



Connected Society

Inclusión digital en América Latina
y el Caribe



The GSMA represents the interests of mobile operators worldwide, uniting nearly 800 operators with more than 250 companies in the broader mobile ecosystem, including handset and device makers, software companies, equipment providers and Internet companies, as well as organisations in adjacent industry sectors. The GSMA also produces industry-leading events such as Mobile World Congress, Mobile World Congress Shanghai and the Mobile 360 Series conferences.

For more information, please visit the GSMA corporate website at www.gsma.com

Follow the GSMA on Twitter: [@GSMA](https://twitter.com/GSMA)



Connected Society

Supporting the mobile industry to increase the adoption of the internet for the underserved by tackling key barriers: network coverage, affordability, digital skills and locally relevant content.

For more information, please visit www.gsma.com/mobilefordevelopment/programmes/connected-society

connectedsociety@gsma.com



GSMA Intelligence

This report is authored by GSMA Intelligence, the definitive source of global mobile operator data, analysis and forecasts; and a publisher of authoritative industry reports and research. Our data covers every operator group, network and MVNO in every country worldwide – from Afghanistan to Zimbabwe. It is the most accurate and complete set of industry metrics available, comprising tens of millions of individual data points, updated daily. GSMA Intelligence is relied on by leading operators, vendors, regulators, financial institutions and third-party industry players, to support strategic decision-making and longterm

investment planning. The data is used as an industry reference point and is frequently cited by the media and by the industry itself. Our team of analysts and experts produce regular thought-leading research reports across a range of industry topics.

www.gsmaintelligence.com

info@gsmaintelligence.com

Contenido

1	RESUMEN EJECUTIVO	2
2	INCLUSIÓN DIGITAL EN CONTEXTO	7
3	BARRERAS A LA INCLUSIÓN DIGITAL	13
	3.1 Identificación de las barreras más importantes	13
	3.2 Contenido local relevante	14
	3.3 Aptitudes y alfabetización digital.....	19
	3.4 Asequibilidad	24
	3.5 Cobertura de red	30
	3.6 Seguridad y confianza	32
4	OPORTUNIDADES Y ROLES DE LOS ACTORES	35
	4.1 Beneficios de la banda ancha móvil	35
	4.2 Contenido local relevante	36
	4.3 Aptitudes y alfabetización digital.....	38
	4.4 Asequibilidad	42
	4.5 Cobertura de red	45
	4.6 Seguridad y confianza	49
	APÉNDICE - Perfiles de personas sin conexión a internet en países seleccionados	51

1 Resumen ejecutivo

La inclusión digital – definida como la expansión de la conectividad global y la adopción de internet móvil—puede proporcionar amplios beneficios sociales y económicos al ofrecer servicios de comunicaciones a la parte de la población que no está conectada, además de los posibles efectos de reducción de la pobreza, mejora en la infraestructura y los servicios y aumento aún mayor en el acceso y uso del Internet. Si se mantienen las barreras a la inclusión digital, aquellas comunidades que no están conectadas o están desatendidas corren el riesgo de quedar aún más rezagadas, haciendo que la brecha digital sea aún más profunda. De los tres informes enfocados en la inclusión digital en América Latina y el Caribe, este informe se enfoca en las barreras a la inclusión digital. Los otros dos reportes proveen un mayor detalle sobre la Cobertura de Redes y el Contenido Local Relevante.

Bajo nivel de adopción de banda ancha móvil en América Latina y el Caribe a pesar de una amplia cobertura de red

El mercado de telefonía móvil en América Latina y el Caribe está madurando rápidamente, con un incremento del 5% anual promedio en suscriptores únicos durante los últimos cinco años y un crecimiento esperado de 4% anual promedio adicional esperado para los próximos cinco años. Sin embargo, se podría reducir la brecha digital aún más si los servicios de banda ancha móvil alcanzarán a una mayor parte de la población. Más de 300 millones de personas en la región aún no cuentan con una suscripción a servicios de internet móvil y la penetración es aún menor en el caso de la banda ancha móvil (3G y 4G), con casi 7 de cada 10 personas sin una suscripción de banda ancha móvil.

Curiosamente, la brecha de cobertura en América Latina y el Caribe es relativamente pequeña, con solo alrededor de 10% de la población, o 64 millones

de personas, sin cobertura de redes 3G o 4G. Sin embargo, 57%, o 360 millones, de latinoamericanos que cuentan con cobertura, no utilizan la banda ancha móvil, lo cual indica una importante brecha en la demanda a pesar de la disponibilidad de redes. Para entender los motivos que subyacen a esta débil demanda, se investigaron los perfiles de las personas sin conexión a internet, dónde viven y a qué grupo socioeconómico pertenecen. Los resultados de la Encuesta al Consumidor 2015 realizada por GSMA Intelligence, combinados con los de otras encuestas nacionales de hogares de América Latina y el Caribe, apuntan a tres principales barreras para la adopción de internet móvil: ausencia de contenido local relevante, falta de aptitudes digitales y asequibilidad.

La falta de aptitudes digitales y de contenido local relevante son las mayores barreras a la inclusión digital

Aunque las tasas de alfabetización básicas de América Latina y el Caribe son más altas que el promedio mundial, sigue habiendo una brecha entre la alfabetización y las aptitudes digitales. La falta de suficiente infraestructura y apoyo a la enseñanza de conocimientos digitales impide que muchos usuarios móviles exploren los beneficios que ofrece internet. Este problema se agrava aún más cuando se considera la oferta limitada de contenido interesante, no sólo en relación al idioma local, sino también a su relevancia. El análisis de datos de tráfico web demuestra que menos del 30% de contenido en América Latina y el Caribe está en idioma local. Más aún, el contenido que se encuentra en las tiendas de aplicaciones y las páginas web de los operadores de telefonía móvil está relacionado

con entretenimiento en su mayoría. De esta manera, se crea una falsa impresión entre los no usuarios, que el internet es sólo una herramienta para entretenimiento, una percepción que encubre la verdadera importancia y el potencial de cambio de estilo de vida que ofrece internet móvil.

América Latina y el Caribe tienen el nivel más alto en el mundo de desigualdad de ingresos como región. La asequibilidad es una de las principales barreras para la adopción de internet por parte de las personas que se encuentran en la base de la pirámide económica. Para este 40% de la población, el costo total de propiedad del móvil es en promedio del 17% de sus ingresos, comparado con el 2% de los ingresos para el 20% de la población que se encuentra en la parte superior de la misma pirámide.

Una colaboración eficiente entre el gobierno y los operadores móviles es necesaria para superar las barreras a la inclusión digital

El despliegue de banda ancha móvil con una amplia cobertura es un emprendimiento de envergadura para los operadores de redes móviles en toda América Latina y el Caribe. Para que se logren todos los beneficios sociales y económicos impulsados por las inversiones en infraestructura de banda ancha móvil, tanto los gobiernos como las organizaciones de desarrollo y los operadores móviles deben unir sus fuerzas para hacer que el internet sea accesible, asequible, útil y comprensible para todos. Dado que las redes móviles son el principal medio de acceso a internet en la región y que la cobertura de 3G y 4G alcanzará niveles similares a la de 2G, creemos que el servicio móvil será la clave para mejorar tanto el nivel de adopción de internet como su acceso, siempre y cuando se cuente con un entorno regulatorio adecuado. El esfuerzo de

los gobiernos en eliminar las barreras creadas por la falta de alfabetización digital y de contenido local es central, además de ser instrumental en el desarrollo de más y mejores aptitudes digitales, a través del financiamiento y fomento del uso de las TIC y de su aprendizaje en las escuelas. Mediante la promoción de nuevos emprendimientos e innovaciones de tecnología local, los gobiernos también pueden fomentar la creación de contenido local comprensible y pertinente a las necesidades específicas de los usuarios de internet móvil en América Latina y el Caribe. Por último, los operadores móviles pueden aprovechar sus canales de distribución y asociarse tanto con gobiernos como con otras organizaciones de desarrollo para aumentar la alfabetización digital y el conocimiento de las personas sin conexión a internet.

Aunsencia de aptitudes y alfabetización digital

Población



Población total
en América Latina y el Caribe

634m



10%

64m

No tiene cobertura de banda
ancha móvil (3G + 4G)

57%

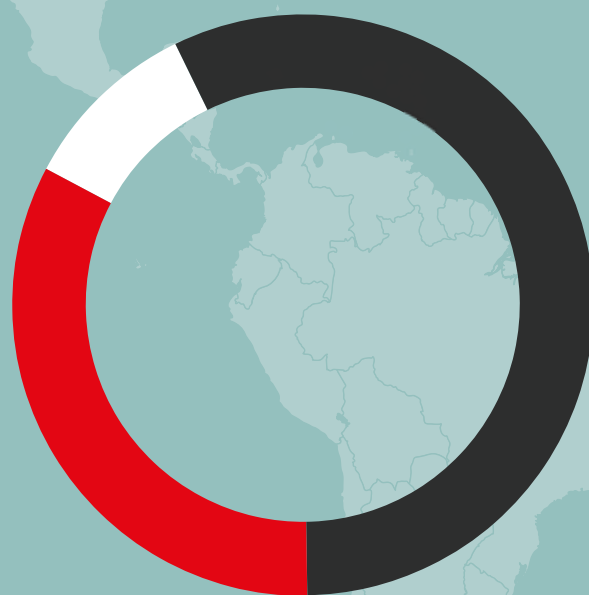
363m

Tiene cobertura pero no es usuario
de banda ancha móvil

33%

207m

Usuarios de banda ancha móvil



Principales barreras



Ausencia de contenido local relevante

Menos del 30% del contenido al que se accede en la región está alojado localmente y en idioma local

El exceso de contenido vinculado al entretenimiento opaca los beneficios en la productividad del uso de internet



Falta de aptitudes y alfabetización digital

Falta de conocimiento sobre el nivel alfabetización digital (no está medido formalmente)

Alta demanda de capacitación en aptitudes digitales pero bajo apoyo educativo formal en algunos países

Baja infraestructura TIC en escuelas y universidades



Barreras a la asequibilidad

Alta desigualdad de ingresos

El costo de propiedad del móvil representa en promedio un 17% del ingreso del 40% de la base de la pirámide

Altos impuestos específicos en países como Brazil y Argentina



Cobertura de red hasta la última milla

64 millones de personas aún sin cobertura de internet móvil

El desafío de conectar áreas remotas - zonas de montaña, bosques y selvas, islas, etc.

Al acceso limitado a la red desincentiva a los usuarios

El rol del Estado y de los operadores móviles



Gobiernos

Proveer financiamiento y apoyo para la promoción del uso de las TIC y el aprendizaje en las escuelas

Promover la innovación tecnológica y las start-ups

Proveer contenido localmente relevante a través de los servicios de gobierno electrónico



Operadores móviles

Colaborar junto a los gobiernos y otras organizaciones en la promoción de la alfabetización digital

Ofrecer planes flexibles que sean accesibles para la base de la pirámide

Ofrecer oportunidades para nuevas empresas e innovaciones, contribuyendo con los procesos de incubación.



2 Inclusión digital en contexto

2.1 Inclusión Digital – Cómo llevar internet a los ‘desconectados’

Además de proveer conectividad, la tecnología móvil es determinante en hacer posible el empoderamiento de todos los ciudadanos, especialmente de aquellos que se encuentran en la base de la pirámide económica y carecen de acceso a los servicios básicos. Incluir a los desconectados en la revolución digital es un proceso que debe cumplir diferentes etapas, desde proveer cobertura y equipar a los usuarios con aptitudes digitales, hasta incrementar el conocimiento sobre los beneficios de la inclusión digital y proporcionar oportunidades para la creación y consumo de contenidos locales relevantes.

GSMA aborda estas barreras en su programa Sociedad Conectada, cuyo objetivo es apoyar los esfuerzos de la industria móvil para conectar a internet móvil a más personas en los países en desarrollo. Para lograr este objetivo, el programa elabora estudios de caso e investigaciones basadas en evidencia, y asesora a los operadores móviles respecto a cómo reducir la brecha digital.

El tema central de este informe es el estado de la brecha digital y las barreras a la inclusión digital en América Latina y el Caribe.

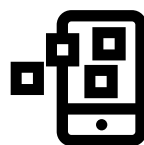
Barreras a la inclusión digital



Cobertura de Red



Asequibilidad



Alfabetización digital



Contenido local relevante

2.2 América Latina: contexto del mercado móvil

Indicadores sólidos de desarrollo humano

La mayoría de los países de América Latina y el Caribe estarán en la vanguardia del crecimiento global en los próximos años, una predicción avalada por los robustos indicadores de desarrollo humano en la región, donde más de 9 de 10 adultos tienen educación y empleo, y viven en zonas urbanas. Más de 90% de la población tiene acceso a electricidad y el 83% tiene acceso a servicios sanitarios mejorados, muy por encima del promedio mundial. Ambos sexos cuentan con la misma puntuación en la mayor parte de estos indicadores. Durante la última década, América Latina logró sacar de la pobreza a más de 70 millones de personas; Perú y Uruguay redujeron la incidencia de la pobreza nacional en más del 50% desde el año 2005, mientras que Ecuador, Paraguay y Venezuela la redujeron en un 40%¹.

Sin embargo, el crecimiento del PIB en la región continúa desacelerándose desde 2012, motivado principalmente por la baja en los precios de las materias primas y la recesión de las economías más grandes de la región, como Argentina y Brasil. El PIB anual de los distintos países en la región presenta variaciones importantes, con economías grandes como las de Brasil y México que reportaron un PIB de \$2,346 billones y \$1,295 billones respectivamente en el año 2014 y otras pequeñas como las de Nicaragua y Haití, con un PIB de \$12 mil millones y \$ 9 mil millones, respectivamente. Uno de los mayores desafíos para todos los países de la región es la desigualdad de ingresos.

Un mercado móvil en rápida evolución...

La región de América Latina y Caribe cuenta con más de 430 millones de suscriptores móviles únicos, el equivalente a 10% del total mundial en 2015. La penetración de estos suscriptores únicos ha aumentado de 56% en 2010 a 68% en 2015 en la región, y se espera que alcance un 79% en 2020. La mayor parte de este crecimiento proviene de Brasil, país en el que viven más de 140 millones de estos suscriptores.

La mayor parte de la población de la región cuenta con cobertura de redes móviles, más del 90% con 2G, 90% con 3G y 50% con 4G. Para finales de 2015, más de 300 millones de suscriptores habían utilizado internet móvil (2G, 3G y 4G), de los cuales casi el 90% contaba con cobertura 3G y 4G. Para el año 2020, GSMA Intelligence estima un crecimiento a 445 millones de suscriptores móviles de internet. Sin embargo, este crecimiento depende de una serie de factores, especialmente la eliminación de las barreras a la adopción de internet que se analizan en detalle más adelante. La adopción de smartphones aumentó del 5% de las conexiones en 2010 a 47% en 2015, equivalente a más de 300 millones de conexiones de smartphones.

....pero con tasas de crecimiento diferentes en cada país

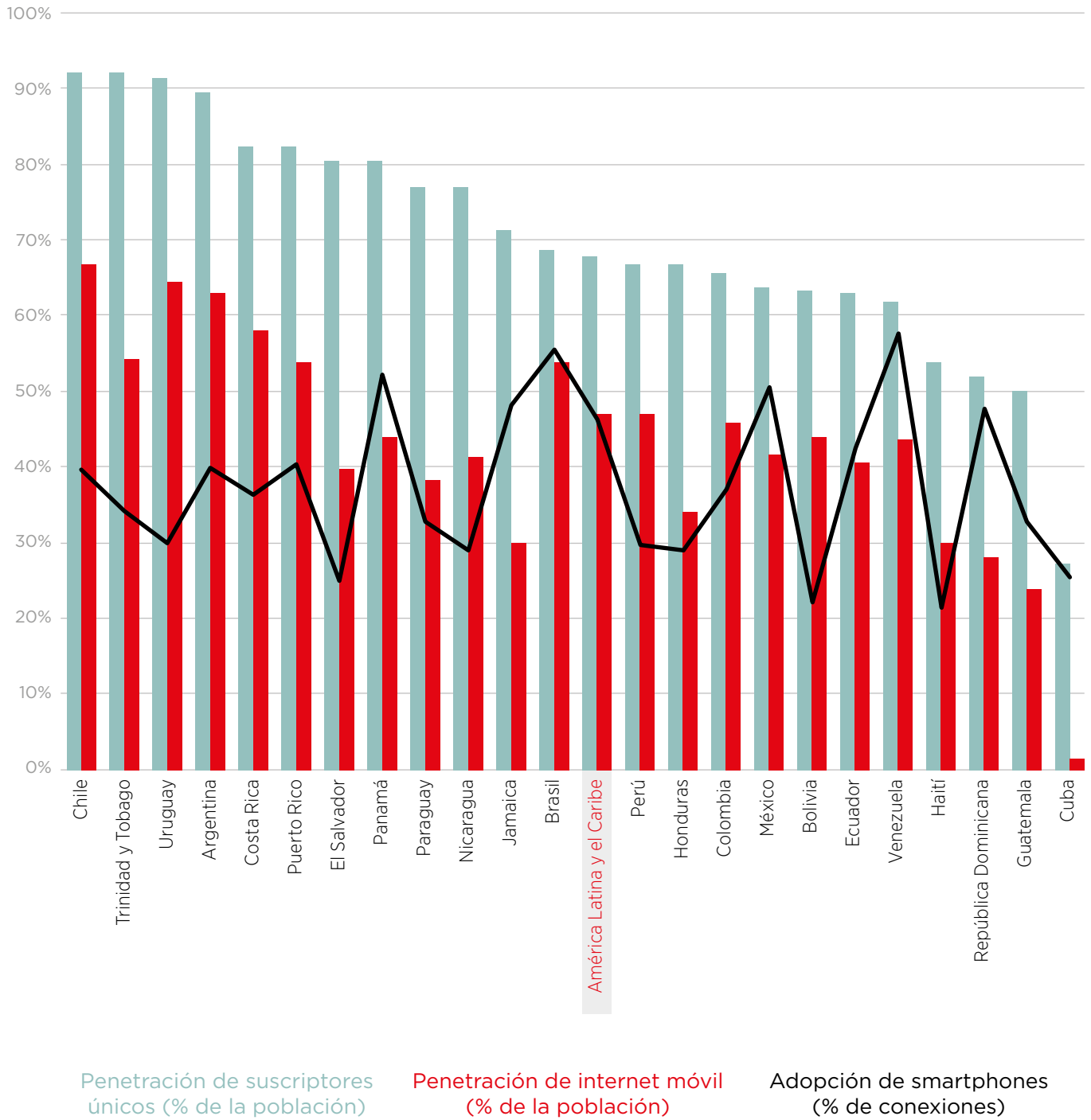
La mayor parte del crecimiento de suscriptores en la región proviene del país con mayor población, Brasil; más del 30% de los suscriptores únicos en América Latina y el Caribe viven en Brasil. La penetración de suscriptores únicos y de internet móvil, como también el nivel de adopción de smartphones presenta variaciones significativas entre los países más poblados de la región.

