

Country overview: México

El móvil empujando el crecimiento, la innovación y atrayendo nuevas oportunidades





La GSMA representa los intereses de los operadores móviles de todo el mundo, reuniendo a casi 800 operadores y más de 250 companías del ecosistema móvil en general. Estas compañías incluyen fabricantes de teléfonos y de dispositivos móviles, empresas de software y proveedores de equipos como también organizaciones que representan sectores adyacentes de la industria. La GSMA también organiza el Mobile World Congress y el Mobile World Congress de Shanghai, los eventos más importantes de la industria, y la serie de Conferencias Mobile 360.

Para más información, visite el sitio corporativo de la GSMA en www.gsma.com

Siga a la GSMA en Twitter: @GSMA



GSMA Intelligence es la fuente más confiable de datos, análisis y proyecciones sobre operadores móviles. Además, ofrece el conjunto de métricas sobre la industria móvil más preciso y completo del mercado.

GSMA Intelligence ofrece la información más analizada de la industria, lo cual queda demostrado al ser la fuente de consulta de confianza de sus más de 800 clientes que representan empresas líderes tales como operadores móviles, proveedores de dispositivos, fabricantes de equipos, empresas financieras y consultoras.

Con más de 25 millones de datos individuales, actualizados a diario, el servicio cubre las actividades de más de 1.400 operadores móviles y más de 1.200 OMV en más de 4.400 redes, 65 grupos y 237 países de todo el mundo.

www.gsmaintelligence.com

info@gsmaintelligence.com

Tabla de Contenidos

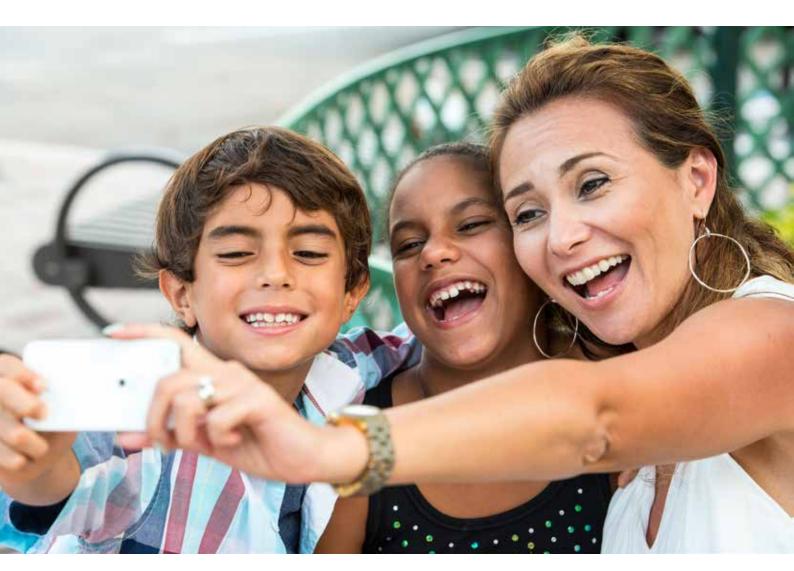
RE	SUMI	EN EJECUTIVO	2		
1	CO	NTEXTO	8		
	1.1	México en números	8		
	1.2	Resumen del mercado móvil mexicano	10		
	1.3	Aporte del sector móvil a la economía mexicana	12		
	1.4	Aporte del sector móvil al empleo en México	14		
2	EL MERCADO MÓVIL MEXICANO A LA FECHA				
	2.1	La adopción de servicios móviles en México	17		
	2.2	Reformas de mercado orientadas a la modernización del sector móvil	25		
	2.3	Panorama positivo para la asequibilidad y la adopción	29		
3	EXPANSIÓN E INNOVACIÓN DEL ECOSISTEMA				
	3.1	Operadores móviles: apoyo al desarrollo del ecosistema móvil	40		
	3.2	Startups: entorno favorable conducente a una mayor inversión y éxito	43		
4	ELI	ROL DEL SECTOR MÓVIL EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO FUTURO	48		
	4.1	El impacto del sector móvil en la economía sigue creciendo	49		
	4.2	El sector móvil se encuentra en una posición privilegiada para contribuir al			
		cumplimiento de los objetivos de las políticas públicas	54		
ΑP	ÉNDI	CE	55		
	Met	odología para estimación de suscriptores únicos	55		
	Met	odología para estimaciones económicas	57		

