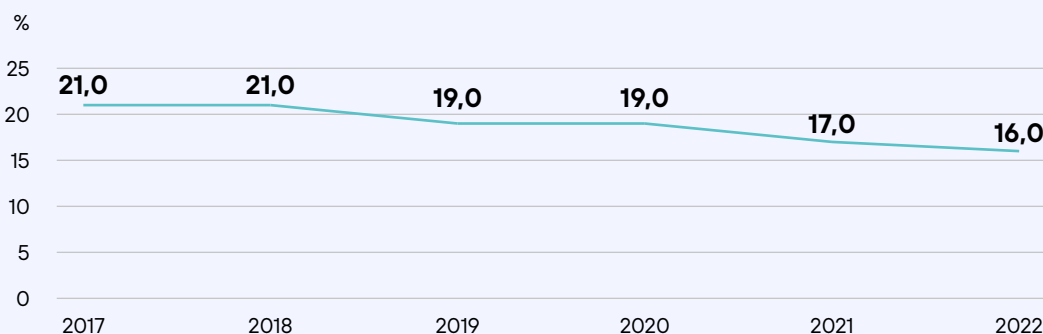
Coste de datos móviles y de dispositivos digitales

Coste de 1GB y 5GB de datos como % del PIB per cápita mensual

— 1GB
— 5GB



Coste de un dispositivo móvil con acceso a internet como % del PIB per cápita mensual



Fuente GSMA "The State of Mobile Internet Connectivity Report 2023"

Sin embargo, es importante considerar la asequibilidad no solo del lado del precio del servicio, sino desde el punto de vista de la renta de las personas. En América Latina, una parte relevante de la población tiene un nivel de ingreso muy bajo, lo que dificulta poder alcanzar el objetivo de la ONU de que el precio de la banda ancha esté por debajo del 2 % del INB. Para estos sectores de la población sería

necesario establecer mecanismos de subsidio a la demanda que garantizaran la asequibilidad de los servicios. Adicionalmente, la fiscalidad aplicada a los servicios de telecomunicaciones en América Latina es similar a la aplicada a artículos de lujo, lo que afecta a la asequibilidad de estos servicios.