1. Banco Mundial



Figura 1

Variaciones en la madurez del mercado móvil en toda la región



Fuente: GSMA Intelligence



2.3 Dimensión de la brecha digital en América Latina

El sólido crecimiento a nivel regional a menudo encubre la importante brecha digital que existe en América Latina y el Caribe. Así como se ve en la Figura 2, aunque gran parte de la población todavía no ha tenido la oportunidad de tener acceso a banda ancha móvil, la causa no es la falta de cobertura. Del total de la población en la región, sólo el 10%, o 64 millones de personas, no cuenta con cobertura de redes móviles de banda ancha (3G o 4G). El 90% de la población que sí cuenta con esta cobertura puede dividirse en 33% (207 millones) de suscriptores de banda ancha móvil y el restante 57% (363 millones) que cuenta con cobertura de banda ancha móvil pero no son suscriptores

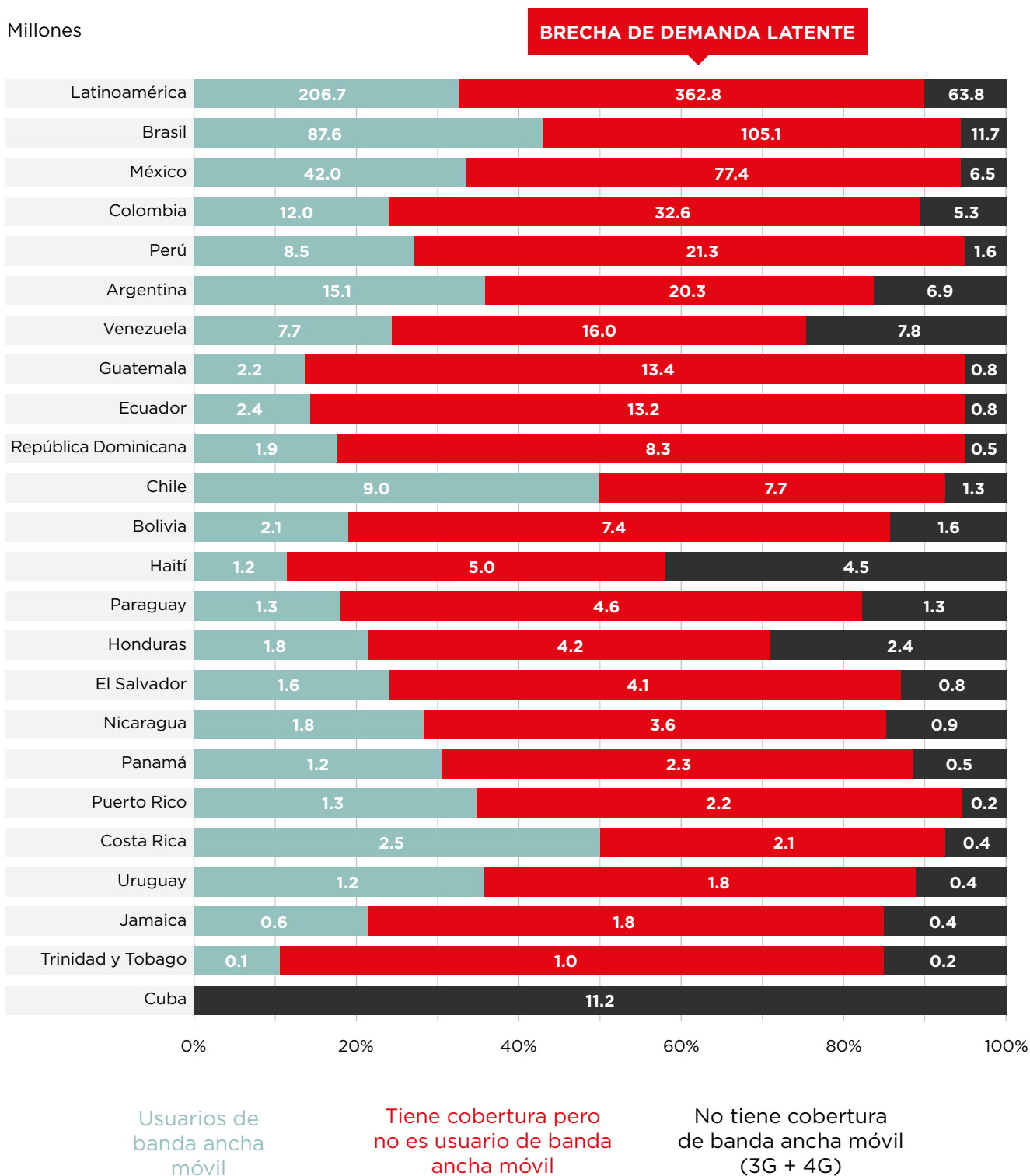
de la misma. La mayoría de las personas que no están conectadas a la banda ancha móvil viven en áreas de baja densidad poblacional en la región, pertenecen al segmento de bajos ingresos y, a menudo, no cuentan con las aptitudes digitales necesarias. Ver el Apéndice para una descripción del perfil de las personas no conectadas a internet en algunos países.

Es el delta de 363 millones de personas, el 57% de la población, que compone la brecha latente a ser resuelta en América Latina y el Caribe. Sin embargo, esta brecha de demanda varía en forma significativa según el país.



Figura 2

Más de 360 millones de personas cuentan con cobertura de banda ancha móvil, pero no la utilizan. ¿Por qué?



Fuente: GSMA Intelligence
 Nota: Datos para el año 2015



3 Barreras a la inclusión digital

3.1 Identificación de las barreras más importantes

Para entender las barreras a la adopción de internet que aplican a los consumidores, se analizaron los resultados de varias bases de datos de estadísticas nacionales, en combinación con la Encuesta al Consumidor 2015 de GSMA Intelligence. Esta encuesta abarca 54 países a nivel mundial, entre ellos ocho países de América Latina y el Caribe: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Guatemala, México, Nicaragua y Puerto Rico. Entre los 8.000 encuestados en estos ocho países, alrededor del 30% dijo que nunca había utilizado internet desde ningún dispositivo. La mayoría de los no usuarios en los países analizados proviene de estratos socioeconómicos más bajos o base de la pirámide (BdP) y vive en zonas rurales y menos pobladas. Nuestra encuesta al consumidor no reveló una brecha importante de género en la región respecto a la adopción de internet.

Entre las cuatro principales barreras identificadas por el programa Sociedad Conectada de GSMA, la falta de cobertura es la menos apremiante en América Latina y el Caribe. Los operadores móviles realizaron importantes inversiones en infraestructura de red para extender la cobertura 3G y 4G al 90% de la población, logrando un crecimiento del 60% en la cobertura que en los últimos cinco años. Aunque el nivel de cobertura es alto, hay quienes permanecen todavía desconectados porque el costo del acceso y uso de los servicios móviles también es alto. Aunque en la mayoría de los países de la región el costo de propiedad móvil como porcentaje de los ingresos está por debajo del umbral de asequibilidad del 5%, la gran desigualdad en los ingresos significa que el costo de los servicios móviles es inalcanzable para aquellos que se encuentran en la base de la pirámide, cuyo costo puede llegar a representar hasta un 42% de sus ingresos mensuales.

En base a la identificación realizada por los no usuarios en los resultados de nuestra encuesta al consumidor, las dos barreras más importantes para la adopción de internet son la percepción de falta de contenido local relevante y la falta de aptitudes digitales (ver Tabla 1). Aunque ambas barreras son importantes en sí mismas, están profundamente relacionadas con el comportamiento del consumidor. La falta de conocimiento de los beneficios que ofrece internet puede conducir a una percepción de que no es relevante a las necesidades diarias del usuario. Esta percepción también puede estar originada en la imposibilidad de usar o entender la tecnología (analfabetismo digital) o en la falta de contenido que sea de interés para el usuario (falta de contenido local). La seguridad y la confianza también fueron identificadas por los consumidores como una barrera adicional de importancia para la región.

Tabla 1

Falta de contenido local relevante y alfabetización y aptitudes digitales entre las principales razones para los no-usuarios

Barrera	Falta de contenido localmente relevante	Falta de alfabetización y aptitudes digitales	Asequibilidad	Falta de cobertura de red	Seguridad y confianza	Otros
Argentina	72%	19%	18%	2%	4%	11%
Brasil	47%	41%	37%	2%	10%	19%
Chile	37%	47%	18%	1%	4%	9%
Colombia	49%	46%	49%	19%	19%	25%
México	51%	33%	43%	9%	7%	6%
Guatemala	57%	38%	14%	3%	5%	6%
Nicaragua	31%	58%	23%	6%	3%	7%
Puerto Rico	68%	18%	33%	2%	6%	10%



Fuente: Encuesta al Consumidor 2015, GSMA Intelligence
 Nota: Basado en la Encuesta al Consumidor de GSMA realizada en 54 países. La muestra para América Latina y el Caribe incluye ocho países y 8.000 encuestados.

3.2 Contenido local relevante

Para comprender el rol que juega el contenido local en estimular el uso de internet móvil, es importante primero entender las definiciones de contenido y de relevancia local. Contenido móvil se refiere a cualquier forma de medios electrónicos (imágenes, música, texto, videos, juegos, mapas etc.) que pueden ser vistos o utilizados en un dispositivo móvil, ya sea un teléfono móvil o una tableta. Cuando nos referimos al contenido como 'local', esto puede tener muchos significados: puede ser contenido que se encuentra en idioma local, el que es creado y alojado localmente o el que es relevante para la población local.

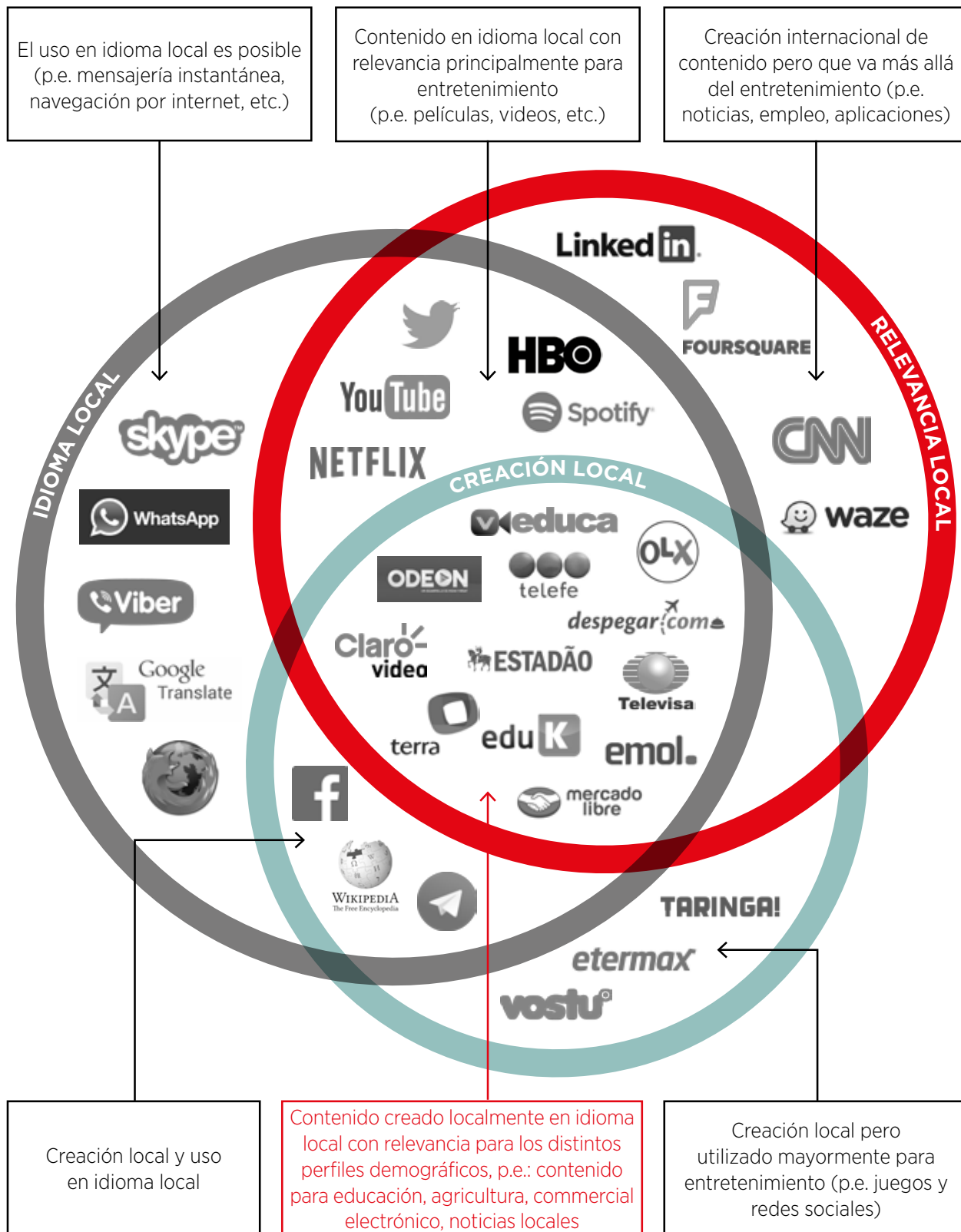
La mayor parte del contenido disponible en la actualidad está solo traducido al idioma local, sin tener en cuenta los matices del lugar. Existe, sin embargo, una menor cantidad de contenido creado localmente, ya sea por aficionados o por profesionales. El contenido más valioso y el que

menos se encuentra disponible es aquel que tiene relevancia en cada lugar. Las preferencias sobre contenido varían. Hay grupos que indican que las aplicaciones de entretenimiento son relevantes mientras que otros, especialmente los usuarios de bajos ingresos, destacan como relevante aquel contenido que potencia su productividad, como por ejemplo el precio de los cultivos, el pronóstico del tiempo e incluso ciertos contenidos educativos.

Para fines de este informe, definimos al contenido local relevante como aquel contenido o información que tiene un impacto directo en la vida diaria de las personas de todos los segmentos demográficos del mercado en cuestión. Sin embargo, estas categorías son dinámicas, y las últimas tendencias indican que los actores se están acercando cada vez más al centro para lograr la relevancia específica para los diferentes grupos demográficos. Estas categorías están ilustradas en la Figura 3

Figura 3

El contenido local es más relevante cuando está creado en forma e idioma local



Fuente: GSMA Intelligence



Nuestra encuesta al consumidor ubica al contenido relevante localmente como un factor aún más importante que el costo u otras consideraciones en la mayoría de los mercados. Los motivos detrás de esta percepción de falta de relevancia de internet pueden ser varios, como la falta de conocimiento, la falta de contenido en idioma local o la escasez de contenido interesante para los consumidores, como también puede ser motivada por la falta de oportunidad para que ellos mismos desarrollen este contenido relevante.

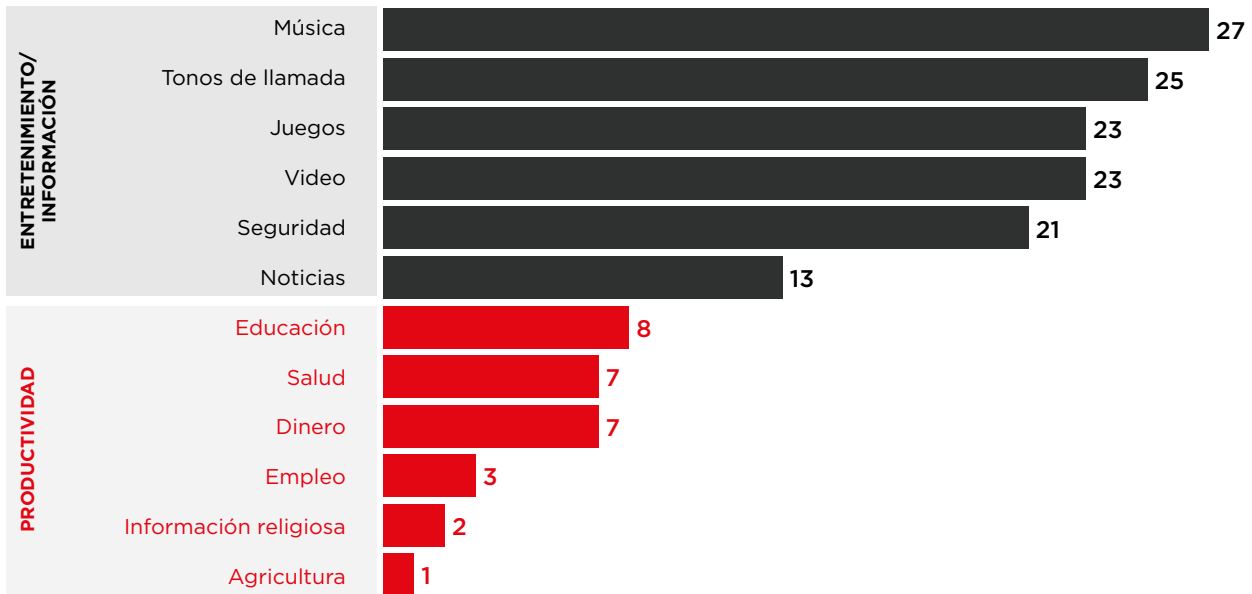
Los idiomas español y portugués en conjunto representan las preferencias lingüísticas de más del 90% de los latinoamericanos.² Sin embargo, a pesar de tener una menor fragmentación a nivel lingüístico que otras regiones, el porcentaje de contenido verdaderamente local en América Latina es el más bajo del mundo. Según un análisis realizado por el economista Dr. Raúl Katz basado en datos de Alexa sobre el tráfico de sitios web, en el año 2013, menos

del 30% de los contenidos disponibles en América Latina y el Caribe estaban alojados localmente y desarrollados en idioma local, el porcentaje más bajo de todas las regiones a nivel mundial.

Para comprender el segundo aspecto del contenido local, se estudiaron los sitios web de los operadores de los mercados latinoamericanos en busca de contenido relevante. La mayor parte de las ofertas de servicio están dirigidas principalmente al segmento de entretenimiento del mercado, ofreciendo contenidos de música, video, tonos y juegos. Son menos comunes los servicios enfocados en la productividad, como mAgri, mEducation y empleo (los cuales tienen una mayor probabilidad de satisfacer las necesidades de los no usuarios de ingresos más bajos). Aquí se podría argumentar que la oferta de servicios corresponde a la demanda, pero es imposible establecer si la demanda de entretenimiento es el factor clave que determina la gama de servicios que ofrece el operador o es al revés.

Figura 4

Los contenidos provistos por operadores en América Latina, están enfocados principalmente en entretenimiento



Cantidad de sitios web de operadores con ofertas por categoría

Fuente: GSMA Intelligence, en base a aproximadamente 35 sitios web de operadores en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Guatemala, México, Nicaragua y Puerto Rico.

2. WebEthnologue

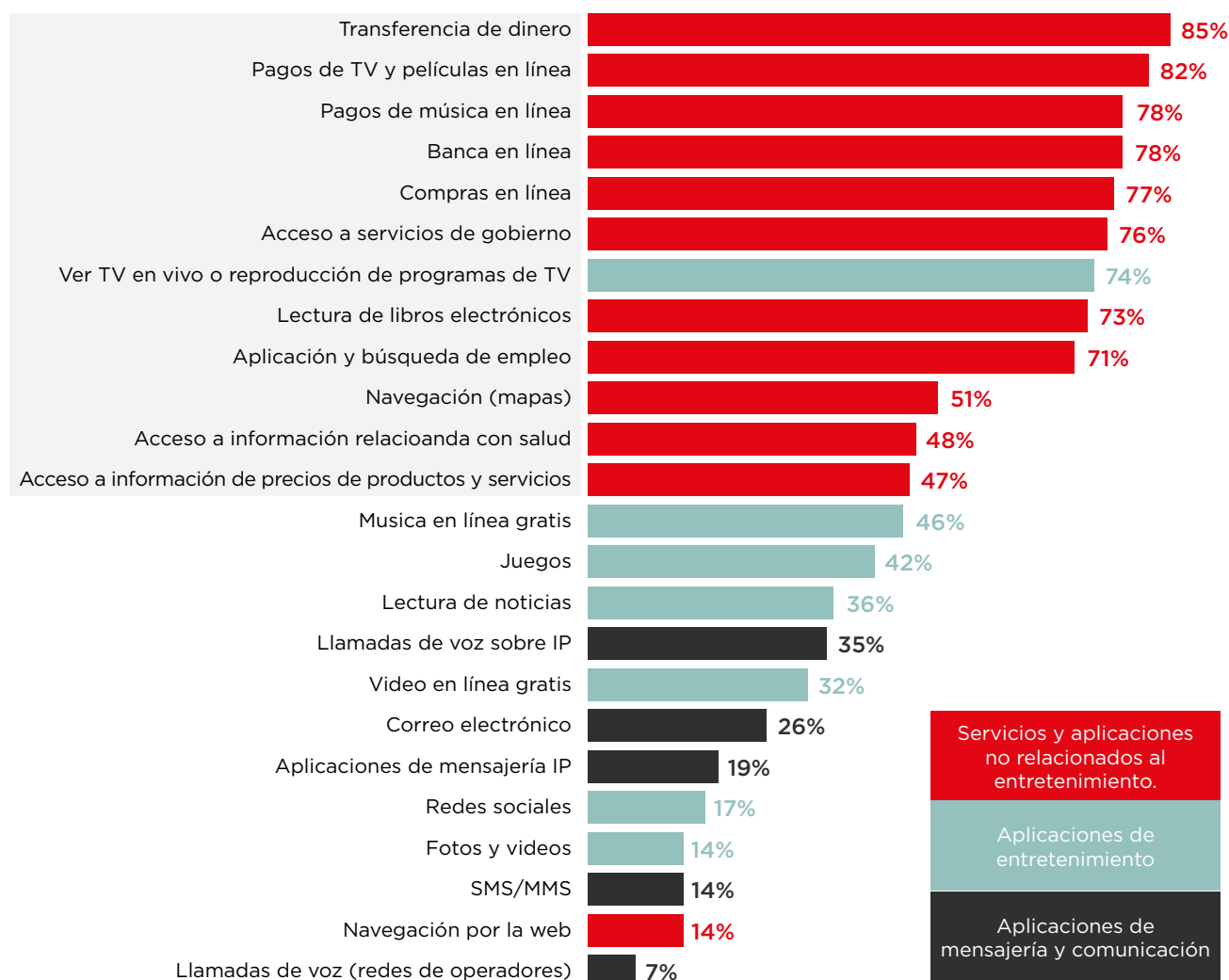
La sensibilización acerca de los beneficios en la productividad del uso de internet entre los no usuarios, puede ser impulsada por el boca en boca de quienes ya lo utilizan. Los resultados de nuestra encuesta al consumidor muestran que los encuestados que utilizan internet en sus teléfonos móviles, lo hacen principalmente para hacer llamadas, tomar fotos, enviar SMS o MMS, navegar la web y acceder a las redes sociales. Sin embargo, más del 70% de los encuestados de los ocho países que fueron parte de la muestra, nunca habían usado

sus teléfonos móviles para realizar pagos móviles, acceder a servicios de gobierno o a información relacionada con salud y tampoco para hacer compras en línea (ver Figura 5).