Resumen ejecutivo

El 69% de los mexicanos tiene una suscripción a servicios móviles

México es el segundo mercado móvil más grande de América Latina, con 104 millones de conexiones móviles totales y 89 millones de suscriptores móviles únicos¹ que representan al 69% de la población. En los últimos años, la tasa de

crecimiento de suscriptores ha sido moderada, ubicando a México en un nivel de penetración comparable al de Brasil, pero menor que el de otros mercados de América Latina, tales como Chile (93%), Uruguay (92%) y Argentina (91%).



El sector móvil aporta el 3,5% del PIB total de México

En el año 2015, el aporte total del sector móvil superó los USD 40 mil millones en términos de valor agregado, equivalente a casi el 3,5% del PIB total del país. Este porcentaje incluye los aportes directos e indirectos, así como también las mejoras en la productividad y la eficiencia mediante el uso de la tecnología móvil. Asimismo, el ecosistema móvil generó alrededor de 335.000 puestos de trabajo.

Reformas que estimulan la baja de precios, la competencia y la inversión

En el año 2014, y como parte de un proceso de reforma política más amplio iniciado en 2013, se implementaron una serie de reformas en el mercado de las telecomunicaciones. Los cambios en el sector estaban orientados a maximizar el potencial transformador de las TICs, incrementar las inversiones, favorecer la innovación y generar las condiciones de competencia necesarias, para contribuir en la universalización del acceso y la asequibilidad de los servicios digitales.

El impacto de la reforma en el sector de las telecomunicaciones, ha sido considerable:

- AT&T ingresó al mercado en 2015 con una estrategia agresiva de precios para captar nuevos clientes. Por su parte, Telcel continuó expandiendo y mejorando su red 4G LTE a lo largo y ancho del país y Movistar ha avanzado en alianzas estratégicas para incrementar su cobertura en todo el país y llegar a zonas en las que aún no estaba presente.
- Siete Operadores Móviles Virtuales (OMV) lanzaron sus servicios a partir del año 2014 y se espera que más de 15 OMV adicionales lo hagan en los próximos años.

- Los precios de los servicios móviles registraron una caída del 17% en diciembre de 2015. comparado con el mismo mes en 2014, y ahora se encuentran entre los más bajos de la región.²
- Una inflación de 2,13% en el año 2015, el porcentaje más bajo en la historia de México, sobre la cual ha contribuido significativamente la baja de precios de las telecomunicaciones.3
- La inversión extranjera directa del sector de las telecomunicaciones alcanzó los USD 2.700 millones en 2015, 10% del total de la IED en Mexico.4
- El financiamiento de capitales de riesgo de las startups mexicanas superó los USD 1.000 millones en el año 2014, un aumento de casi siete veces respecto del total de los cinco años anteriores.⁵

Fuente: Cuarto informe trimestral estadístico 2015, IFT, mayo de 2016. Fuente: CB Insights

Las mejoras en asequibilidad, adopción de servicios avanzados y el desafío de cerrar la brecha

La combinación de una economía en crecimiento, junto con la baja inflación y un alto nivel de competencia que empuja los precios de servicios móviles en descenso, contribuirá a mejorar el incremento de la penetración de suscriptores, la adopción de smartphones y a acelerar la migración a los servicios de banda ancha móvil (3G y superiores). Para fines del año 2015, 36% de la población mexicana contaba con una suscripción a servicios de banda ancha móvil, comparada con menos de un 25% registrado en el año 2013. En paralelo, 50% del total de las conexiones se realizaron a través de un smartphone, casi el doble de la tasa de adopción del 2014 (27%).

El desafío está en cerrar la brecha de cobertura (6,5 millones de personas), y de demanda latente (77

millones de personas) mediante el desarrollo de contenidos locales y de mayores aptitudes digitales. Cuatro de cada cinco usuarios de teléfonos móviles en México utilizan mensajería IP y pueden acceder a las redes sociales, un porcentaje superior al promedio regional. Lo importante es extender esa avidez a los sectores medios y bajos.