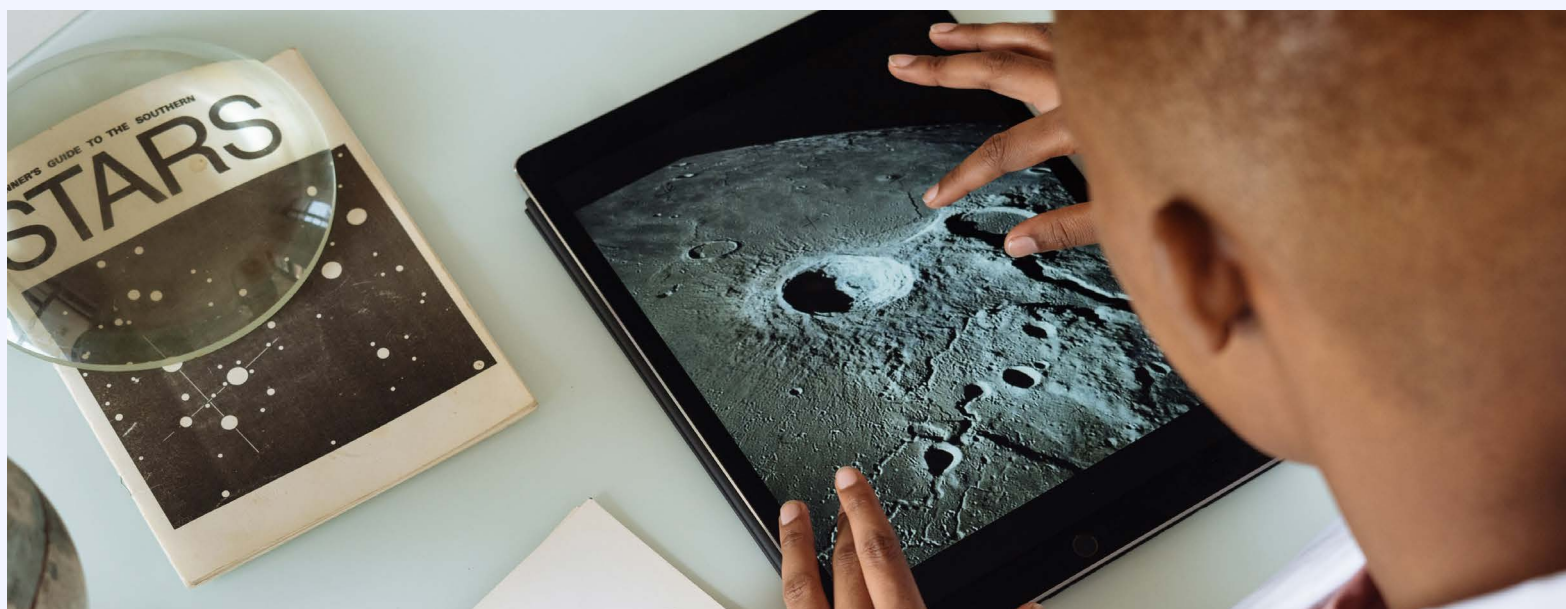
Abono Social

Como consecuencia de la designación como operador encargado de la prestación del Servicio Universal durante 2023 y 2024, hemos ampliado nuestras ofertas de abono social. La principal novedad respecto al año anterior ha sido la incorporación de la navegación de Internet, así como de llamadas ilimitadas a fijos nacionales y un bono mensual de 50 minutos para llamadas de fijo a móviles nacionales.

El abono social es una facilidad que ofrece Movistar destinada a jubilados y pensionistas, a la hora de contratar una línea de telefonía fija o una línea fija con

conexión a Internet, siempre que cumplan con unos determinados requisitos:

- Ser jubilado/pensionista, o percibir pensión privada reconocida por resolución judicial.
- La suma de ingresos y rentas de la unidad familiar no puede superar los 10.080 €
- El domicilio de instalación del teléfono coincidirá con el domicilio de empadronamiento del titular, que no podrá tener otra línea con esta clasificación.



● Disponibilidad de contenidos relevantes y servicios accesibles para todos

La falta de disponibilidad, diversidad o adaptación de los contenidos y servicios digitales y a la cultura o idioma del país puede causar desinterés en el uso de las nuevas tecnologías en una sociedad. Sin contenidos relevantes y casos de uso claros, la decisión de conectarse es un primer paso difícil y costoso para muchas personas. En América Latina, por ejemplo, un 20 %⁵³ de los hogares no conectados indican no tener interés o necesidad de internet, lo que sugiere una falta de conocimiento sobre las ventajas potenciales de la conectividad.

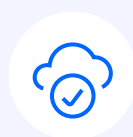


20 % de desinterés
en Internet entre hogares no conectados de América Latina

Tradicionalmente la industria del entretenimiento ha estado globalmente controlada por Estados Unidos, permitiéndole exportar su cultura e idioma alrededor del mundo. En estos últimos años, ha habido una mayor diversificación de contenidos y la promoción de la producción nacional han transformado el panorama de la industria del entretenimiento. Sin embargo, la producción de contenidos nacionales sigue resultando marginal lo que puede provocar cierto desinterés por parte de una audiencia nacional.

Así como Estados Unidos ha tenido un impacto significativo en la industria del entretenimiento, en el ámbito tecnológico, el idioma de programación y la informática es principalmente el inglés. España ha reivindicado el uso del español en la tecnología a

través del PERTE Nueva economía de la lengua⁵⁴, siendo uno de los principales objetivos incluir al español como una de las lenguas cooficiales de la inteligencia artificial. Este enfoque en el desarrollo de la tecnología y la IA en idiomas locales puede ayudar a democratizar el acceso a estas tecnologías y alentar una mayor participación de las comunidades de habla hispana en la vanguardia de la innovación tecnológica.