Según estadísticas de la tienda App Annie, en casi 18 países de la región, el 70% de las descargas de aplicaciones gratuitas de Google Play (la tienda de aplicaciones más usada en América Latina) son de mensajería, redes sociales y otras aplicaciones de entretenimiento, junto con casi el 30% de aplicaciones de utilidad como antivirus y ahorro de batería.

Figura 5

Más de siete de cada diez usuarios de internet no han utilizado jamás los servicios de banca en línea, pagos móviles o búsqueda de empleo en sus teléfonos móviles



Porcentaje de usuarios móviles de internet que no utilizaron jamás estas funcionalidades en sus teléfonos

Fuente: GSMA Intelligence Encuesta al Consumidor 2015



Existe también una distribución desigual de los Puntos de Intercambio de Tráfico de Internet (Internet Exchange Points o IXPs por sus siglas en inglés) en todo el continente.

Brasil controla, sin ninguna duda, la mayor cantidad de estos IXP, mientras que algunos países sólo cuentan con una distribución limitada y dispersa, y otros con una ausencia total de los mismos. Contar con un IXP local es importante para el lanzamiento de un sitio web o de una aplicación local ya que así no es necesario enrutar el tráfico a ese sitio a un punto de intercambio que se encuentre fuera del país antes de regresar al mismo, como sucede cuando los IXPs son internacionales. Esta posibilidad no sólo puede reducir los costos para las pequeñas empresas, sino que también coloca al sitio web en una mejor posición en los resultados de búsqueda, brindándole así una mayor visibilidad al creador del contenido y haciendo más fácil encontrar el sitio para los usuarios finales.

En Latinoamérica, el amplio y desarrollado mercado de medios locales de comunicación incluye potencias regionales como Globo, Televisa, Univisión y Grupo Clarín. El extenso consumo de contenido

a través de los canales tradicionales de medios como son la televisión, la prensa escrita y la radio permite inferir el apetito de los consumidores. Se cree que existen varias razones que explican la lenta migración del contenido local a los canales móviles. Sumado al hecho de que la tecnología móvil es un canal relativamente nuevo, existe también una falta de innovación en los medios tradicionales y la idiosincrasia cultural agravados por las complejidades en la cadena de valor.

La migración de contenido a los canales móviles no sólo mejorará el uso y el consumo de los mismos, sino que también permitirá que los usuarios contribuyan con creación de contenido que sea relevante para ellos. Además de ofrecer oportunidades para la generación de contenido por aficionados, la tecnología móvil también puede ser una poderosa herramienta para alojar y generar aplicaciones móviles y contenidos comerciales, lo cual podría ayudar a desarrollar un círculo virtuoso con mayor conocimiento que atraiga a desarrolladores, estimule la innovación y genere cada vez más interés en la creación de contenido más relevante, lo cual beneficiará a todos los actores del ecosistema móvil.

3.3 Aptitudes y alfabetización digital

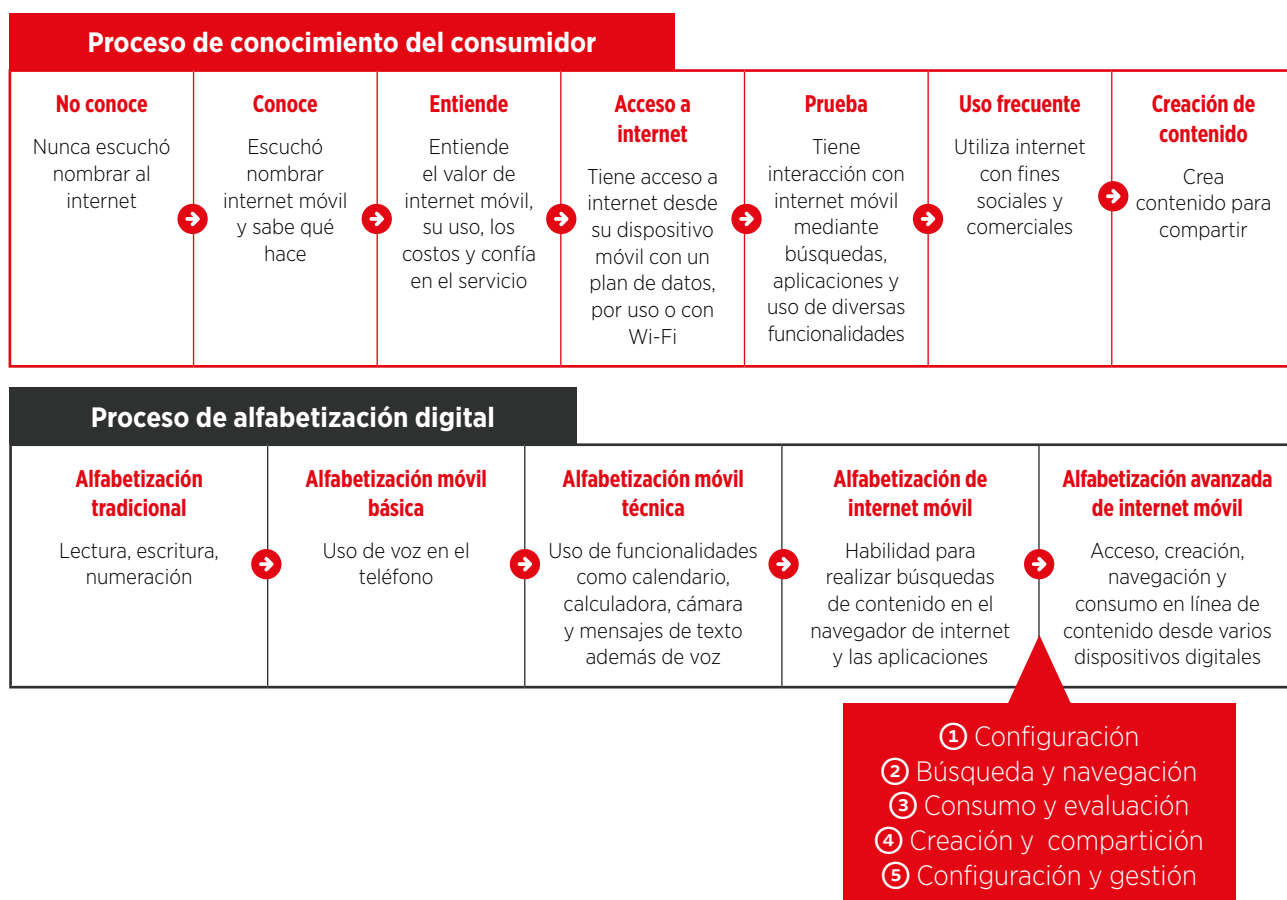
La educación es la piedra angular que permite un crecimiento holístico e integrador de la sociedad. Como región, América Latina se ha asegurado de contar con altas tasas de alfabetización para ambos géneros (más del 90%) y de matriculación en escuelas primarias y secundarias (más del 75%). Sin embargo, en la era digital actual, proporcionar a la población las herramientas que constituyen la alfabetización digital tiene la misma importancia. Esta alfabetización digital se define como el conjunto de aptitudes que permite al usuario no sólo acceder a internet, sino que también navegar sitios web, además de evaluar y crear información a través de dispositivos digitales.

El proceso hacia la alfabetización digital

comienza con el aumento del conocimiento de los consumidores, mientras que el proceso de aptitudes y alfabetización digitales continúa en paralelo (tal como lo resume la Figura 6). La definición de alfabetización móvil básica es la capacidad de un usuario móvil de realizar llamadas de voz. La capacidad de usar funcionalidades que no son básicas como el SMS, la calculadora y reloj despertador viene después, se conoce como alfabetización técnica móvil. Esta última es seguida por la alfabetización sobre internet móvil. La etapa final, similar a la del proceso del conocimiento del consumidor, es la capacidad de acceder, crear y consumir contenido en línea, y convierte al consumidor en un usuario avanzado de internet móvil.

Figura 6

Internet móvil: etapas de conocimiento y alfabetización digital del usuario



Fuente: GSMA Sociedad Conectada



Aunque el dominio de la alfabetización de internet móvil no es esencial desde un principio, como tampoco es la alfabetización básica un requisito previo para usar la tecnología en forma valiosa, la falta de alfabetización digital básica no hace posible que los consumidores exploren el valor real del internet. Esto se refleja en los resultados de nuestra encuesta al consumidor (ver Tabla 1) en los que casi el 40% de los no usuarios en los ocho países encuestados dijo que no utiliza internet porque necesitan contar con más conocimiento y aptitudes para poder utilizarlo.

Para enfrentar esta barrera en forma eficaz, es esencial entender primero cuál es el nivel de alfabetización digital en la región. La última medición realizada en 2013 estableció que el 20% de la población en Ecuador era analfabeta

a nivel digital, mientras que en las zonas rurales los resultados fueron aún peores, con un 30% de analfabetismo digital.³

La mayoría de los países en la región no evalúan formalmente esta medición. Se puede establecer un indicador razonable del estado de la alfabetización digital al observar la disponibilidad de educación e infraestructura de TIC. La Tabla 2 muestra que la mayoría de los planes de estudios en los países de América Latina incluye objetivos específicos o materias sobre informática básica. Sin embargo, existe una sutil correlación entre la falta de educación sobre las TIC en países como Guatemala y Chile y la falta de aptitudes digitales mencionadas por la mayoría de los no usuarios como una de las barreras clave en nuestra encuesta al consumidor.

3. 2010-2013 – Ecuador Encuesta Nacional de Empleo

Tabla 2

Países donde los planes de estudios incluyen objetivos específicos o materias sobre conocimientos básicos de informática / computación

	Primary	Lower secondary	Upper secondary
Argentina	✓	✓	✓
Bolivia	✓	✓	✓
Brazil	✓	✓	✓
Colombia	✓	✓	✓
Costa Rica	✓	✓	✓
Cuba	✓	✓	✓
Ecuador	✓	✓	✓
Jamaica	✓	✓	✓
Nicaragua	✓	✓	✓
Panamá	✓	✓	✓
Trinidad y Tobago	✓	✓	✓
Uruguay	✓	✓	✓
Venezuela	✓	✓	✓
El Salvador	✓	✗	✓
República Dominicana	✓	✓	✗
México	✗	✓	✗
Paraguay	✗	✗	✓
Guatemala	✗	✗	✓
Chile	✗	✗	✗

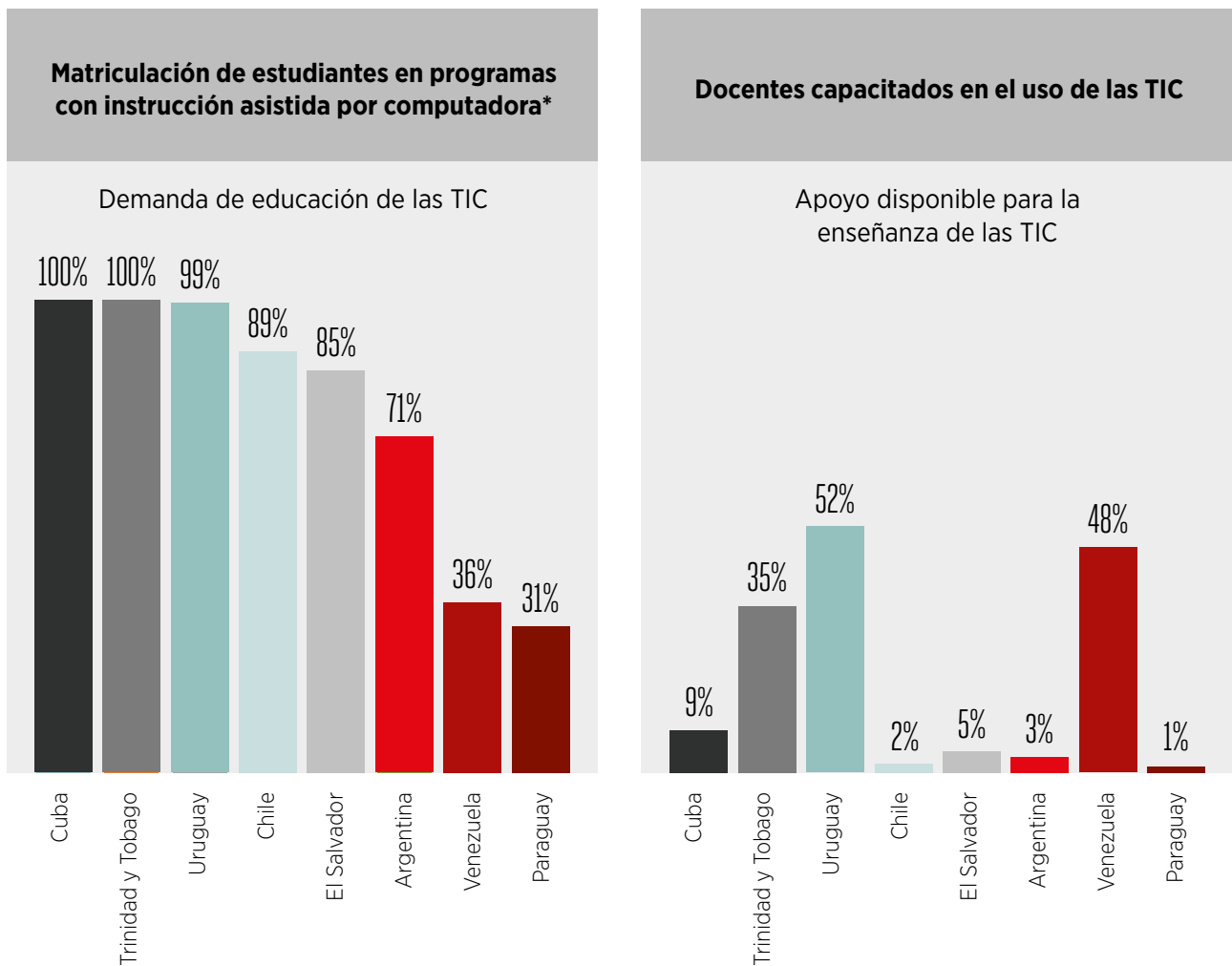
Fuente: Instituto de Estadística de la UNESCO, Banco Mundial

Además de las brechas en educación digital que se encuentran en los programas escolares, existe también una importante en el suministro de infraestructura de TIC y en el apoyo a la enseñanza de las mismas en la mayoría de los países. La Figura 7 muestra que, a pesar de la importante demanda reflejada en las altas tasas de matriculación que

presentan los programas de enseñanza asistida por computadora, solo un porcentaje pequeño del total de docentes se encuentra capacitado en las TIC en la mayoría de los países. Además, la Figura 8 ilustra las brechas en la disponibilidad de infraestructura de las TIC en varios países de América Latina.

Figura 7

Alta demanda de educación sobre competencias digitales, pero apoyo insuficiente a su enseñanza en varios países (2012)



Nota: Datos para el año 2012

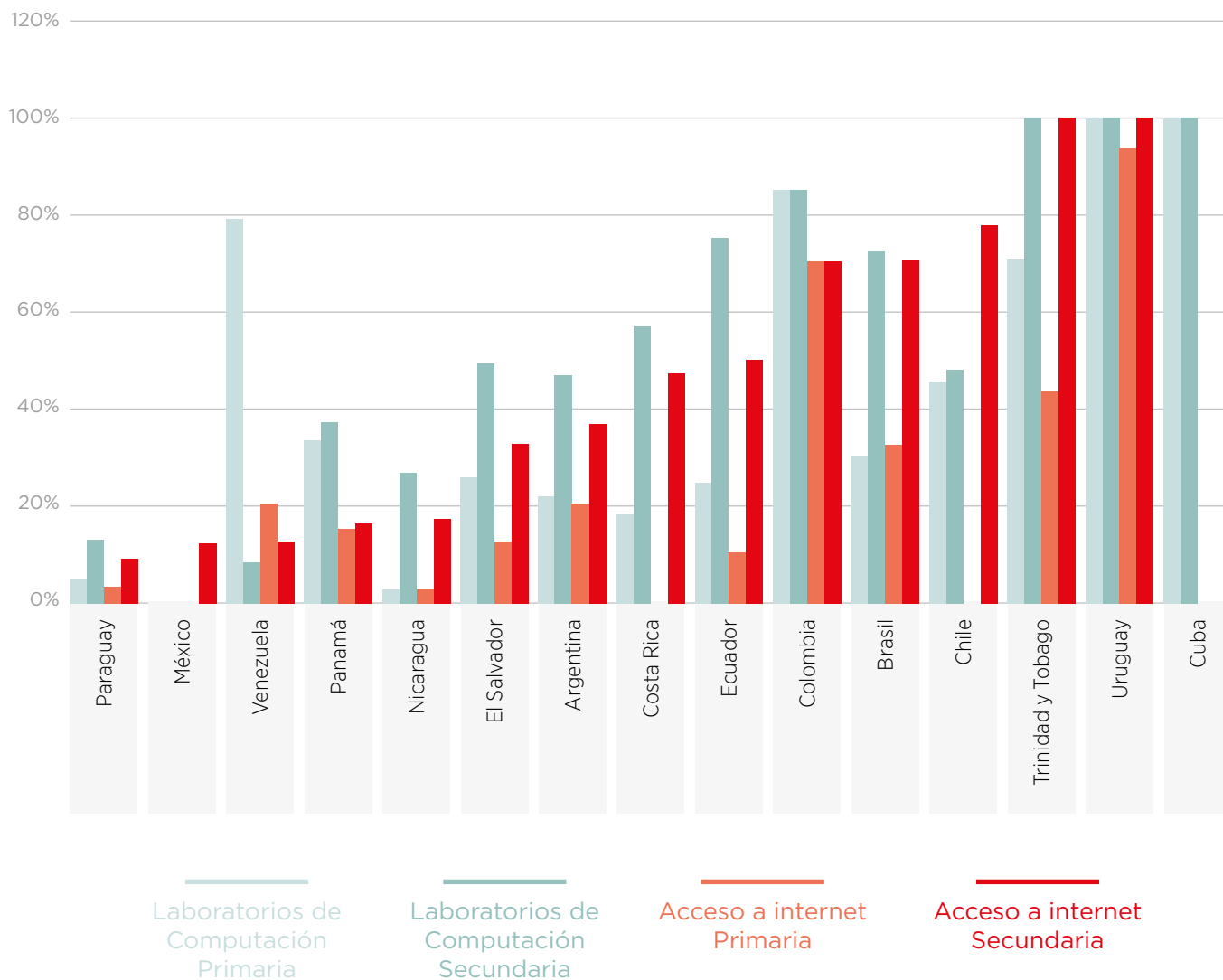
* Promedio de escolarización primaria y secundaria

** Profesores calificados con conocimientos básicos de computación. Promedio de primaria y secundaria

Fuente: Instituto de estadística de la UNESCO

Figura 8

La disponibilidad de infraestructura de TIC debe mejorar en muchos países



Nota: Porcentaje de instituciones educativas con laboratorios de computación y acceso a internet (fijo y móvil). Algunos puntos de datos no están disponibles para México, Chile, Costa Rica y Cuba.
 Fuente: Instituto de estadística de la UNESCO

Dada la ausencia de estadísticas precisas sobre alfabetización digital, estos indicadores, que no son pruebas concluyentes, señalan los principales motivos de la falta de aptitudes digitales en la región. Una intervención positiva del Estado a través de programas de alfabetización y suministro de las TIC puede tener un importante impacto

potencial. Por ejemplo, el gobierno de Uruguay robusteció la promoción de los estudios de las TIC en los diferentes niveles educativos en su Agenda Digital 2011-2015, y el efecto de estos programas resultó evidente en la alta proporción de profesores capacitados en las TIC como también en la infraestructura de las TIC en el país.