La asequibilidad también se ve afectada por los altos impuestos y tasas, aplicados a los servicios móviles en el mercado mexicano, los cuales generan importantes costos para los consumidores y los operadores móviles. Por ejemplo, el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios o los altos derechos anuales pagados por los operadores por el uso del espectro.

La colaboración público-privada será clave para continuar generando un entorno favorable para la inversión y la innovación

El rápido crecimiento del ecosistema móvil mexicano, se debe en gran parte a la existencia de un entorno regulatorio favorable, la proximidad con EE.UU., una población joven que domina la tecnología, la migración acelerada a los servicios móviles innovadores y el aumento de la inversión de capitales de riesgo y de numerosas aceleradoras locales.

México es uno de los mercados más dinámicos de América Latina para el desarrollo de startups, atrae la mayor parte del capital de riesgo en comparación con sus pares regionales. En los últimos dos años, México se llevó más de un tercio del financiamiento de capitales de riesgo de la región (70% proviene de internet y de los sectores móviles), un desempeño superior si se tiene en cuenta que sólo representa el 20% de los suscriptores únicos de la región.6

La tecnología móvil tendrá un rol clave en ayudar a que México logre su potencial de innovación. Por esto, es esencial que toda la cadena de valor de los servicios móviles apoye a los emprendedores y las startups para contribuir a su desarrollo. Por ejemplo, los operadores móviles están cada vez más involucrados en áreas emergentes tales como el IoT [Internet of Things o Internet de las Cosas] y el M2M [Machine-to-Machine o Máguina a Máguina]. comercio digital, seguridad móvil y comunicaciones All- IP. A su vez, el gobierno está ayudando a las startups y a las pequeñas y medianas empresas con financiamiento ofrecido a través del Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM), y varias aceleradoras e incubadoras, tales como Startup México, 500 Mexico City y Naranya*LABS, están asistiendo a los emprendedores a prosperar y aprovechar el potencial de grandes escalas que ofrece México.

El mercado móvil impulsa la productividad y el crecimiento económico – un panorama positivo para el año 2020

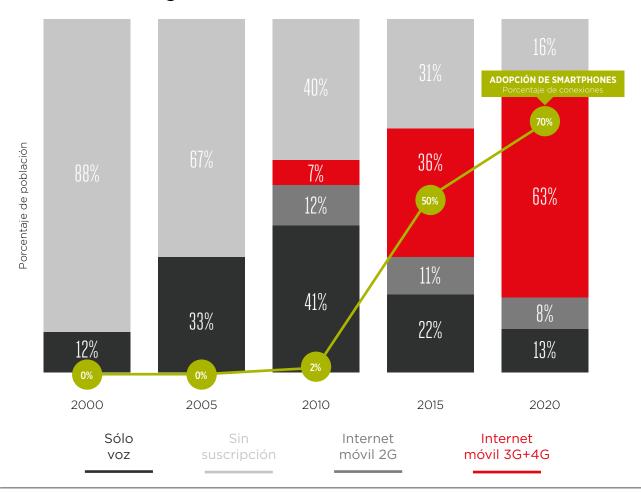
A medida que desarrollan y optimizan sus redes, se espera que los operadores móviles de México inviertan más de USD 11.000 millones en los próximos cuatro años, particularmente para la implementación de los servicios 4G. Estas inversiones harán que las redes de nueva generación alcancen al 85% de la población mexicana para el año 2020. Con esta base y un mejor panorama económico, la penetración de la banda ancha móvil crecerá de 36% de la población en el año 2015 a casi 63% para el año 2020. Se espera un cambio similar en la propiedad de los dispositivos, ya que la adopción de smartphones alcanzaría el 70% de las conexiones en los próximos cinco años. A medida

que crece la cadena de valor, el aporte económico total del sector móvil podría alcanzar los USD 52.000 millones para el año 2020, equivalente al 3,8% del PIB del país, respecto del 3,5% en 2015.