España ha reivindicado el uso del español en la tecnología y la inteligencia artificial, a través del PERTE Nueva economía de la lengua

En cuanto, a los servicios y productos en línea, la desigualdad en el acceso y penetración de plataformas globales de comercio electrónico generan una desigualdad en la oferta y demanda de bienes y servicios que puede repercutir negativamente en las oportunidades de pymes o productores locales. Respecto al año de la pandemia, el valor de comercio online ha decrecido, pasando de un 90 % en 2020 a un 88 % en 2022.

53. *Latin America and the Caribbean Economic Review, October 2023 - Wired: Digital Connectivity for Inclusion and Growth*, Worldbank, 2023.

54. *PERTE Nueva economía de la lengua*, Plan de recuperación, Gobierno de España.

Es esencial reconocer el papel fundamental que desempeña el sector público en la creación de valor en el mundo digital. A través de la digitalización de la Administración Pública, el Gobierno puede acercar información valiosa a los ciudadanos y agilizar procesos administrativos. Esta modernización no solo mejora la eficiencia del sector público, sino que también facilita el acceso de la población a servicios y recursos en línea de forma segura, promoviendo así la inclusión digital y el aprovechamiento de las ventajas de la era digital para un mayor número de personas. Telefónica Tech contribuye a este proceso mediante su experiencia en ciberseguridad, protegiendo sistemas y datos para prevenir fugas de información y garantizar la continuidad de los servicios públicos.

Las tecnologías digitales han irrumpido con fuerza, abriendo nuevas oportunidades para mejorar extraordinariamente la calidad de vida de las personas y, de forma especial, de aquellas que tienen alguna discapacidad, ofreciendo mayor autonomía y rompiendo las tradicionales barreras físicas.

Sin embargo, Las personas con discapacidad se enfrentan a dificultades específicas que pueden superar con el uso de nuevas tecnologías. actualmente, muchas personas con discapacidad continúan teniendo dificultades para acceder a las ventajas del mundo digital, cada vez más extendido, como, por ejemplo: comercio digital, soluciones financieras, servicios de salud, entretenimiento, etcétera. Por este motivo, la tecnología debe desarrollarse y desplegarse con una perspectiva de accesibilidad, dado su potencial para derribar barreras y así facilitar la integración social y económica de las personas con discapacidad.



Movistar +

Telefónica apoya la industria del cine español con la producción de, aproximadamente, 30 títulos anuales. Es una apuesta por el talento nacional y por la lengua que da visibilidad y pone en relevancia la singularidad de la cultura española. Además, permite ofrecer a sus usuarios contenidos alternativos a los *mainstreams* americanos. Por otro lado, se trata de la primera televisión privada del mundo que permite acceder con triple accesibilidad (audiodescripción, subtítulos y lengua de signos) a un amplio catálogo de contenidos a través de la funcionalidad 5S, activa desde 2016. La plataforma ofrece más de 3.700 contenidos con accesibilidad en catálogo, de los cuales más de 1.200 cuentan con triple accesibilidad.

56. Europeans' attitudes towards cyber security (cybercrime), Eurobarometer, 2019.

57. El sector de ciberseguridad en América Latina: apuntes para leer un mapa del Estado en construcción, Instituto Real Elcano, 2023.

58. Una mirada desde américa latina al uso responsable de las nuevas tecnologías, Digital Public Affairs, 2023.

● Construyendo la confianza digital

La desconfianza que genera la falta de seguridad y de privacidad en el acceso y uso de internet es otro de los factores que inciden en la brecha de uso. Los fraudes online, phishing o hackeos repercuten negativamente en el uso de internet por parte de los usuarios. Asimismo, el desconocimiento sobre el funcionamiento de aplicaciones y servicios online, la preocupación por el tratamiento de sus datos por las plataformas digitales y la desinformación, también desincentivan el uso de dispositivos electrónicos e internet.