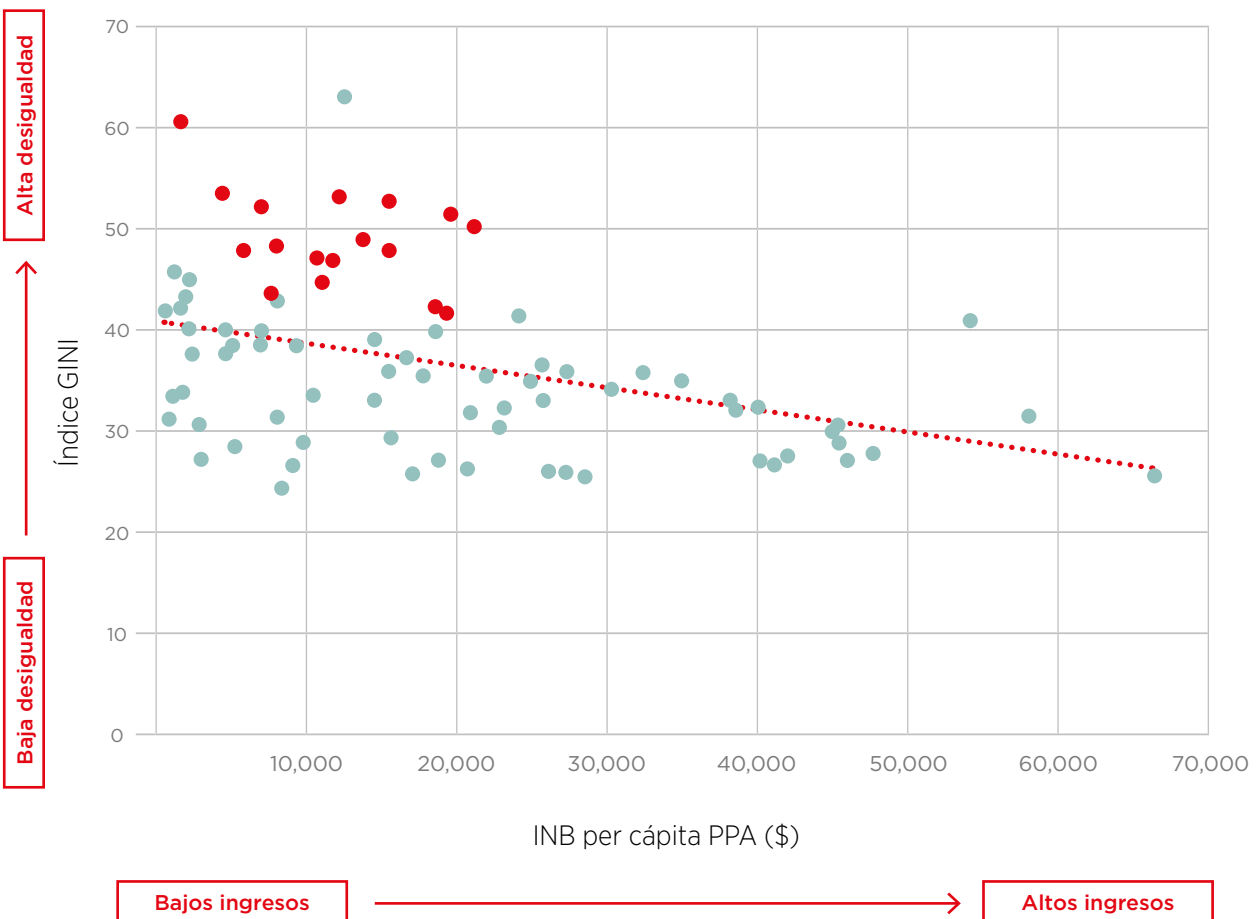
3.4 Asequibilidad

Uno de los mayores desafíos que enfrentan los países de la región es la desigualdad de ingresos de sus ciudadanos. Comparado con países de niveles similares de PIB per cápita, los países de América Latina y el Caribe tienen puntuaciones más altas en el índice de GINI, lo cual indica una alta desigualdad

de ingresos (ver Figura 9). En promedio, el ingreso per cápita del 20% más rico de la población es más de ocho veces mayor que el ingreso del 40% más pobre. Esto puede variar desde más de 10 veces en países como Honduras, Colombia y Panamá a seis veces en Uruguay y El Salvador (ver Figura 10).

Figura 9

La desigualdad en América Latina y el Caribe es mayor que en otras regiones

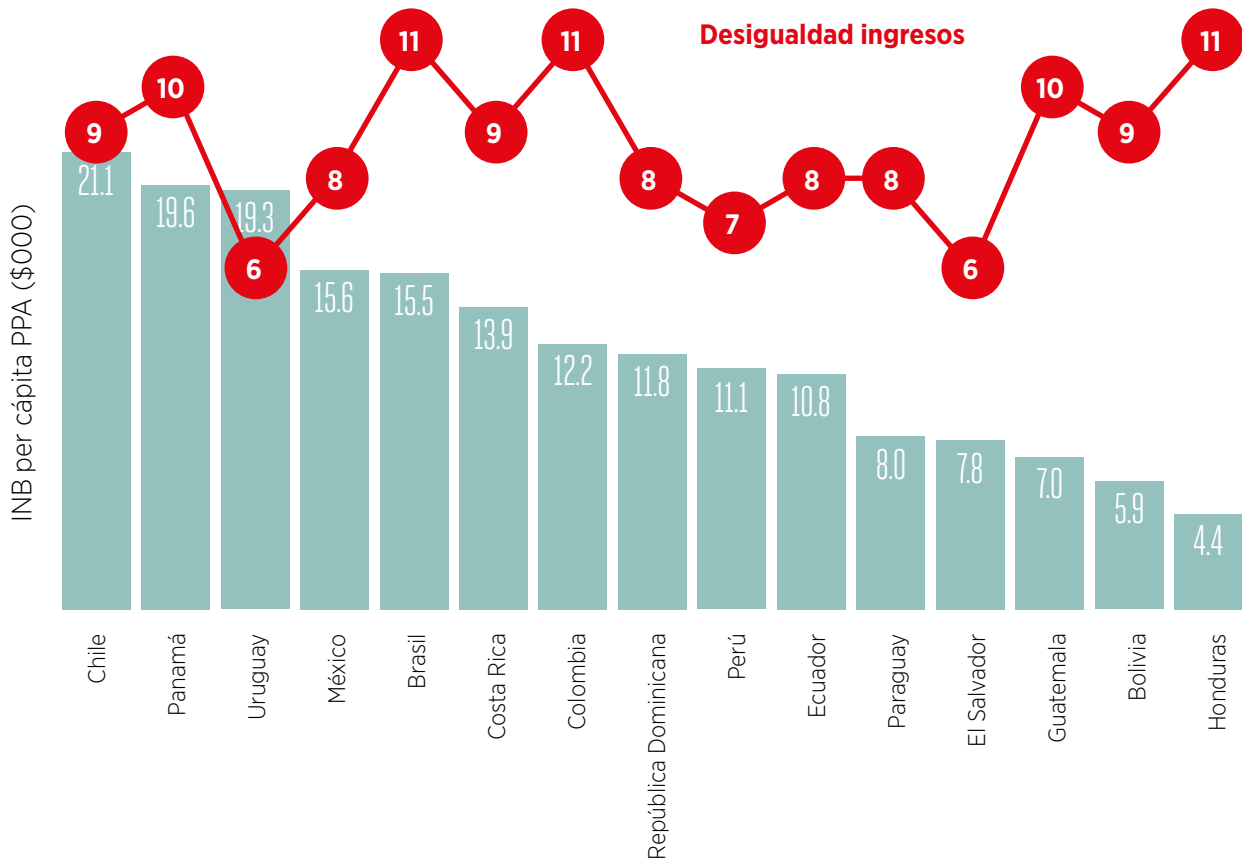


Fuente: Banco Mundial
 Nota: Los puntos rojos indican países de América Latina y el Caribe



Figura 10

El ingreso per cápita del 20% más rico de la población es en promedio 8 veces mayor que el ingreso del 40% de la base de la pirámide



Fuente: Banco Mundial

Nota: la información sobre la distribución del ingreso es del año 2013. Relación de INB per cápita PPA entre el 20% superior y el 40% inferior de la población

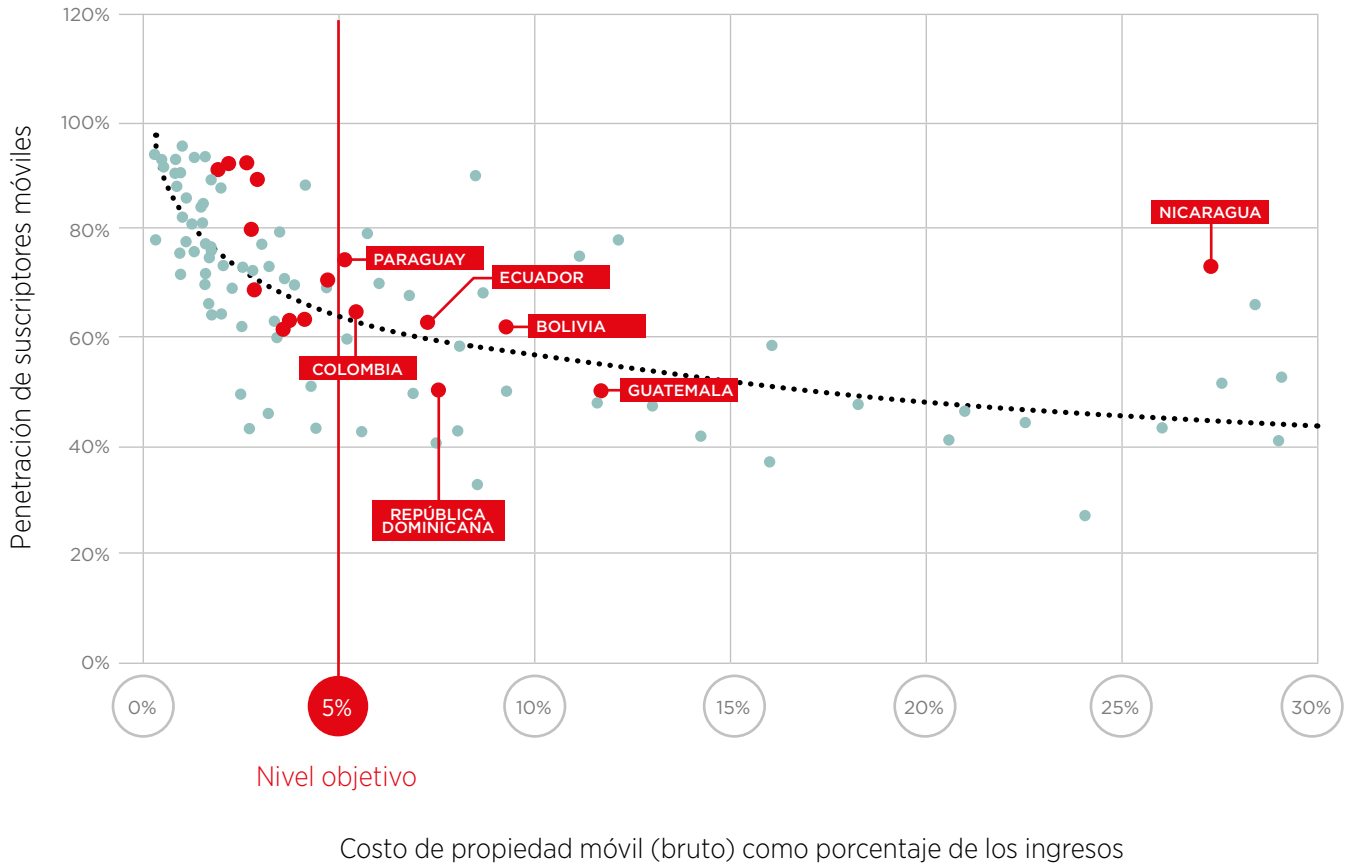
La desigualdad de ingresos es el eje de todas las barreras a la inclusión digital en la región, tal como lo corroboran los resultados de nuestra encuesta al consumidor (ver Tabla 1). Alrededor del 30% de las personas sin conexión a internet encuestados en los ocho países dijo que la asequibilidad, determinada como el precio de los equipos y los servicios, era una barrera para la adopción de internet.

La asequibilidad claramente tiene un impacto en la adopción tanto en mercados desarrollados como en los que están en desarrollo. El umbral de asequibilidad para el costo de los servicios móviles como porcentaje de los ingresos se considera generalmente que es el 5%. En la mayoría de los países del mundo, los servicios móviles siguen siendo inasequibles. En América Latina y el

Caribe, siete países – Colombia, Bolivia, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Nicaragua y Paraguay – están por encima del umbral de asequibilidad (ver Figura 11), lo cual podría sugerir que los servicios móviles son asequibles en otras partes de región. Pero si se observa la parte inferior de la pirámide, se ve que la situación es muy diferente. El costo de propiedad móvil para el 40% más pobre de la población es aproximadamente el 15% de sus ingresos, comparado con menos del 2% para el 20% más rico de la población (ver Figura 12). Para abordar este desafío, los gobiernos de América Latina y el Caribe han puesto en marcha un plan de “tarifas sociales de banda ancha” y los operadores móviles han ofrecido planes de precios flexibles y creativos.

Figura 11

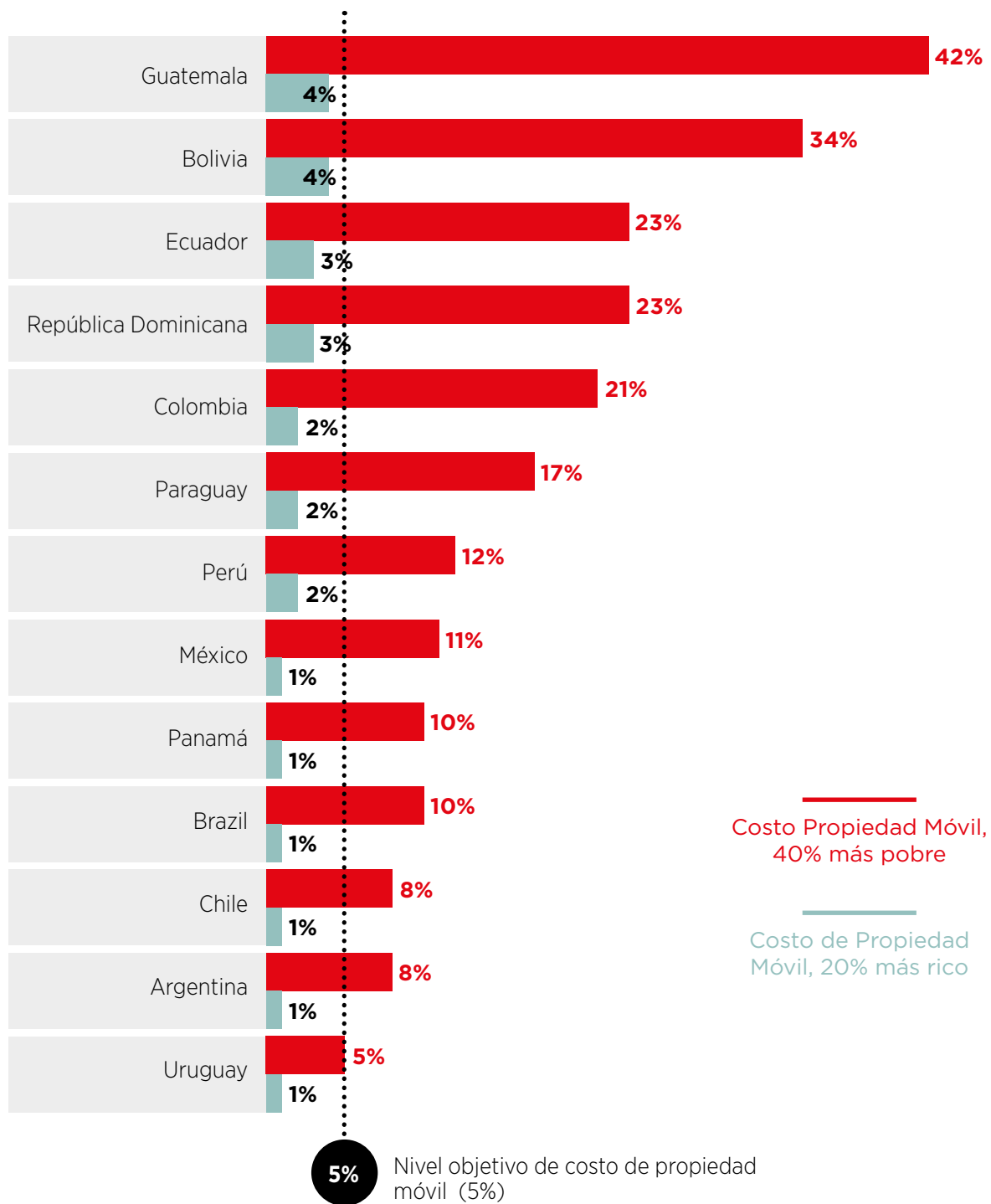
Costos de operación de propiedad móvil como porcentaje de ingresos versus penetración de suscriptores



Fuente: GSMA Intelligence, UIT, Banco Mundial
 Nota: los puntos rojos indican los países de América Latina y el Caribe.

Figura 12

En América Latina y el Caribe, la propiedad móvil es inasequible para el 40% de la población que se encuentra en la base de la pirámide



Fuente: GSMA Intelligence, Banco Mundial, UIT

Nota: La banda ancha móvil se basa en un plan de prepago de 500 MB. El costo del teléfono está basado en un modelo básico de smartphone (Nokia 215).



Uno de los obstáculos principales para lograr la asequibilidad son los impuestos a los servicios móviles, especialmente en países como Brasil y Argentina en los que los impuestos al consumidor representan más del 30% del costo total de propiedad móvil. Los impuestos específicos a los servicios móviles son los siguientes:

- **impuestos al consumidor** – impuesto al consumo, impuesto específico del sector móvil, derechos de aduana sobre dispositivos, impuestos a la activación de tarjetas SIM y sobretasa al tráfico internacional entrante
- **impuestos al operador** – impuestos a las sociedades, impuestos específico al sector móvil, tasas regulatorias, obligación de servicio universal, derechos de aduana y otros impuestos varios.