El crecimiento, tanto de los operadores móviles como de su cadena de valor, en particular del sector de contenido y aplicaciones móviles, también se verá reflejado en el crecimiento del empleo. Para 2020, se espera que el empleo total del ecosistema móvil alcance casi los 210.000 puestos de trabajo, comparado con los 170.000 registrados en el año 2015, y gran parte de este crecimiento provendrá prácticamente, de los operadores móviles y del sector de servicios de contenido y aplicaciones.

Figura 1

Evolución tecnológica en México



Fuente: GSMA Intelligence Nota: la adopción de smartphones es el porcentaje de conexiones

MEXICO

Suscriptores únicos





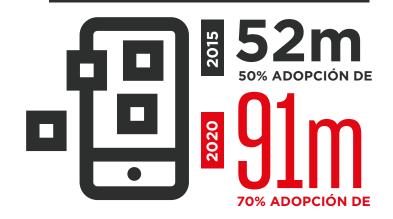
Conexiones*

*no incluye M2M

104m

PENETRACIÓN DE 81%

Smartphones



4G

Porcentaje de conexiones

Cobertura **Poblacional**

2015

PENETRACIÓN DE 7%

Suscriptores de banda ancha móvil

2015

52% del total de suscriptores

2020

75% del total de suscriptores



Conexiones de banda ancha móvil

(sin incluir M2M)

2015

58% del total de conexiones 2020

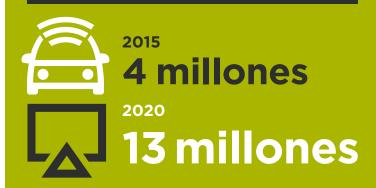
77% del total de conexiones **Empleo**

2015

335,000 puestos de trabajo



Conexiones celulares M2M



Inversiones (capex)

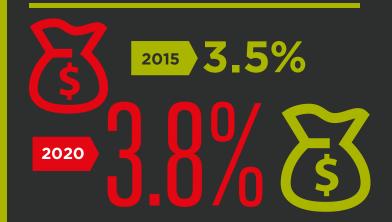
2015

USD2mil \$

2016-2020

USD11mil millones

Aporte del mercado móvil al PIB



Actividades realizadas por los operadores móviles y la GSMA para apoyar el constante desarrollo del ecosistema móvil



Fomentar el desarrollo del nuevo ecosistema de IoT (internet de las cosas) trabajando para la definición de normas y estándares para esta nueva industria. Estamos promoviendo la interoperabilidad y cooperando con los gobiernos en la creación de un entorno favorable para que estos servicios se expandan y creen valor a nivel local.



Coadyuvar a una efectiva migración de servicios tradicionales a redes convergentes basadas en el protocolo de Internet, que soporten voz sobre LTE (VoLTE), video sobre LTE (ViLTE), voz sobre Wi-Fi (VoWiFi) y Rich Communications Services (RCS) y el futuro despliegue de 5G.



Provisión de una interfaz de identidad común (Mobile Connect) para todos los operadores para que se puedan proveer servicios digitales más seguros, convenientes y confiables para los usuarios.



Apoyar la inclusión digital a través de fomentar el desarrollo de contenido local, contribuyendo a la eliminación de las barreras al despliegue de infraestructura y apoyando las iniciativas de alfabetización digital. Además, estamos abocados en promover los servicios financieros móviles, estimulando la interoperabilidad, que permita bancarizar a los no bancarizados.

Contexto

México en números

En términos de superficie, México es el 14º país más grande del mundo y el tercero después de Brasil y Argentina en América Latina. Es el segundo país más poblado de la región (después de Brasil), con 122 millones de habitantes.7 México es una federación compuesta por 31 estados y la Ciudad de México, su capital y ciudad más grande.

La crisis financiera internacional a fines de 2008 provocó una recesión económica masiva en México. Sin embargo, el crecimiento retornó rápidamente en el año 2010. Las continuas preocupaciones a nivel económico y social son los bajos salarios reales, la gran desigualdad de ingresos y las pocas oportunidades de progreso para la población en los estados más pobres del sur.