En Europa, a pesar de que el porcentaje de población que confía en su habilidad para estar protegidos online asciende al 78 %, los europeos creen que el riesgo de sufrir un ciberataque es elevado. Del mismo modo, el 46 % están preocupados por el mal uso de sus datos por terceros. En cuanto a la fiabilidad del contenido y de la información, el 32 % cree que el marco actual no es suficiente para protegerlos⁵⁶.

En América Latina la desconfianza es más acentuada. La menor alfabetización digital expone a los ciudadanos a los nuevos y sofisticados métodos de engaño online, haciéndolos más vulnerables al cibercrimen. A esto se suma un entorno regulatorio poco maduro en materia de ciberseguridad⁵⁷. El resultado es que el 76,8 % considera que compartir sus datos en internet implica mayores riesgos que beneficios⁵⁸.



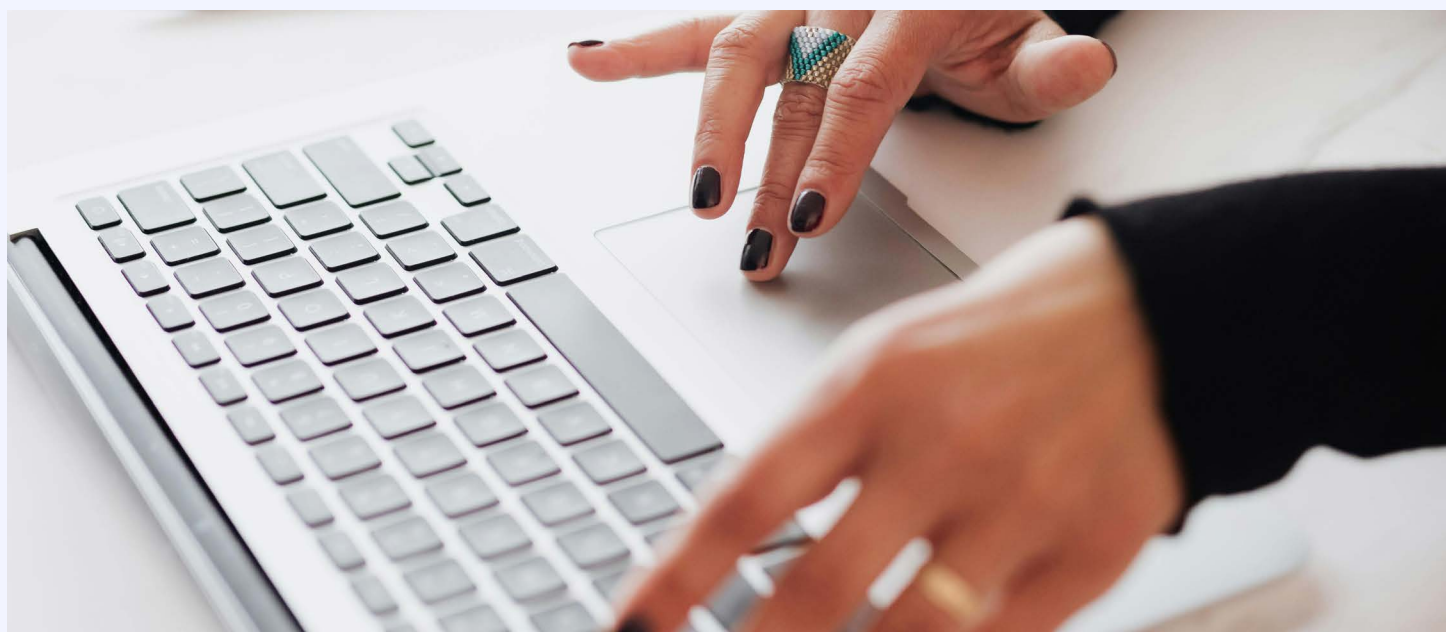
76 %

cree que compartir sus datos en internet es arriesgado



46 %

está preocupado por el uso de sus datos



58. Una mirada desde américa latina al uso responsable de las nuevas tecnologías, Digital Public Affairs, 2023.

B. Propuestas para impulsar la adopción digital

1. Promover la colaboración público-privada para acelerar la alfabetización y competencias digitales para acceder en igualdad de condiciones a las oportunidades que ofrece el mundo digital.