Mientras que por un lado los gobiernos en muchos países de la región apoyan la adopción de la banda ancha móvil mediante el lanzamiento de planes digitales enfocados en su promoción, la gran cantidad de cargas e impuestos específicos al sector móvil tiene un efecto contraproducente, ya que conducen a un mayor costo operativo y reducen la rentabilidad de los operadores móviles, creando más obstáculos para el crecimiento del sector y el desarrollo de servicios nuevos y más inclusivos. Los altos niveles impositivos también contribuyen

a elevar el precio final y a la falta de asequibilidad de los servicios móviles. Por ejemplo, en México, el consumidor del servicio móvil paga un Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) sobre la conexión de móvil y los SMS, el cual se suma al costo de consumo del servicio y al costo total de poseer y usar un teléfono móvil. En el año 2014, la suma de todos estos impuestos a los dispositivos y servicios ascendía al 19% del costo total de propiedad móvil en México. Asimismo, la cantidad de cargas fiscales como porcentaje de los ingresos que pagan los

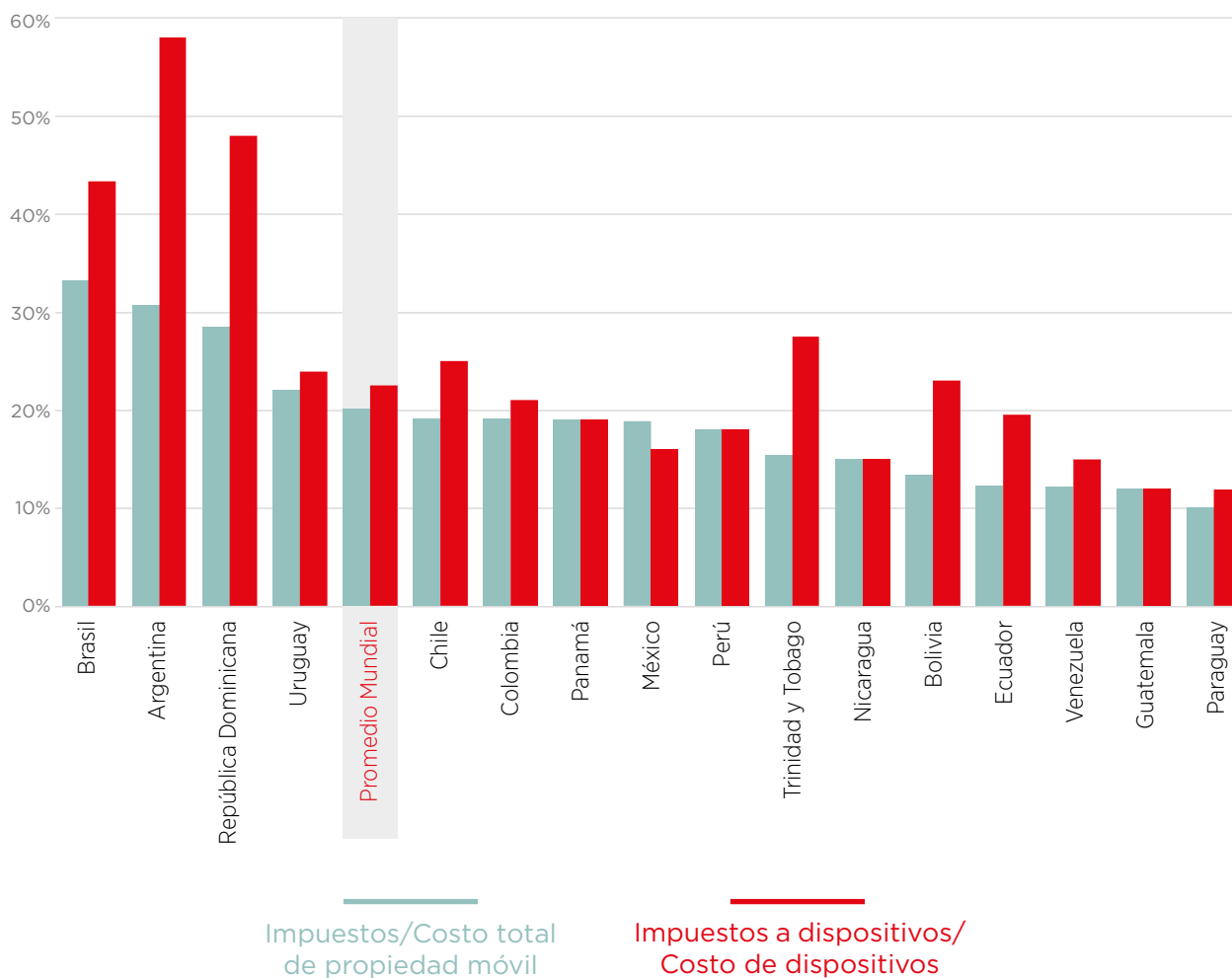


operadores mexicanos es la tercera más alta entre los 26 países para los cuales existe información al respecto⁴. De forma similar, en noviembre de 2015, el gobierno de El Salvador propuso un impuesto del 5% específico para el sector de telecomunicaciones para ayudar a recaudar fondos para la seguridad y la prevención del crimen.

Las cargas impositivas de esta envergadura crean obstáculos a la inclusión digital y limitan los beneficios que los servicios móviles pueden proporcionar a la sociedad y a la economía de América Latina y el Caribe.

Figura 13

Impuestos al consumidor en América Latina y el Caribe



Fuente: GSMA Taxation Report

4. Digital Inclusion and Mobile Sector Taxation in Mexico, GSMA, septiembre de 2014



3.5 Cobertura de red

Las inversiones en infraestructura realizadas por los operadores han sido un factor de contribución importante en la provisión de cobertura de banda ancha móvil al 90% de la población en América Latina y el Caribe. Aunque este es un logro muy importante, la región todavía tiene que afrontar desafíos en lo relacionado a infraestructura.

En primer lugar, llevar esta cobertura al 10% restante de la población (representado por más del 20% en países como Cuba, Haití, Venezuela y Honduras, ver Figura 14) será un gran desafío. Esta brecha equivale a 64 millones de personas desconectadas que residen en zonas poco pobladas de las cordilleras, las selvas tropicales y las islas de países como Uruguay, Bolivia y Brasil. Los operadores también deben tener en cuenta los desafíos a nivel comercial al considerar un despliegue de redes en estas áreas. Además, dado el bajo nivel de adopción de servicios

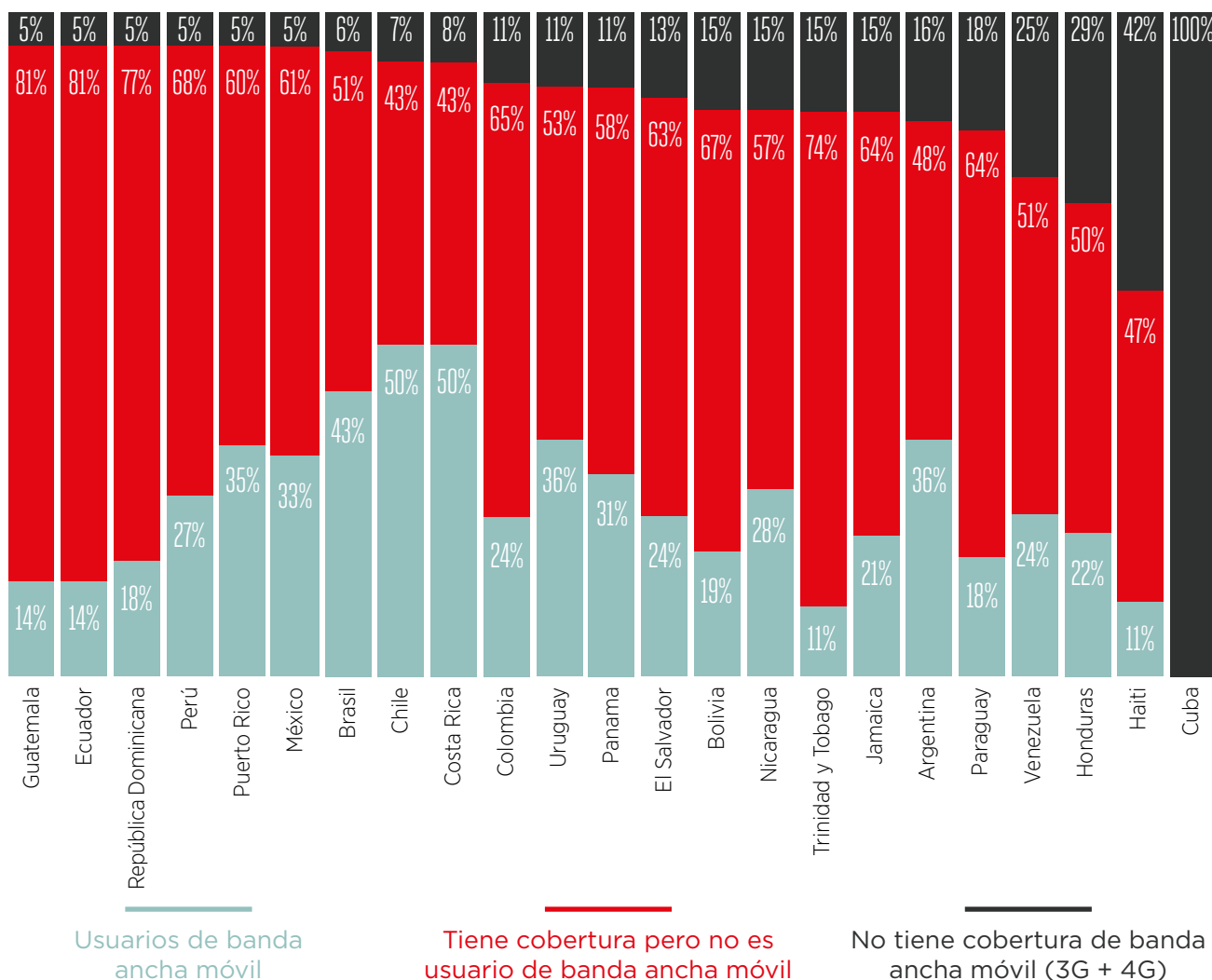
en áreas que ya cuentan con cobertura, no se visualizan en forma clara los incentivos comerciales para una mayor inversión por parte del operador. Es por eso que tal vez sea necesario contar con un modelo de financiación pública para cerrar la brecha de cobertura que aún está pendiente.

En segundo lugar, es importante garantizar la confiabilidad y alta calidad de los servicios prestados en las áreas que ya tienen cobertura, ya que, si la misma no es confiable y está fragmentada, se convierte en un desincentivo para que los usuarios utilicen la banda ancha móvil. Ésta podría ser una de las razones por las cuales existe una brecha latente de demanda en la región. A su vez, esto aumenta la presión sobre los operadores móviles respecto a sus costos debido a la falta de utilización de los servicios.

Figura 14

Las brechas de cobertura y de demanda varían de país en país en América Latina y el Caribe

% de la población



Fuente: GSMA Intelligence
 Nota: Datos para el año 2015

Ningún actor puede, por sí solo, enfrentar estos desafíos. Es necesario contar con una colaboración y un enfoque multidimensional entre todos los actores- operadores móviles, gobierno, organizaciones de desarrollo y otros actores del ecosistema en su sentido más amplio. Para garantizar un entorno regulatorio positivo, los gobiernos pueden ayudar a reducir la brecha de la última milla ofreciendo apoyo financiero, disminuyendo la burocracia municipal y fomentando la compartición de infraestructura. Del mismo modo, los temas de calidad de servicio (QoS) no

pueden resolverse con obligaciones de cobertura extremadamente estrictas, como es la de 0% de llamadas caídas, ya que restringe la participación de los operadores móviles en un mercado libre y abierto en el que la competencia es la que define las decisiones de inversión. Esto puede tener un efecto negativo sobre la expansión de la cobertura en aquellas zonas donde ya no resulta económicamente viable desplegar infraestructura. Para más detalles sobre estas estrategias, ver el informe *Cerrar la brecha de cobertura - Inclusión digital en América Latina*

3.6 Seguridad y confianza

Además de las anteriores cuatro barreras, nuestra encuesta al consumidor también indicó que la seguridad y la confianza representaban otra barrera para la adopción entre las personas sin conexión a internet en América Latina y el Caribe. Estas barreras pueden dividirse en cuestiones de seguridad física, como el robo y vandalismo de teléfonos, y seguridad sobre la identidad del usuario en relación con hackers y virus de internet.

El robo de teléfonos está creciendo a un ritmo acelerado en la región. Por ejemplo, se estima que en Colombia cerca de 1 millón de dispositivos fueron robados en 2013, mientras que se registraron sólo 18.000 denuncias de robo. En Argentina, el número de dispositivos robados puede llegar a 6.500 por día, con el agravante que 35% de las víctimas son niños o adolescentes. En Ecuador, el número

promedio de terminales robados por día es de 1.400. En Brasil, esta cifra asciende a 2.500.5

La percepción de que la seguridad física es una barrera es más marcada entre las mujeres. De acuerdo a nuestra Encuesta al Consumidor, las mujeres encuestadas mencionan a la seguridad como un problema en más ocasiones que los hombres encuestados, en la mayoría de los ocho países. En una investigación independiente llevada a cabo en el año 2015 por el grupo de Mujeres Conectadas de la GSMA y Altai Consulting en 11 países (entre ellos México y Colombia), la preocupación más citada por las mujeres respecto a la seguridad fue el temor al robo o al fraude. En Colombia, los temas relacionados con seguridad fueron de especial preocupación para las mujeres.

CUESTIONES DE SEGURIDAD Y CONFIANZA

SEGURIDAD FÍSICA

(p.e. robo de celulares, vandalismo)

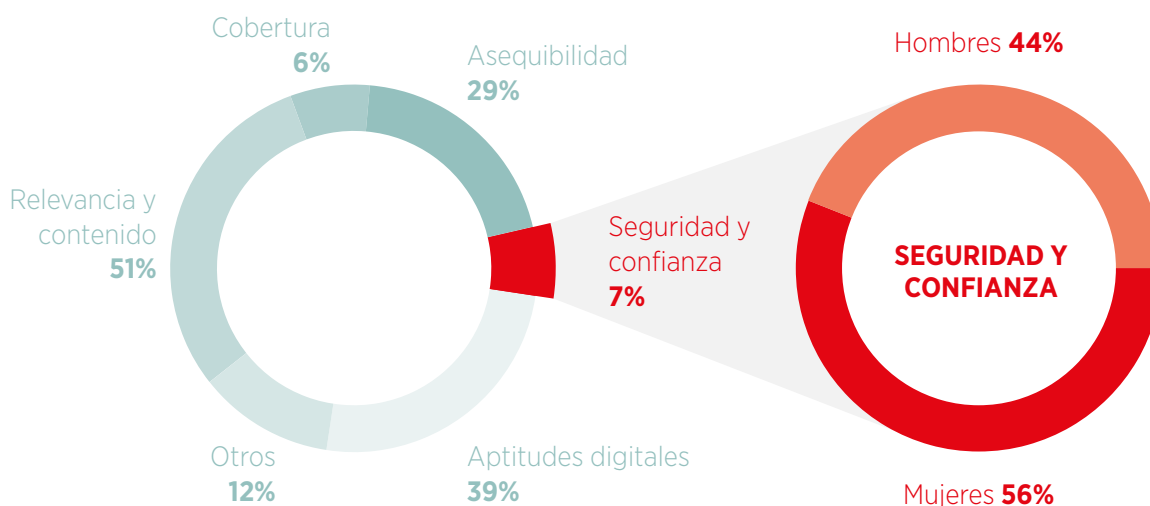
IDENTIDAD

(p.e. ciberseguridad, spam, ataques de virus)

5. Robo de celulares en América Latina, GSMA, abril de 2015

Figura 15

Las mujeres encuestadas están más preocupados por la seguridad y la confianza en América Latina y el Caribe



Fuente: Encuesta al Consumidor 2015, GSMA Intelligence

Nota: Basado en una encuesta de más de 10.000 personas en ocho países de América Latina y el Caribe. Los encuestados podían seleccionar más de una respuesta.

“Las mujeres tenemos más miedo que nos asalten por un celular. No queremos andar por ahí con un teléfono caro porque tememos que alguien nos robe.”

Usuaría en sitio urbano, Colombia

“Si tu dispositivo no tiene la funcionalidad de manos libres, es peligroso utilizar un teléfono en la calle.”

Usuaría en sitio urbano, Colombia

Fuente: “Cerrando la Brecha de Género: Uso y acceso móvil en países de ingresos bajos y medios”, GSMA, 2015

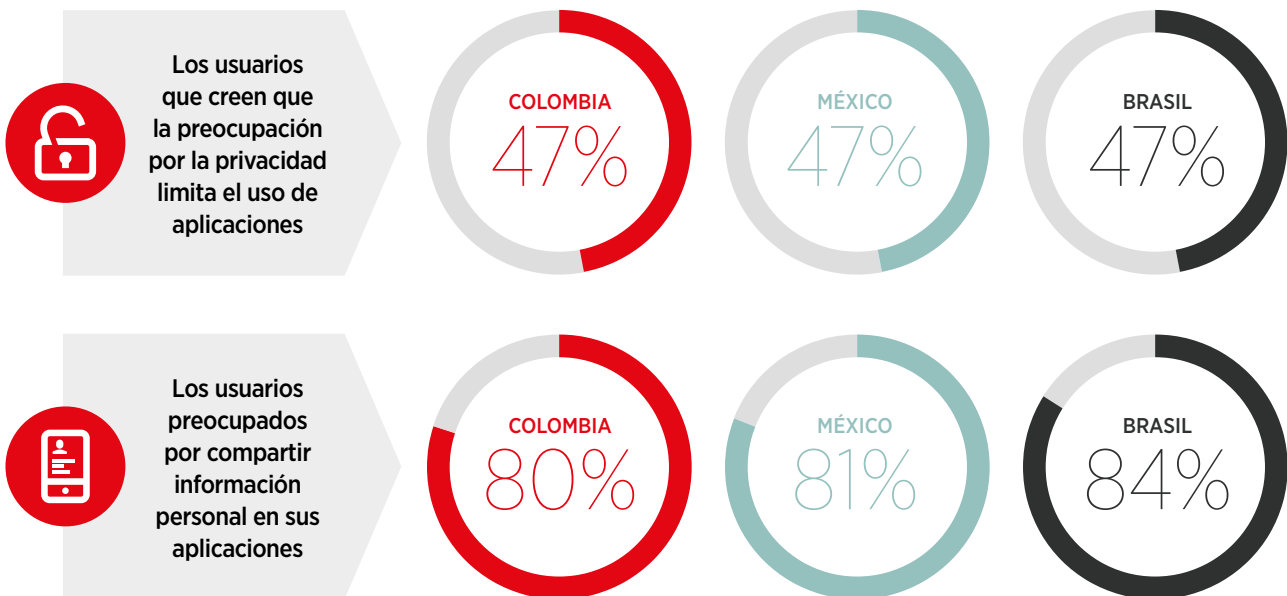
La compra de un smartphone puede ser difícil para muchos, y en particular para aquellos que pertenecen a los estratos de menores ingresos. Cualquier situación de robo de un celular, o el temor al robo, puede ser un factor que desaliente al consumidor. El robo de teléfonos también pone a las compañías de seguros y a los recicladores en una situación de riesgo importante respecto del fraude en las denuncias de seguros o la gestión de los dispositivos robados.

El riesgo de robo de identidad y su consiguiente fraude es cada vez mayor a medida que aumenta la cantidad de identidades digitales de los usuarios. La privacidad es una de las preocupaciones más importantes para los ciudadanos al interactuar

con los proveedores de servicios en línea, ya sean gigantes del comercio electrónico y las redes sociales o portales digitales del estado. En febrero de 2014, GSMA comisionó un estudio global de más de 11.500 usuarios móviles (en países como Brasil, Colombia, Indonesia, Malasia, Singapur, España y el Reino Unido)⁶ en el cual más del 80% de los encuestados en Brasil, México y Colombia expresaron su preocupación respecto a compartir sus datos personales al utilizar aplicaciones e internet móviles. Casi la mitad de los encuestados en estos tres países admitió que estas preocupaciones limitarían su uso de las aplicaciones salvo que supieran a ciencia cierta que sus datos personales se encontraban protegidos.

Figura 16

Preocupación respecto a la privacidad: un obstáculo para la adopción de internet móvil



Fuente: GSMA, Futuresight

La base de datos de IMEIs (por sus siglas en inglés, International Mobile Equipment Identifier, o Identificador Internacional de Equipos Móviles) de GSMA proporciona acceso a una amplia y directa fuente de datos que indican el modelo de dispositivo y su estado, perdido o robado. Asimismo, esta base de datos permite a los usuarios, recicladores, operadores de redes

móviles y organismos de seguridad identificar dispositivos sospechosos, minimizar las pérdidas y luchar contra la delincuencia.⁷ Junto con GSMA, 13 grupos de operadores móviles de América Latina se han comprometido a bloquear el uso de estos dispositivos robados, para apoyar las iniciativas regionales y colaborar en la lucha contra el robo de celulares.