Debe prestarse especial atención a abordar las carencias de competencias, incorporando las competencias necesarias en los sistemas educativos y promover el aprendizaje permanente, para impulsar la empleabilidad.

2. Garantizar la asequibilidad de los dispositivos y el acceso.

En la era digital, el uso de dispositivos y el acceso a la conectividad es básica. Es muy relevante establecer mecanismos que faciliten la asequibilidad del servicio de acceso a internet y de los dispositivos. La fiscalidad puede ser un elemento relevante para ayudar en la asequibilidad, reduciendo la carga tributaria sobre servicios y dispositivos, pero también es necesario plantear mecanismos de subsidio directo a la demanda de servicios y de dispositivos, especialmente para los sectores de menor renta.

3. Promover el desarrollo de contenidos relevantes y servicios accesibles para todos para animar a las personas a hacer uso de la conectividad.

Es importante fomentar la creación de contenidos y servicios locales adaptados a la cultura del país, así como asegurar la accesibilidad de los mismos para favorecer la inclusión de personas con discapacidad en la era digital.

4. Promover un modelo de gobernanza responsable y fiable.

En el proceso de digitalización, la sociedad debe poder contar con un modelo de gobernanza basado en los derechos fundamentales, la privacidad y la seguridad de las personas. Para aprovechar el poder transformador de la tecnología, se deben desarrollar políticas que avancen hacia un futuro digital inclusivo, dando prioridad a la capacitación y teniendo en cuenta especialmente a las comunidades vulnerables para no dejar a nadie atrás. La alfabetización digital es la base de un mundo *online* más seguro.

Propuestas para la adopción digital

COLABORACIÓN
PÚBLICO-
PRIVADAS



DISPOSITIVOS
Y CONEXIÓN
ASEQUIBLES

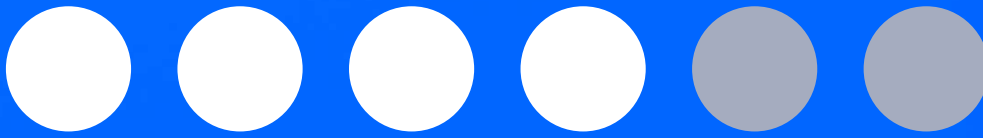


CONTENIDOS
Y SERVICIOS
DIGITALES
LOCALES

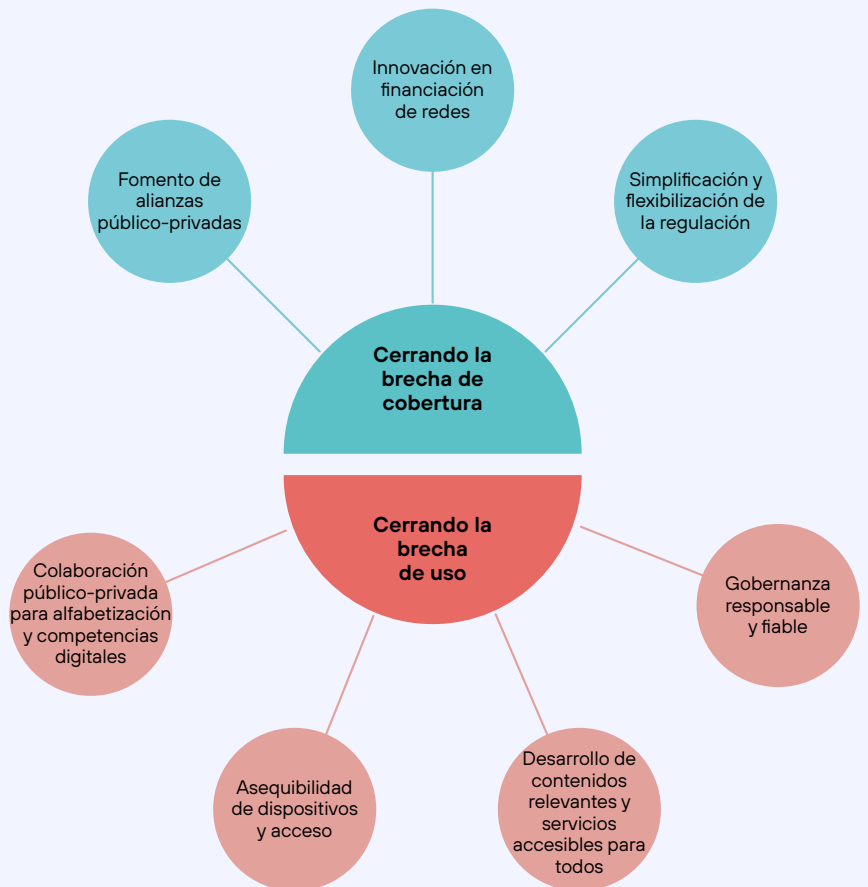


GOBERNANZA
RESPONSABLE Y
FIABLE





5. *Brújula* de la inclusión digital



Cerrando la brecha de cobertura

Fomento de alianzas público-privadas

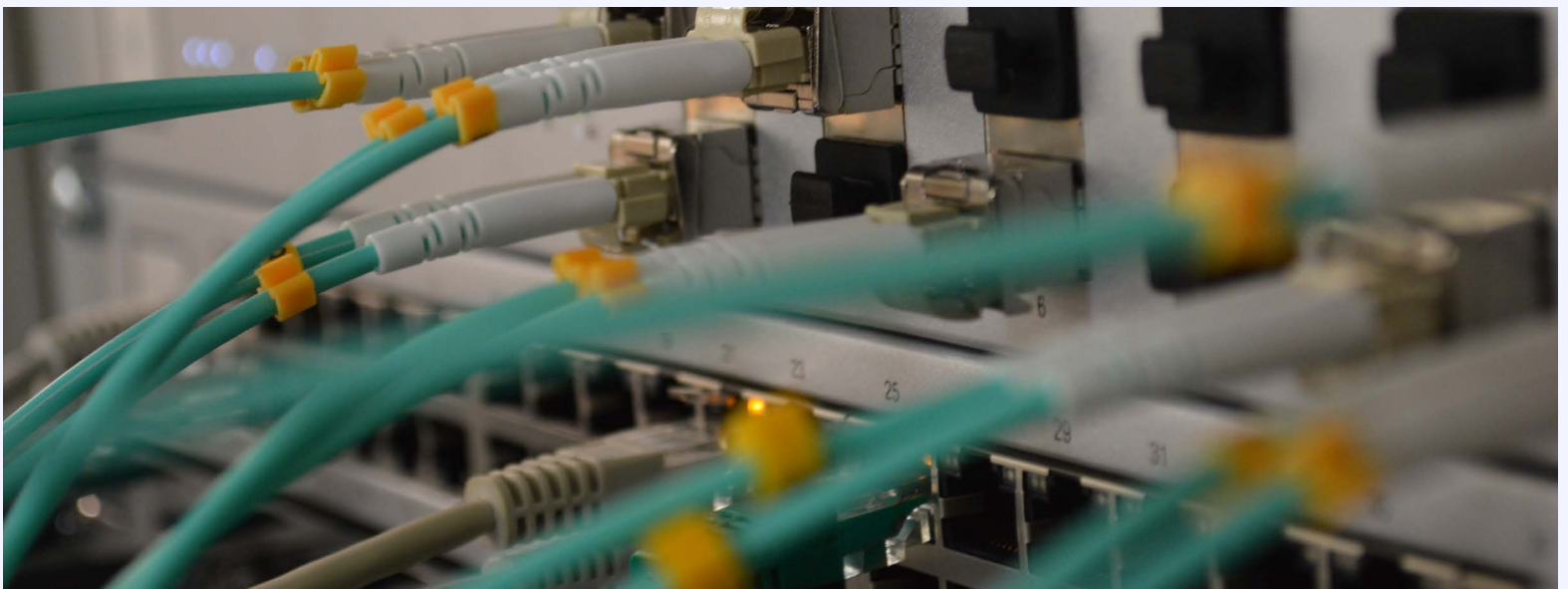
- Favorecer acuerdos de compartición de infraestructura.
- Impulsar alianzas para acelerar el despliegue de redes, especialmente en zonas rurales.
- Colaborar en proyectos tecnológicamente innovadores con propósito social.