6. Mobile Privacy: Consumer research insights and considerations for policymakers, GSMA, febrero de 2014 No Spanish version available.
7. Robo de celulares en América Latina, GSMA, abril de 2015

4 Oportunidades y roles de los actores

4.1 Beneficios de la banda ancha móvil

Antes de analizar los roles de los diferentes actores, debemos mencionar los beneficios que la banda ancha móvil puede brindar a la economía de un país. Una investigación, realizada por el International Development Research Centre (IDRC) e implementada por el Diálogo Regional sobre la Sociedad de la Información (DIRSI), analiza en detalle la relación entre el aumento en la adopción de la banda ancha y los beneficios económicos. Este estudio confirmó que la disponibilidad de banda ancha a nivel local tiene un efecto positivo sobre los ingresos, aumentando los laborales en casi un 7.5% durante un período de dos años, según algunas estimaciones.

Debido a su presencia casi ubicua, la tecnología móvil desempeña un papel clave en la expansión de una banda ancha asequible a todos los ciudadanos. El ecosistema móvil es también un factor importante en el progreso económico y el bienestar a nivel mundial. GSMA estima que la industria móvil generó 4.2% del producto interno bruto (PIB) global en 2015⁸ y proporciona empleo directo a más de 17 millones de personas en todo el mundo.

Muchos gobiernos en América Latina y el Caribe comprenden los beneficios que acompañan a la adopción de banda ancha y, por lo tanto, han elaborado planes para asegurar su disponibilidad y uso a nivel nacional. Por ejemplo, en el año 2014, Brasil invirtió alrededor de \$3.200 millones (0,13% de su PIB) en un plan que combina el desarrollo de un backbone de fibra nacional, exenciones fiscales e inversiones en I&D junto con capacitación en banda ancha y otras tecnologías afines. Argentina está comprometiendo \$1.800 millones (0.4% de su PIB) para un plan similar. Mientras tanto, a través de su plan Vive Digital, Colombia tiene previsto migrar los servicios de gobierno a su versión electrónica, proporcionar

subsidios para banda ancha y brindar capacitación para los hogares más pobres, como también construir un backbone nacional de fibra en zonas remotas. Sin embargo, dado que el teléfono móvil es el principal medio de acceso a internet en la región, los gobiernos deben asignar a los servicios móviles un rol central en sus planes. En la mayoría de los países, la banda ancha fija es el foco de estos planes digitales.

Para que estos planes digitales puedan ser efectivos en reducir la brecha digital, las agencias del gobierno (ministerios de las TIC, de infraestructura, de finanzas y de educación) deben coordinar sus esfuerzos para que las políticas estén dirigidas a alcanzar los objetivos establecidos en la agenda. Un ejemplo de una exitosa coordinación entre los diferentes organismos públicos es el caso de Costa Rica. En 2015, el gobierno lanzó el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones con los objetivos de reducir la brecha digital, promover el uso eficiente del espectro y proporcionar acceso universal y asequible a la banda ancha. Este plan fue elaborado en coordinación entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, el regulador (Sutel), el Departamento de Seguridad Social de Costa Rica y los Ministerios de Salud y Educación.

Los operadores móviles también han tomado iniciativas para implementar infraestructura de banda ancha y ofrecer precios de banda ancha básica, en general, más asequibles que los que se encuentran en África y Asia. Los operadores móviles y los gobiernos de la región han intentado superar las barreras al internet móvil mencionadas anteriormente en forma proactiva. En las siguientes secciones, se analizan los roles de los actores y sus áreas de participación, destacando aquellos ejemplos de iniciativas implementadas en forma exitosa.

8. "The Internet and Poverty: opening the black box", International Development Research Centre y Diálogo Regional sobre la Sociedad de la Información, Julio de 2014
9. The Mobile Economy 2016, GSMA, Febrero de 2016



4.2 Contenido local relevante

Promoción local de la innovación

Para producir contenido local – en términos de lenguaje, relevancia y creación – es importante promover un entorno que estimule a los empresarios a crear aplicaciones con sabor local. Las políticas y los planes de gobierno que estimulan las

innovaciones en tecnología y las nuevas empresas son indispensables para esta causa. Los operadores móviles pueden proporcionar al talento local las oportunidades para incubar y hacer crecer estas nuevas empresas e innovaciones.



COLOMBIA

Como parte del plan Vive Digital, se lanzó el programa Apps.co para desarrollar un ecosistema de emprendimientos en Colombia. Más de 50.000 colombianos han aprendido programación informática en sus 'bootcamps', y se pretende llegar por lo menos a 90.000 colombianos para el 2018. El Ministerio TIC ha invertido más de COP 45 mil millones (\$14 millones) en esta iniciativa, la cual hasta ahora ha generado cerca de 900 productos y servicios nuevos..

Telefonica

En 2011, Telefónica lanzó su incubadora de empresas Wayra (ahora llamada Open Future), primero en Colombia y luego en Argentina, Brasil, Chile, México, Perú, Venezuela, Alemania, España y el Reino Unido. Este programa de aceleración de start-ups proporciona hasta \$50.000 en financiamiento y ofrece espacio de trabajo, mentores y socios de negocios como también acceso a una red global. En Latinoamérica, Plazapoints, un programa de origen peruano de fidelidad multimarca para pequeñas y medianas empresas minoristas, obtuvo un financiamiento de \$ 1,35 millones, el más alto de todos los start-ups de Wayra en rondas de inversión de seguimiento.



Prestación de servicios de gobierno electrónico

Los servicios de gobierno electrónico son uno de los componentes más importantes del contenido local relevante para móviles en los países en desarrollo. En América Latina, todas las grandes ciudades, como Buenos Aires, Sao Paulo, ciudad de México, Santiago y Bogotá, ofrecen un sinnúmero de servicios de gobierno electrónico, especialmente en relación con el cobro de impuestos, tratamiento de basura, informes sobre problemas de la ciudad y otras cuestiones urbanas de ese tipo. Dados los desafíos que pueden encontrarse para presentarse

físicamente en una oficina de gobierno, estos servicios son especialmente valiosos para los ciudadanos que se encuentran en áreas remotas y desatendidas, donde el internet móvil es el medio principal de prestación de servicios de gobierno electrónico. Además de incrementar la disponibilidad de contenido local relevante, esto también puede proporcionar a los ciudadanos desatendidos las herramientas necesarias para interactuar y relacionarse con su comunidad local.



URUGUAY

Uruguay dio sus primeros pasos hacia el gobierno electrónico a principios de la década del 2000, pero el avance real comenzó en 2007 con la creación de la Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC), una iniciativa que recibió un fuerte apoyo político y financiero. La disponibilidad de una industria de TIC local con un buen desarrollo proporcionó acceso fácil e inmediato a los profesionales que podían compartir experiencia a nivel local. La plataforma de gobierno electrónico de Uruguay es un excelente ejemplo de un enfoque de gobierno electrónico colaborativo que permite la interoperabilidad entre las diferentes ofertas de gobierno y consiste en un conjunto de servicios transversales. El éxito de los servicios de gobierno electrónico en Uruguay es evidente en el índice de gobierno electrónico de la ONU, ya que el país encabeza la lista de los mercados de América Latina y muestra un aumento de 24 puntos, convirtiéndose así en el número 26 del mundo.¹⁰

10. Encuesta de gobierno electrónico de la ONU, 2014



4.3 Aptitudes y alfabetización digital

Promoción del conocimiento del consumidor como primer paso hacia el desarrollo de las aptitudes digitales

Los gobiernos deben tomar medidas para aumentar el conocimiento del consumidor sobre los beneficios que el uso de internet proporciona y, a su vez, los aleje de la percepción de que el internet es solo una herramienta para entretenimiento. A través de alianzas con operadores móviles y ONG, los

gobiernos pueden fomentar la enseñanza de competencias digitales en las escuelas y otras entidades educativas, así como también convertirlas en un objetivo de desarrollo económico social (por ejemplo, aptitudes digitales para los negocios).



COLOMBIA

La percepción que tiene la mayoría de los colombianos de que el internet no es útil constituye una importante barrera. Para superarla, el gobierno sigue fomentando el desarrollo de contenidos locales y aumentando la cantidad de servicios de gobierno electrónico.



Connected
Society

INICIATIVAS DE GSMA

El programa Sociedad Conectada de GSMA está desarrollando un Manual de Capacitación de Competencias Digitales para que los operadores móviles, los gobiernos y el ecosistema de internet móvil más amplio, puedan ofrecer módulos de capacitación enfocados en incrementar la alfabetización digital y mejorar la comprensión de los beneficios que brinda el acceso y uso del internet móvil. Para más información, envíe un correo electrónico a connectedsociety@gsma.com

Iniciativas de los operadores móviles para aumentar el conocimiento digital.

Mediante sus redes de agentes y vendedores de puerta a puerta, los operadores móviles pueden ofrecer sesiones de capacitación en las comunidades rurales y ayudar a mejorar sus conocimientos digitales. Utilizando algunas tecnologías básicas como la voz, el SMS e el IVR, los operadores pueden diseñar instructivos de alfabetización

básica que puede ser entregados a una amplia base de suscriptores y, en particular, a los usuarios de teléfonos móviles tradicionales o feature phones. Los operadores pueden implementar estas iniciativas por sí mismos o en colaboración con las agencias de gobierno y de desarrollo como UNESCO y UNICEF.



BRASIL

En el año 2011, Vivo y Ericsson formaron una asociación cuyo objetivo era proporcionar acceso a recursos educativos a 3.000 niños y adolescentes que viven en Vila Cruzeiro, una comunidad de Río de Janeiro, Brasil, a través de banda ancha y acceso a la nube. Para 2013, 6 millones de usuarios habían disfrutado de los beneficios que ofrece una cartera de más de 35 servicios relacionados con cultura, entretenimiento, idiomas y otro tipo de capacitaciones.



MÉXICO

Como parte del compromiso con los Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) de las Naciones Unidas y la Unión Internacional de Telecomunicaciones, América Móvil organizó más de 4.000 capacitaciones y talleres sobre inclusión digital, uno de los cuales contó con el registro de más de 250.000 participantes en la ciudad de México. Este operador mantiene asociaciones con el Massachusetts Institute of Technology, Coursera y otras organizaciones sin fines de lucro para la provisión de iniciativas educativas en el país.



Financiación y apoyo de gobierno para la promoción del uso y enseñanza de las TIC en las escuelas

Según un estudio realizado por DIRSI, si se combinan las iniciativas de conectividad en las escuelas con recursos educativos suficientes y capacitación de docentes, se puede ayudar en forma eficaz a que los estudiantes menos privilegiados (estudiantes de escuelas rurales, de hogares de bajos ingresos y aquellos que no tienen conexión a Internet en su casa) no queden rezagados respecto de sus compañeros, al menos en términos de sus aptitudes de lenguaje. La conectividad de banda

ancha en las escuelas actúa como motivador para los estudiantes y promueve un mejor entorno para la enseñanza. Para reducir las barreras al conocimiento y la alfabetización digital, es esencial destinar suficientes recursos para expandir a zonas rurales la disponibilidad de un entorno conducente al aprendizaje y la utilización de los servicios de gobierno electrónico para ofrecer servicios de educación, salud, finanzas y otros servicios para mejorar la calidad de vida-



CHILE

El programa de TIC Enlaces fue creado en 1992 por el Ministerio de Educación de Chile, con el objetivo principal de mejorar el acceso a la tecnología en las escuelas públicas y así reducir la brecha entre los servicios de tecnología ofrecidos a estudiantes en escuelas privadas y públicas. A través de esta iniciativa, por lo menos el 87% de las escuelas del país contaban con acceso a las TIC en 2008.



ARGENTINA

El Plan Conectar Igualdad es una iniciativa lanzada en 2010 por el Poder Ejecutivo Nacional (PEN), un órgano ejecutivo del Estado argentino que incluye varios ministerios. El objetivo de este programa es mejorar la educación pública para reducir las brechas digitales, educativas y sociales respecto de la educación privada. El programa entrega netbooks a todos los estudiantes y docentes de las escuelas públicas secundarias. Este programa también desarrolla contenidos digitales para estudiantes y brinda capacitaciones para los maestros. El Plan Conectar Igualdad promueve el uso de las netbooks tanto en el hogar como en la escuela para que así tenga un impacto en la vida cotidiana de las familias y las comunidades. Para julio de 2015, se habían entregado 5 millones de computadoras y se habían implementado más de 1.428 aulas digitales en todo el país.



Uso de Fondos de Servicios Universal (FSU) para elaborar un plan de enseñanza a largo plazo sobre el uso de internet

Además de utilizar los Fondos de Servicio Universal (FSU) para extender la cobertura de banda ancha a zonas rurales y remotas, estos fondos también pueden ser utilizados con fines sociales, como

pueden ser los programas de aptitudes digitales o el aumento de la disponibilidad de internet en las escuelas.



CHILE

El Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT) financia los servicios de telecomunicaciones para escuelas, bibliotecas y centros de salud. En 2010, Telefónica llegó a un acuerdo con el Ministerio de Educación para proporcionar conectividad a 7.000 escuelas.

PERÚ

El Fondo de Inversión de Telecomunicaciones (FITEL) asigna subsidios para la enseñanza de multimedia a residentes locales, facilitando así la creación de contenido local y fomentando el desarrollo de microempresas encargadas de la gestión y operación de los telecentros.

Fuente: Universal Service Fund Study, GSMA, abril de 2013



4.4 Asequibilidad

Acceso universal a un internet asequible y de alta calidad

Varios gobiernos de América Latina y el Caribe han elaborado planes claros e integrales de banda ancha para brindar acceso a un internet asequible y de alta calidad en zonas rurales y remotas. Los gobiernos pueden proporcionar y apoyar el acceso a internet en lugares públicos y ofrecer subvenciones de planes de banda ancha para aquellos que se encuentran en la base de la pirámide económica. Una conexión

Wi-Fi gratuita puede descargar parte del tráfico en zonas que se encuentran congestionadas, mejorando así la calidad del servicio. Además, puede proporcionar un primer punto de entrada para los usuarios móviles de prepago que sólo utilizan los servicios de voz y posiblemente conducir a una mayor adopción de la banda ancha móvil.

COLOMBIA

Como parte del plan Vive Digital, el gobierno promovió el programa Puntos Vive Digital, unos centros recientemente establecidos y en los cuales las comunidades locales pueden conectarse a Internet, acceder al portal web del estado y recibir capacitaciones sobre el uso de diferentes tecnologías. Este programa también impulsó los Kioskos Vive Digital, centros de acceso a internet más pequeños, situados en parques nacionales y otros lugares con más de 100 habitantes, para llevar internet a las zonas desatendidas. El gobierno colombiano está ofreciendo subvenciones y asistencia financiera a las familias que no cuentan con la posibilidad económica de adquirir equipamiento de TIC o acceso a Internet. Se espera que aproximadamente 1 millón de familias disfruten de los beneficios que brindan estos subsidios para la banda ancha de internet.

Fuente: Alliance for Affordable Internet (Alianza para un Internet Asequible)

Provisión de tarifas de internet móvil asequibles

Los operadores móviles han elaborado planes creativos de precios para aquellos usuarios que se encuentran en la base de la pirámide económica. En la región, se han implementado tres tipos de planes: planes con volumen de descarga limitado; planes con acceso a internet ilimitado durante 24 horas; y planes de uso restringido en los cuales el consumidor

solo paga por aquellos servicios que utiliza, como el correo electrónico, las redes sociales, el chat o la navegación. Contar con una oferta flexible de planes es fundamental para poder llegar a cada segmento de la población y que las personas puedan decidir a qué servicios acceder en base a su propia demanda y a su situación económica.

Tabla 3

Planes de precios de banda ancha ofrecidos por operadores móviles en algunos países

País	Operador	Tipo de plan de internet móvil	Costo (\$)	Límite de datos	Costo del plan como porcentaje del ingreso diario por habitante, para el 40% que se encuentra en la base de la pirámide
Argentina	Claro	Plan diario con volúmenes de descarga limitada	\$0.33	50 MB (prepago)	2%
Brazil	Vivo	Plan diario con volúmenes de descarga limitada	\$0.25	30 MB (prepago)	3%
Bolivia	VIVA	Plan diario con volúmenes de descarga limitada	\$0.22	11 MB (prepago)	10%
Bolivia	Tigo	Plan de uso restringido	\$0.43	WhatsApp ilimitado (carga diaria en prepago)	20%
Chile	Entel	Plan diario con volúmenes de descarga limitada	\$0.69	30 MB (prepago)	5%
Ecuador	Claro	Plan de uso restringido	\$1.00	WhatsApp ilimitado (carga diaria en prepago)	19%
Mexico	Telcel	Plan diario con volúmenes de descarga limitada	\$0.22	10 MB (prepago)	2%
Uruguay	Claro	Plan de uso restringido	\$0.50	Redes sociales, correo, chat, juegos y navegación (plan diario, hasta 50 MB)	3%

Fuente: Sitios web de los operadores



Reducción de los impuestos específicos del sector móvil

Para garantizar el acceso universal y reducir el costo total de propiedad móvil para todos los ciudadanos, se deberían reducir y eliminar los impuestos a los servicios y equipos móviles para los usuarios que se encuentran en la base de pirámide económica. Los altos niveles de impuestos específicos del sector que se imponen a los operadores móviles y a los usuarios son en detrimento de los beneficios potenciales

que puede ofrecer un sector de telecomunicaciones móviles dinámico. Si se redujeran los niveles de tributación, el impacto sería beneficio tanto para los consumidores y los negocios como también para el gobierno, ya que estimularía la adopción y utilización de nuevos servicios como la banda ancha móvil, resultando en una mejora de la productividad y el aumento del PIB, el empleo y los ingresos fiscales.



COLOMBIA

En 2012, el gobierno nacional propuso reducir la brecha digital a través de una reforma fiscal. Según Juan Manuel Santos, Presidente de Colombia, los tres niveles de ingreso más bajos de la población estarán exentos del pago del IVA sobre los servicios de internet.



URUGUAY

En 2007, el gobierno uruguayo suprimió el impuesto al tiempo de aire que representaba entre el 30% y 50% de los costos de cada llamada, resultando en una disminución de más de dos tercios en el precio por minuto, de UYU 3.75 (\$0,17) a alrededor de UYU 1.00 (\$0,04) por minuto, en 2008. La penetración de las conexiones creció más del doble, de 65% en 2006 a 140% en 2011. El uso de los servicios móviles aumentó de poco menos de 400 minutos por suscriptor por año en 2006 a 1.600 en 2011.



BRASIL

El gobierno brasileño introdujo una reducción en los impuestos a las tarjetas SIMs de M2M. Esta reducción entró en vigor en abril de 2014. Para nuevas conexiones, este impuesto se redujo de BRL 28.63 (\$11,56) a BRL 5.68 (\$2,29). El impuesto anual de conexión bajó de BRL 8.94 (\$3,61) a BRL 1.89 (\$0,76). En conjunto, la reducción fue del 80% en los impuestos.



MÉXICO

En México, cada consumidor paga un Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) sobre la conexión móvil y los SMS. Un informe reciente de Deloitte y la GSMA estima que la reducción del IEPS del 3% al 1,5% podría llevar a un aumento de 1,1 millones de conexiones, \$ 2,2 mil millones en PIB y 15.000 empleos para el año 2020. El Gobierno está de acuerdo con estos impactos y anunció que propondrá en la agenda parlamentaria del año 2'16 la reducción del IEPS¹¹.

Fuente: Digital inclusion and mobile sector taxation in Mexico, GSMA, septiembre de 2014

11. Convergencia Latina



4.5 Cobertura de red

Iniciativa de mercado hasta donde sea posible; intervención del Estado hasta donde sea necesario

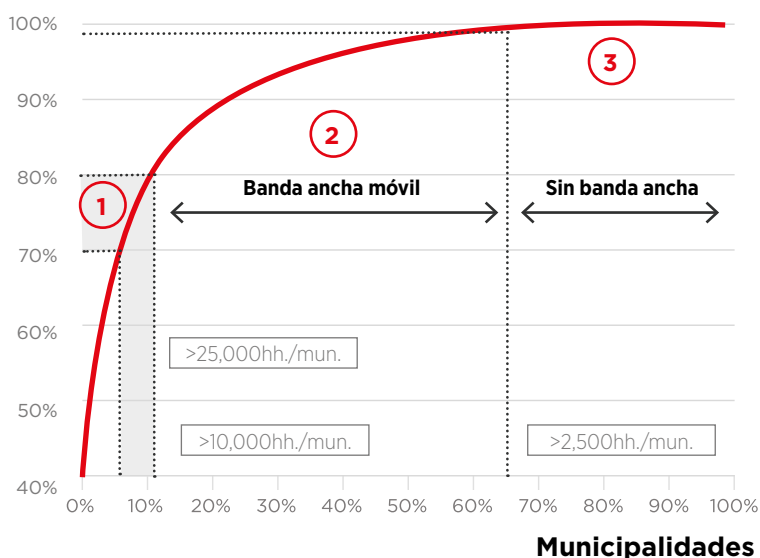
Las inversiones de capital realizadas por los operadores de telefonía móvil en América Latina están aumentando en forma significativa y se espera que lleguen a un monto acumulado \$116 mil millones entre 2015 y 2020. Entre los años 2009 y 2014, el capex total por persona en la región fue de \$129, más alto que en cualquier otra región en vías de desarrollo, y se elevará a \$191 en los seis años subsiguientes hasta el 2020.

Sin embargo, esta inversión de capital en la expansión de la red y el aumento de su capacidad para cumplir con obligaciones de calidad de servicio (QoS), impone una carga económica adicional para los operadores móviles. La intervención del Estado es importante para poder ampliar la cobertura de la banda ancha móvil y llegar a las zonas rurales y remotas, zonas en las que el costo de la provisión de acceso es demasiado alto para justificar una inversión privada.

Figura 17

Intervención del Estado para llegar a la última milla

Hogares



1 PRIVADAS: Áreas de alta densidad poblacional en la que la competencia en base a infraestructura es posible. Los problemas principales están relacionados con el marco regulatorio y la competencia.

2 PRIVADAS/PÚBLICAS: Áreas en las que la infraestructura móvil es la mejor opción tecnológica para los servicios de voz y datos. La competencia en base a infraestructura de redes móviles es posible. Existen problemas regulatorios y de infraestructura. La intervención del Estado puede acelerar el Desarrollo de la banda ancha.

3 PÚBLICAS: Áreas de servicio/acceso universal que requieren la intervención del Estado para desarrollar la banda ancha. El problema principal es de infraestructura.

Fuente: BID, Bridging Gaps, Building Opportunity, mayo de 2012



La intervención del Estado puede ser en forma de financiamiento, incentivos fiscales, desarrollo de una red “troncal” estatal (como en Argentina, Perú y Chile), incentivos para los operadores y alianzas público privada, y deben estar respaldados por una

regulación enfocada en estimular la competencia. El exceso de regulación puede inhibir la innovación, elevar los costos, limitar la inversión y perjudicar el bienestar del consumidor debido a la asignación ineficiente de recursos como, por ejemplo, el espectro.



CHILE

En el año 2010, el gobierno de Chile y el operador Entel anunciaron un proyecto denominado “Todo Chile Comunicado.” Su objetivo era extender los servicios de 3G y de banda ancha fija a las zonas rurales del país para brindar servicios a establecimientos públicos como escuelas y centros de salud, llevando cobertura a unos 3 millones de personas. El proyecto fue completado con éxito en mayo de 2012 y proporcionó cobertura móvil 3G a 1.474 sitios rurales. Asimismo, a través de este proyecto se extendieron los nodos de fibra óptica a 12 centros regionales, una inversión total de \$100 millones, con subvención del gobierno por un monto aproximado de \$43 millones.

Una regulación unificada puede facilitar las inversiones y despliegue de redes

Si la normativa es heterogénea en los municipios dentro del mismo país, se crea una presión innecesaria para los operadores móviles y otros actores del ecosistema. Se necesitan políticas nacionales y reglamentos unificados para minimizar

la burocracia y evitar los retrasos en la toma de decisiones y la ejecución de los planes destinados a aumentar la capacidad y la cobertura de la infraestructura.



PERÚ

En abril de 2015, el gobierno de Perú publicó la nueva ley Nro. 29022, “Ley para el Fortalecimiento de la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones”. Esta ley unificó los procedimientos y requisitos para la aprobación automática de solicitudes de instalación de torres móviles y simplificó los procesos para la certificación ambiental y los métodos de camuflaje de la infraestructura.

Mayor disponibilidad de espectro para ofrecer nuevos servicios y mejorar la cobertura

El espectro de baja frecuencia facilita el despliegue de redes en zonas suburbanas y rurales en forma rentable. La banda de 700 MHz (o Dividendo Digital) se encuentra en proceso de asignación en varios países de la región. Estos países se pusieron de acuerdo sobre el mismo plan de bandas (APT 45x45MHz) para permitir una itinerancia transparente y evitar interferencias, lo cual también conduce a economías de escala para teléfonos celulares y a mejorar el acceso a través de mejores precios.

Desde el año 2009, los operadores móviles han

invertido \$1,600 millones en espectro para servicios 4G en 15 países de América Latina. Sin embargo, los gobiernos pueden colaborar aún más, asignando a los operadores móviles espectro armonizado y asegurándose de que las bandas estén liberadas de servicios preexistentes. Tener una clara hoja de ruta de asignación de espectro será la clave para liberar mayores inversiones por parte de los operadores. Éstos necesitan tener una buena cartera de opciones de bandas de frecuencia altas y bajas para poder satisfacer la demanda de los usuarios y desplegar nuevos servicios.

Figura 18

América Latina: asignaciones de banda de 700 MHz para servicios móviles



Fuente: Cerrar la brecha de cobertura - Inclusión digital en América Latina, GSMA Intelligence, diciembre de 2015



Hacia una utilización mas eficiente de los Fondos de Servicio universa

Un estudio de la GSMA¹² de 12 fondos de países latinoamericanos reveló que los FSU contienen aproximadamente \$5,400 millones sin utilizar, continuando así con las ineficiencias en su uso en vez de utilizarlos para ampliar la cobertura de red o bajar el costo de propiedad móvil. La financiación de estos fondos es a través de un mecanismo de contribución

de los operadores móviles, y la ineficiencia en su uso los convierte en una tributación contraproducente para los operadores. Los FSU deberían tener una prioridad menor respecto de los subsidios, las APP y los incentivos fiscales hasta tanto y en cuanto no mejore su gobernanza para la liberación de estos fondos en forma sistemática.¹³



CHILE

El Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT) está totalmente subvencionado por el gobierno de Chile. Su objetivo original era brindar servicios de telefonía pública a unas 7.400 localidades marginadas, el cual se alcanzó en el año 2001. Estos fondos fueron luego asignados a la financiación de proyectos de telecentros y de una red troncal de banda ancha además de la expansión de las redes móviles. En el año 2009, el fondo comenzó a financiar la expansión de la banda ancha rural.



COLOMBIA

Colombia introdujo un FSU en 1976, pero su estructura actual, conocido como FONTIC, es reflejo de la reestructuración que tuvo lugar en 1999. El FONTIC se distingue de los otros FSU dada su autonomía financiera, su transparencia en el otorgamiento de fondos y la entrega en tiempo y forma de sus proyectos. Este FSU utiliza casi el monto total de las contribuciones recibidas cada año, una característica poco frecuente en la mayoría de los FSU. Para garantizar su transparencia, el FONTIC presenta una clara rendición de cuentas sobre cada programa con financiación activa y en cuáles se invertirá en un futuro cercano, como también se asegura que la adjudicación de proyectos se realice a través de un proceso de licitación pública abierto a todos los interesados. De los FSU en operación hoy, la administración del fondo de Colombia es un buen ejemplo de mejores prácticas.

Fuente: Universal Service Fund Study, GSMA, abril de 2013

12. Universal Service Fund Study, GSMA, abril de 2013

13. Cerrar la brecha de cobertura: Inclusión Digital en América Latina, GSMA Intelligence, diciembre de 2015



4.6 Seguridad y confianza

Protección al consumidor

Si no se toman medidas para proteger la privacidad del consumidor, América Latina corre el riesgo de quedar rezagada en comparación con otras regiones del mundo respecto de la adopción de nuevos servicios móviles. Los operadores móviles reconocen la necesidad de trabajar en estrecha colaboración

con el gobierno y el resto de la industria móvil para enfrentar estas cuestiones. Los operadores móviles están en una posición privilegiada para preservar la información del usuario respecto de otros actores que se encuentran en el ecosistema móvil.

INICIATIVAS DE GSMA



Mobile Connect es un sistema rápido y seguro que permite que las personas ingresen a sus cuentas en línea con sólo un clic o menos, y provee niveles de seguridad diferentes, desde acceso de bajo nivel al sitio web hasta autenticación segura para nivel bancario. Aquellas personas que están suscriptas a un operador que participa de este sistema saben que cuando hacen clic en el botón de Mobile Connect de un sitio web, pueden ingresar a cualquier servicio o actividad sin tener que recordar complicadas combinaciones de nombre de usuario y contraseña. Telefónica ha lanzado el servicio de Mobile Connect en Perú, Argentina y México.



Campaña Nos importa: en América Latina y el Caribe, los operadores móviles se unieron para asegurar un entorno seguro y confiable para sus usuarios con el lanzamiento de la campaña “Nos importa”. A través de esta campaña, los operadores móviles unieron sus esfuerzos a los de los gobiernos, los reguladores, las asociaciones sin fines de lucro y los usuarios para poner en marcha iniciativas que ayudarán a enfrentar los problemas creados por el robo de los celulares, la protección de los niños y la salvaguarda del medio ambiente.

Fuente: La GSMA y los operadores mexicanos lanzan la campaña “Nos Importa” de protección de usuarios móviles



Robo de teléfonos celulares

En los últimos años, el robo de los teléfonos celulares ha aumentado en forma significativa debido al crecimiento en los niveles de adopción de los mismos, especialmente de los smartphones. Los sectores económicamente vulnerables son los que son los que más sufren con el robo de su celular, lo cual puede convertirse en un desincentivo a la hora de comprar un smartphone. Tanto el sector público como el privado están trabajando en forma conjunta para evitar la activación de los dispositivos robados, con el objetivo de restringir el mercado negro y los delitos relacionados con el mismo.

Para combatir el robo de celulares en forma integral y eficaz, hace falta la coordinación de esfuerzos entre los usuarios, los operadores, el gobierno y

los fabricantes. Los usuarios deben informar a su operador móvil que su teléfono móvil ha sido robado o está perdido; los operadores deben intercambiar la información de IMEIs que se encuentran en la lista negra con los otros operadores dentro del mismo país como también con aquellos que se encuentran en el resto de la región; los gobiernos deben penalizar la adulteración del IMEI; y los fabricantes deben diseñar teléfonos móviles con mayor seguridad. Si se encuentra una solución a este problema, podría también ayudar a evitar otras regulaciones innecesarias como las listas blancas o los registros de tarjetas SIM, las cuales pueden tener consecuencias negativas sobre el servicio universal, especialmente para aquellos que se encuentran en la base de la pirámide económica.



MÉXICO

En febrero de 2015, el regulador mexicano (Instituto Federal de Telecomunicaciones o IFT), los operadores locales y la GSMA anunciaron el lanzamiento del Sistema de Verificación de IMEI (International Mobile Equipment Identifier o Identificador Internacional de Equipo Móvil), que permite a los mexicanos verificar el IMEI de cada dispositivo en línea y confirmar si ha sido reportado como robado en cualquier lugar del mundo, en base a la información proporcionada por GSMA y sus miembros. Durante los primeros seis meses se realizaron más de 245.000 consultas.



IMEI Database

INICIATIVA DE GSMA

La base de datos de IMEI de GSMA proporciona acceso a una amplia y directa fuente de la información que indica el modelo de dispositivo y si está perdido o robado. Asimismo, esta base de datos permite a los usuarios, recicladores, operadores de redes móviles y organismos de seguridad, identificar aquellos dispositivos que pueden ser dudosos, minimizar las pérdidas y luchar contra la delincuencia.¹⁴ Junto con GSMA, 18 países de América Latina que representan a 50 operadores móviles se han comprometido a bloquear el uso de dispositivos robados para apoyar las iniciativas regionales y colaborar en la lucha contra el robo de los celulares. La base de datos reúne diariamente la información sobre dispositivos robados proporcionada por 140 operadores móviles ubicados en 44 países.

14. Robo de celulares en América Latina, GSMA, abril de 2015

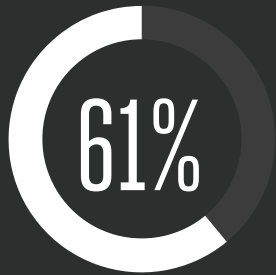
Apéndice

Perfiles de personas sin
conexión a internet en
países seleccionados

Personas sin conexión a internet en **BRAZIL**

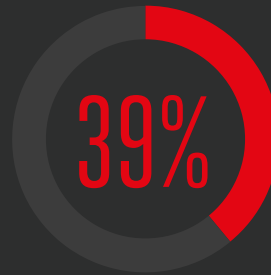
Fuente: CETIC, 2014

Individuos, de 10 años de edad o mayores, que informaron nunca haber accedido a internet, más allá de su ubicación



Usuarios de internet

123.7m

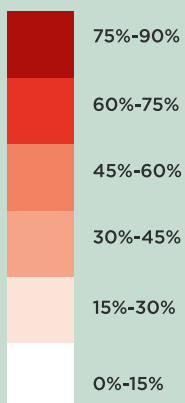


Personas sin conexión a internet

79.1m

Regiones

Personas sin conexión a internet



Género

Personas sin conexión a internet



39%
HOMBRES



39%
MUJERES

Estrato social

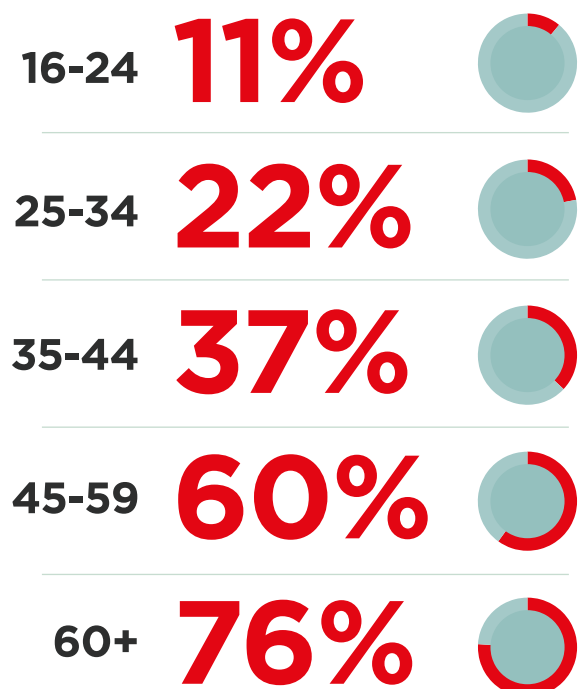
Porcentaje de personas sin conexión a internet por estrato



Nota: el estrato DE es la base de la pirámide de ingresos y calidad de vida.

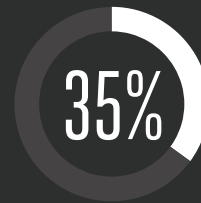
Edad

Porcentaje de personas sin conexión a internet en cada grupo etario

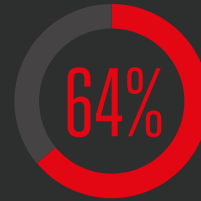


Ubicación

Personas sin conexión a internet



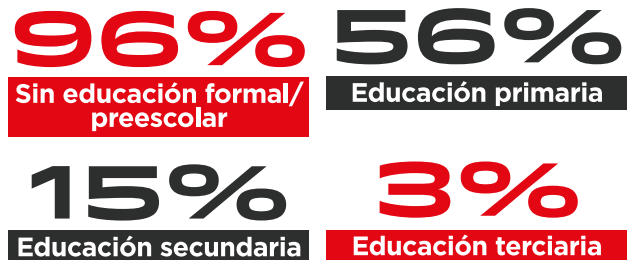
35%
DE LA POBLACIÓN URBANA



64%
DE LA POBLACIÓN RURAL

Nivel educativo

Porcentaje de personas sin conexión a internet por cada nivel educativo.



Barreras a la adopción de internet

Falta de contenido relevante



Ausencia de alfabetización y de aptitudes digitales



Barrera de asequibilidad



Otras



Barrera de Seguridad y confianza



Falta de cobertura de redes



Fuente: Encuesta al Consumidor, GSMA Intelligence, 2015.

Nota: basada en una encuesta con más de 10000 casos en 8 países de América Latina y el Caribe. Pregunta ¿Por cuál de los siguientes motivos no utilizas internet? (los encuestados podían elegir más de una respuesta).

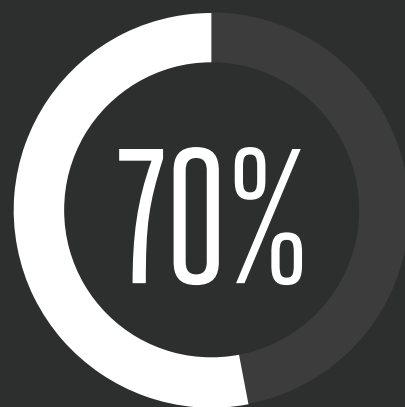
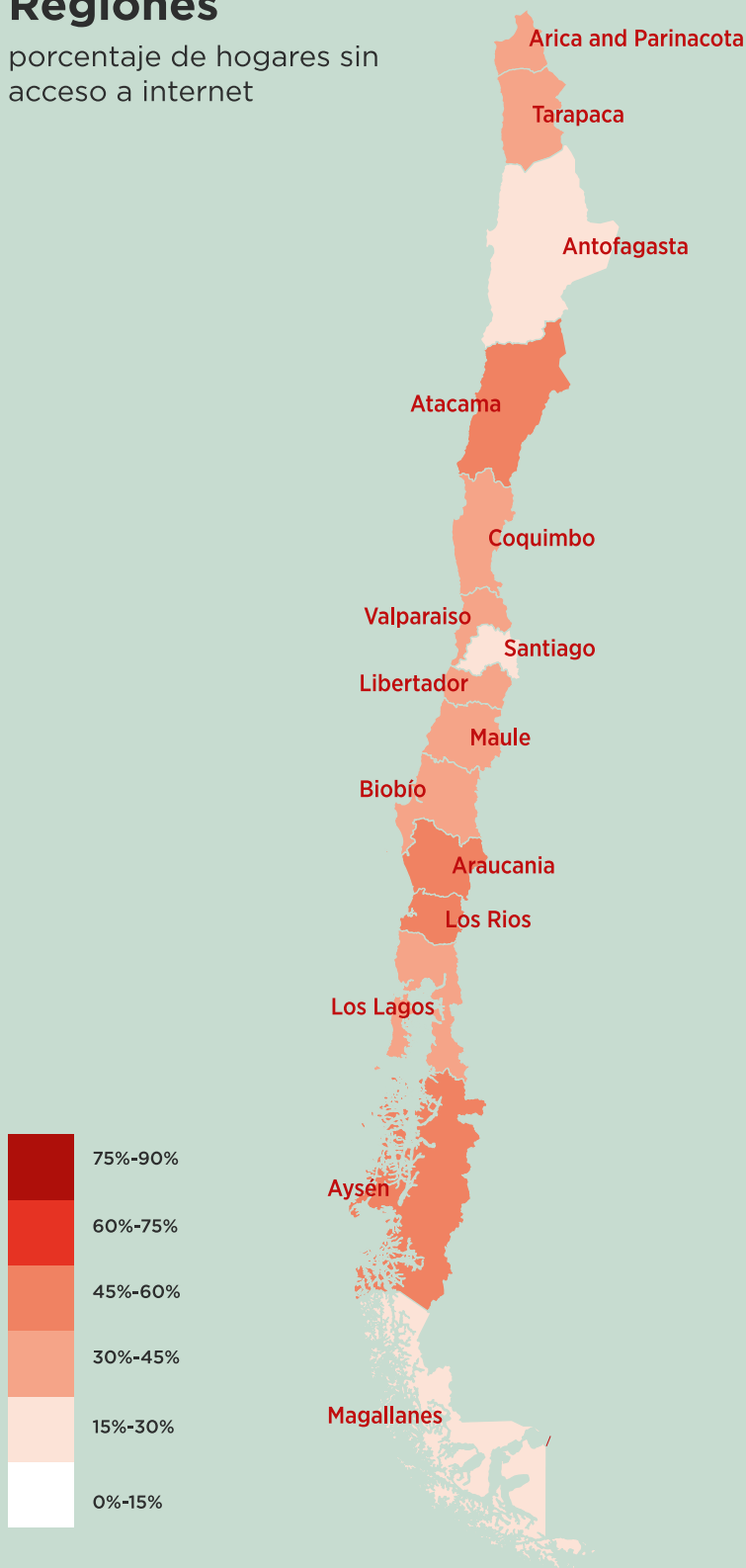
Personas sin conexión a internet en CHILE

Fuente: VI encuesta sobre acceso, usos, usuarios de internet en Chile, Subtel, 2014.