Innovación en financiación de redes

- Buscar nuevas fórmulas o rediseñar las existentes.
- Ampliar la base de contribuyentes a Fondos de Servicio Universal.
- Explorar la financiación verde.
- Dotar de ayudas públicas al despliegue de redes de telecomunicaciones.

Simplificación y flexibilización de la regulación

- Reducir costos de despliegue de redes.
- Eliminar barreras a la compartición de infraestructuras y espectro.
- Adecuar impuestos específicos del sector.
- Garantizar la contribución de otros agentes beneficiarios.
- Disponibilidad adecuada y condiciones razonables del espectro.
- Actualizar la política de competencia para promover una estructura de mercado sostenible.
- Fomentar seguridad jurídica para el impulso de inversiones.
- Reducir la carga regulatoria vinculada a la prestación de servicios de telecomunicaciones.



Cerrando la brecha de uso

Gobernanza responsable y fiable

- Promover colaboración público-privada para acelerar la alfabetización digital.
- Abordar las carencias de competencias mediante la incorporación de habilidades digitales en los sistemas educativos.
- Fomentar el aprendizaje permanente para impulsar la empleabilidad en el entorno digital.

Desarrollo de contenidos relevantes y servicios accesibles para todos

- Establecer mecanismos que faciliten la asequibilidad del servicio de acceso a internet y dispositivos.
- Utilizar la fiscalidad para reducir la carga tributaria sobre servicios y dispositivos.
- Plantear subsidios directos a la demanda de servicios y dispositivos, especialmente para sectores de menor renta.
- Promoción de la accesibilidad.

Asequibilidad de dispositivos y acceso

- Fomentar la ejecución de iniciativas y proyectos de contenidos y servicios digitales.
- Incentivar la digitalización de empresas y servicios públicos.
- Promover campañas de comunicación y capacitación para el uso de contenidos y servicios digitales locales.

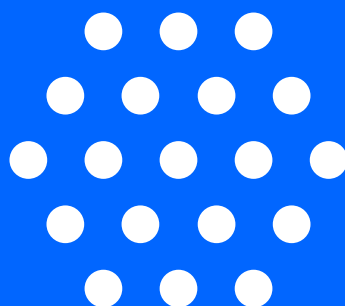
Colaboración público-privada para alfabetización y competencias digitales

- Modelo de gobernanza basado en derechos fundamentales, privacidad y seguridad.
- Fomentar alfabetización digital como base para un mundo online más seguro.
- Desarrollar políticas para un futuro digital inclusivo, priorizando la capacitación y considerando a las comunidades vulnerables.
- Implementar iniciativas de garantía de calidad para servicios digitales.
- Colaboración público-privada en iniciativas educativas para concienciar sobre riesgos y mejores prácticas para prevenir ciberataques.



Inclusión digital

Brecha digital: de la brecha de cobertura a la brecha de uso



Sigue la conversación en:
nuestra [Web](#), [Linkedin](#) o
suscríbete a nuestra [Newsletter](#)