*individuos que informaron no haber accedido a internet en los últimos tres meses, más allá de su ubicación

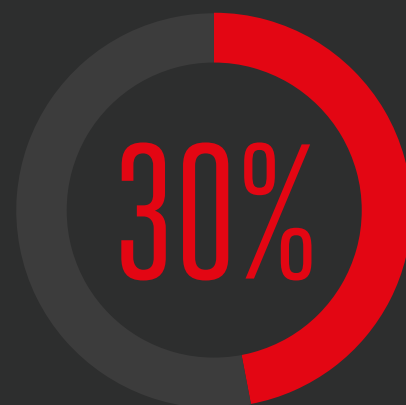
Regiones

porcentaje de hogares sin acceso a internet



Usuarios de internet

12.5m



Personas sin conexión a internet

5.4m

Género

Personas sin conexión a internet



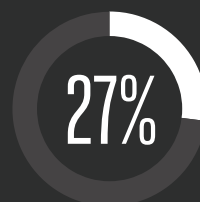
27%
HOMBRES



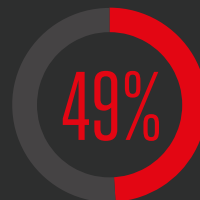
32%
MUJERES

Ubicación

Personas sin conexión a internet



DE LA POBLACIÓN URBANA



DE LA POBLACIÓN RURAL

Grupos de ingresos

Porcentaje de hogares sin acceso a internet, por quintil



5º QUINTIL

14%

2º QUINTIL

45%

4º QUINTIL

30%

1º QUINTIL

46%

3º QUINTIL

31%

Note: Quintile 1 is the bottom income group

Edad

Porcentaje de personas sin conexión a internet en cada grupo etario

16-24 **2%**

25-34 **4%**

35-44 **15%**

45-54 **26%**

55-64 **43%**

65+ **76%**

Barreras a la adopción de internet

Ausencia de alfabetización y de aptitudes digitales

47%

Falta de contenido relevante

37%

Barrera de asequibilidad

18%

Otras

9%

Barrera de Seguridad y confianza

4%

Falta de cobertura de redes

1%

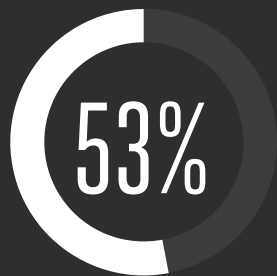
Fuente: Encuesta al Consumidor, GSMA Intelligence, 2015.

Nota: basada en una encuesta con más de 10000 casos en 8 países de América Latina y el Caribe. Pregunta ¿Por cuál de los siguientes motivos no utilizas internet? (los encuestados podían elegir más de una respuesta).

Personas sin conexión a internet en COLOMBIA

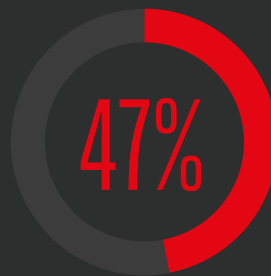
Fuente: DANE encuesta de calidad de vida (ECV, 2014)

Individuos, de 5 años de edad o mayores, que informaron nunca haber accedido a internet, más allá de su ubicación



Usuarios de internet

26.1m

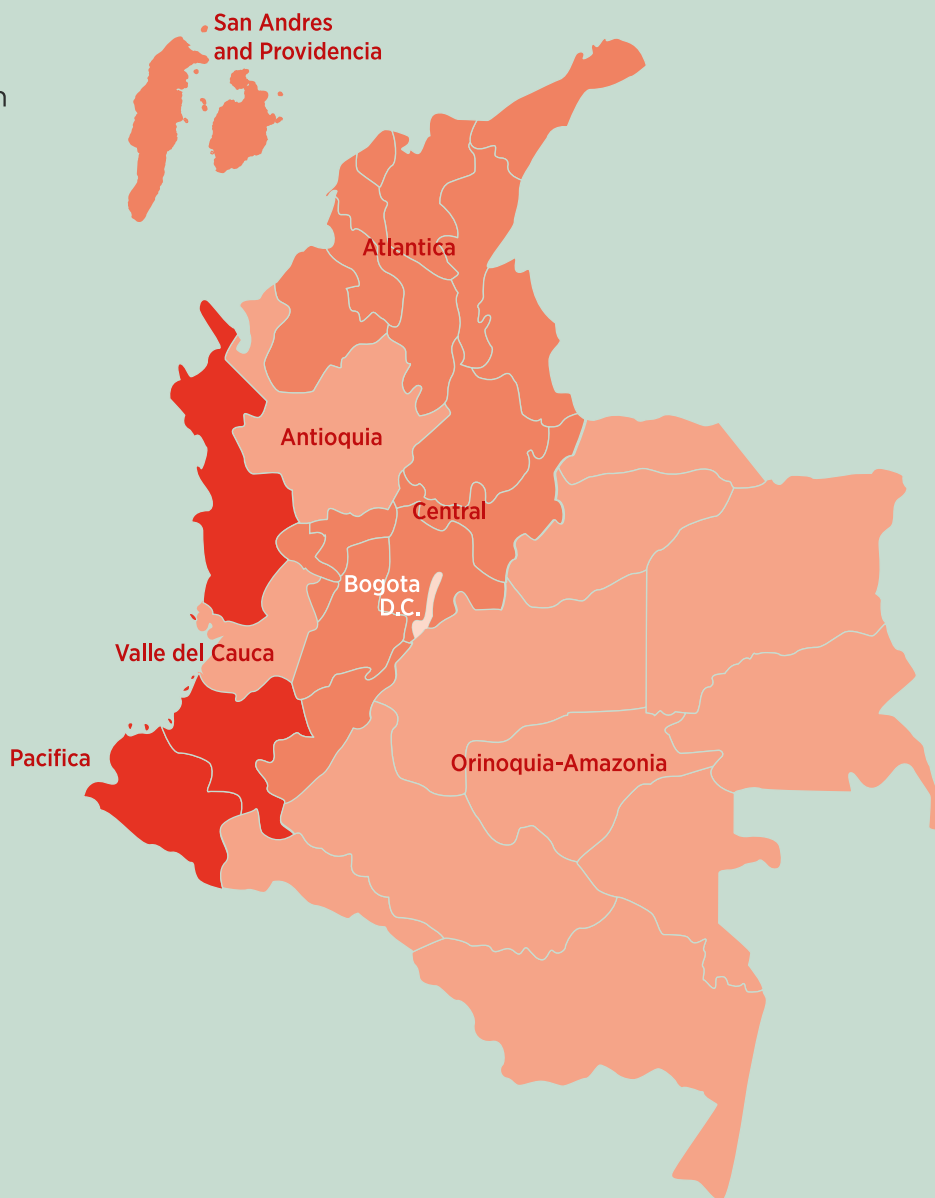
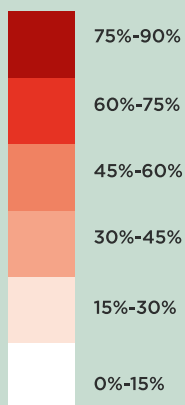


Personas sin conexión a internet

23.1m

Regiones

Personas sin conexión a internet



Género

Personas sin conexión a internet



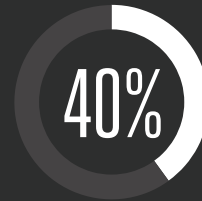
47%
HOMBRES



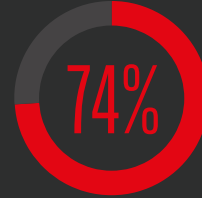
48%
MUJERES

Ubicación

Personas sin conexión a internet



DE LA POBLACIÓN URBANA



DE LA POBLACIÓN RURAL

Grupos de ingresos

Porcentaje de hogares sin acceso a internet, por quintil



5° QUINTIL
38%

4° QUINTIL
62%

3° QUINTIL
76%

2° QUINTIL
87%

1° QUINTIL
90%

Source: CEPAL - Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe 2015
Nota: la información corresponde al año 2012. El 1° quintil es el grupo de ingresos más bajos.

Edad

Porcentaje de personas sin conexión a internet en cada grupo etario

5-11 **42%**

12-24 **20%**

25-54 **50%**

55+ **85%**

Barreras a la adopción de internet

Falta de contenido relevante **49%**

Barrera de asequibilidad **49%**

Ausencia de alfabetización y de aptitudes digitales **46%**

Otras **25%**

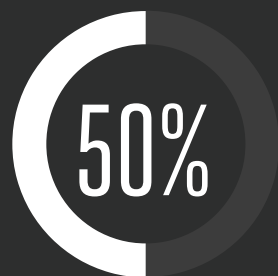
Barrera de Seguridad y confianza **19%**

Falta de cobertura de redes **19%**

Fuente: Encuesta al Consumidor, GSMA Intelligence, 2015.
Nota: basada en una encuesta con más de 10000 casos en 8 países de América Latina y el Caribe. Pregunta ¿Por cuál de los siguientes motivos no utilizas internet? (los encuestados podían elegir más de una respuesta).

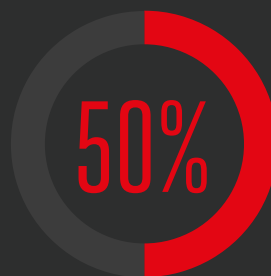
Personas sin conexión a internet en MEXICO

Fuente: INEGI Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información de los Hogares, 2014
Individuos que reportaron no haber accedido a internet en los últimos 12 meses, más allá de su ubicación



Usuarios de internet

24.6m



Personas sin conexión a internet

24.6m

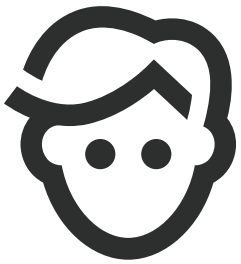
Regiones

Porcentaje de hogares sin acceso a internet



Género

Personas sin conexión a internet



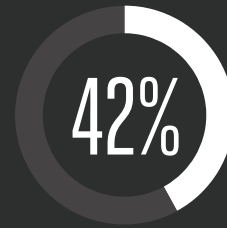
48%
HOMBRES



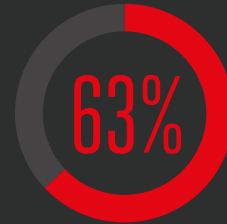
52%
MUJERES

Ubicación

Personas sin conexión a internet



DE LA POBLACIÓN URBANA



DE LA POBLACIÓN RURAL

Edad

Porcentaje de personas sin conexión a internet en cada grupo etario



16-24 **24%**

25-34 **42%**

35-44 **55%**

45-54 **66%**

55-64 **78%**

65+ **93%**

Barreras a la adopción de internet

Falta de contenido relevante



Barrera de asequibilidad



Ausencia de alfabetización y de aptitudes digitales



Falta de cobertura de redes



Barrera de Seguridad y confianza



Otras

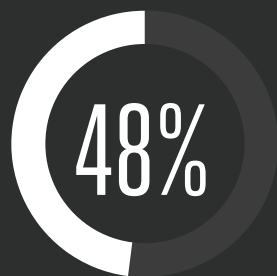


Fuente: Encuesta al Consumidor, GSMA Intelligence, 2015.

Nota: basada en una encuesta con más de 10000 casos en 8 países de América Latina y el Caribe. Pregunta ¿Por cuál de los siguientes motivos no utilizas internet? (los encuestados podían elegir más de una respuesta).

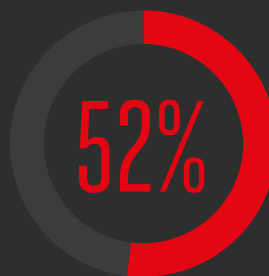
Personas sin conexión a internet en PERU

Fuente: OSIPTEL - Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL), 2014
Individuos, de 6 años de edad o mayores, que reportaron no haber usado internet, más allá de su ubicación



Usuarios de internet

26.6m

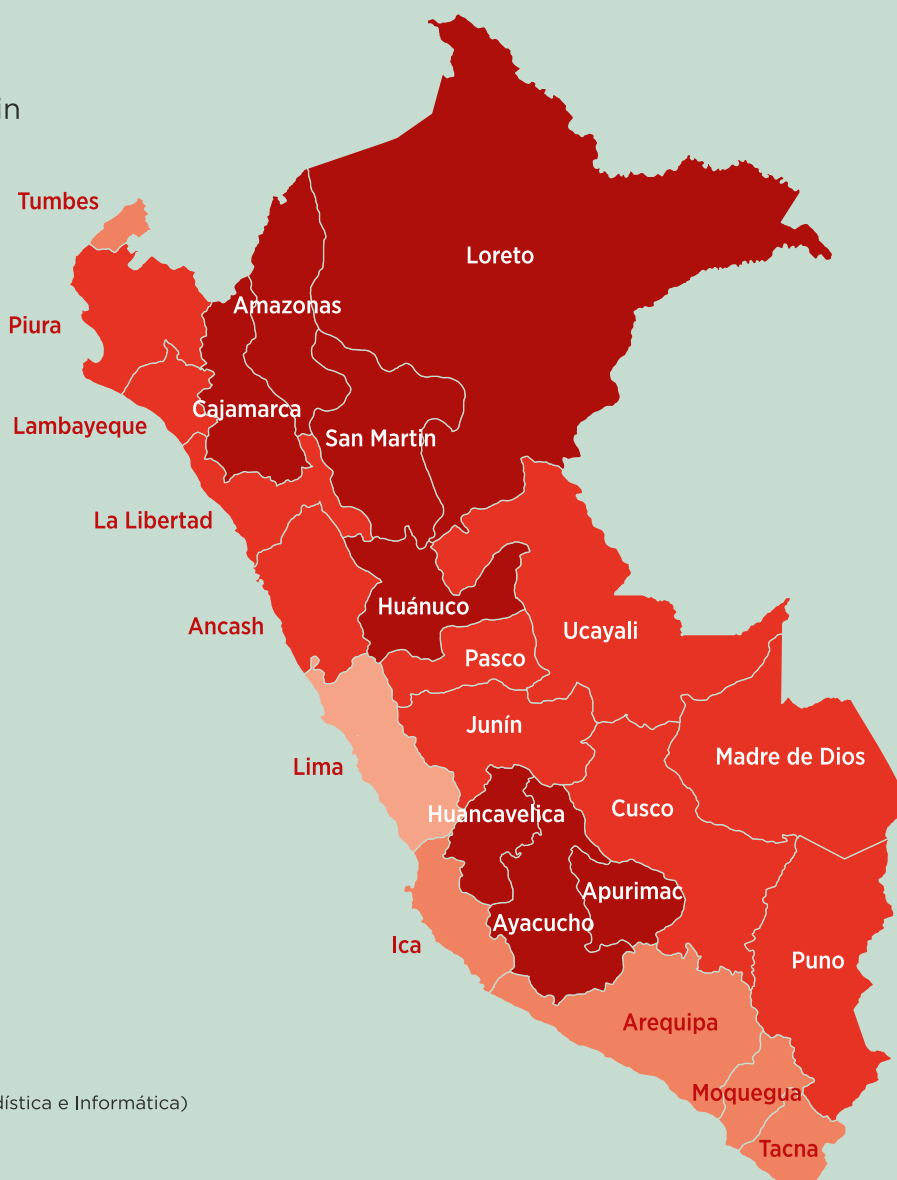
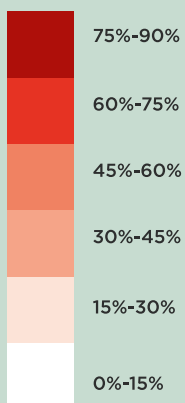


Personas sin conexión a internet

25.6m

Regiones

Porcentaje de hogares sin acceso a internet



Source: INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática)
- Encuesta Nacional de Hogares, 2014

Género

Personas sin conexión a internet



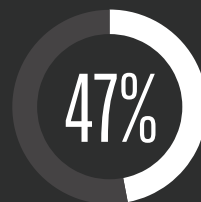
49%
HOMBRES



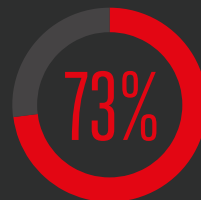
55%
MUJERES

Ubicación

Personas sin conexión a internet



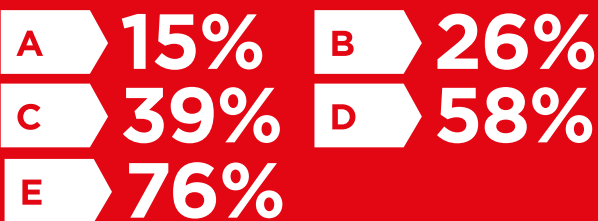
DE LA POBLACIÓN URBANA



DE LA POBLACIÓN RURAL

Estrato social

Porcentaje de personas sin conexión a internet por estrato



Nota: el estrato E es la base de la pirámide de ingresos y calidad de vida.

Nivel educativo

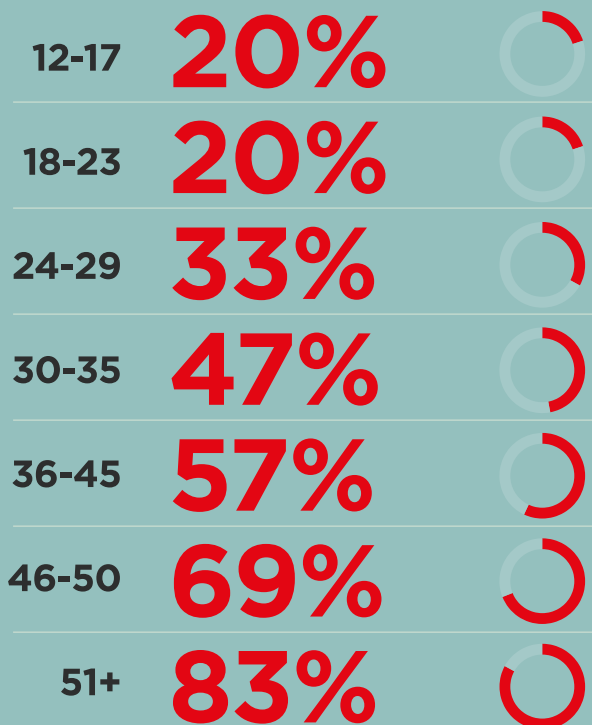
Porcentaje de personas sin conexión a internet por cada nivel educativo.



Source: INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática)
- Encuesta Nacional de Hogares, 2014

Edad

Porcentaje de personas sin conexión a internet en cada grupo etario



Barreras a la adopción de internet

Falta de necesidad



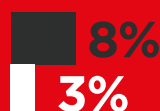
Barrera de asequibilidad



Falta de interés



Falta de cobertura



Usuarios fijos

Usuarios móviles



[gsma.com](https://www.gsma.com)





To download the full report please visit
the GSMA website at www.gsma.com

GSMA HEAD OFFICE

Floor 2
The Walbrook Building
25 Walbrook
London EC4N 8AF
United Kingdom
Tel: +44 (0)20 7356 0600
Fax: +44 (0)20 7356 0601