Figura 2

Información clave de México

Población total

122 millones

Ciudad capital

Ciudad de México

Idioma oficial

Español

Superficie

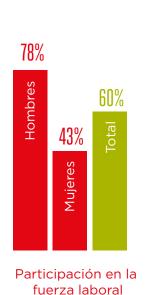
1,943,950 km²



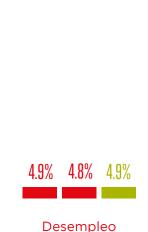


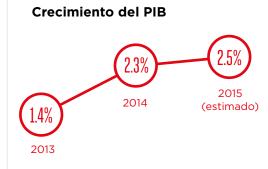












PIB per cápita (nominal)

USD9,009

Ingreso medio superior



1.2 Resumen del mercado móvil mexicano

En la actualidad, la penetración de suscriptores únicos en México es de 69%, según cálculos al T1 de 2016. Este porcentaje se encuentra por debajo del promedio regional de 71% y se debe a que el crecimiento de los últimos años fue relativamente bajo, con una tasa anual promedio del 1,3% entre los años 2012 y 2015 (la cuarta más baja de la región). A pesar de esto, el mercado se encuentra relativamente maduro, ya que al T1 de 2016, la banda ancha móvil (3G y superiores) representó más del 53% del total de suscripciones únicas (la cuarta

mayor de América Latina y superior al promedio regional de 49%) y los smartphones representaron el 54% del total de conexiones (por encima del promedio regional de 51%).

México cuenta con tres operadores de redes móviles con concesión para la prestación de servicios: Telcel (de América Móvil) con el 67% de las conexiones (al T1 de 2016), Movistar (de Telefónica) con el 24%, y AT&T, que recientemente adquirió lusacell y Nextel, con el 9% de las conexiones.

Tabla 1

Indicadores móviles clave para México

METRIC	2012	2013	2014	2015	Q1 2016
Suscriptores únicos (en millones)	80	82	85	88	89
Suscriptores de banda ancha móvil (en millones)	20	28	39	46	47
Conexiones (sin incluir celulares M2M, en millones)	100	104	103	104	105
Conexiones 4G (en millones)	0	1	4	7	9
Conexiones celulares M2M (en millones)	1	2	3	4	4
Penetración, suscriptores únicos	65%	66%	67%	69%	69%
Penetración, conexiones	81%	83%	82%	81%	82%
Crecimiento de suscriptores únicos (anual)	8%	2%	3%	4%	
Crecimiento de conexiones (anual)	6%	4%	-1%	1%	
% de conexiones prepago	85%	86%	86%	85%	86%
% de conexiones de smartphones	6%	13%	27%	50%	54%
% de conexiones 3G	25%	33%	44%	44%	44%
% de conexiones 4G	0%	1%	3%	7%	8%
% de conexiones celulares M2M	1%	2%	3%	4%	4%
ARPU, por conexión (en USD)	\$11.01	\$10.47	\$9.27	\$8.90	\$8.33
Facturación recurrente (en millones de USD)	\$12,820	\$12,800	\$11,509	\$11,044	
Crecimiento de facturación recurrente (nominal)	8.3%	-0.2%	-10.1%	-4.0%	

Nota: las cifras de los ingresos están ajustadas según el tipo de cambio del dólar estadounidense en el T1 de 2016

^{8.} Usuarios únicos que cuentan con una suscripción a los servicios móviles al final del período, no incluye M2M. La diferencia entre suscriptores y conexiones es que un único usuario puede tener múltiples conexiones (ver el Apéndice para más información)

Figura 3

Hitos principales del mercado móvil mexicano

1989

 Lanzamiento de servicios de telefonía móvil en México por Telcel e lusacell

1990

Lanzamiento de Pegaso

2000

- 10 millones de conexiones
- ULanzamiento de Unefón

2001

• Telefónica adquiere cuatro operadores móviles en el norte de México

2006

• 50 millones de conexiones, 50% de penetración de mercado

2005

• Lanzamiento de servicios 3G

2003

• Telefónica cambia de nombre a Movistar

2002

- Primera red GSM
- Telefónica adquiere Pegaso

2007

- Lanzamiento del primer OMV en México
- Fusión de lusacell y Unefón

2008

- 1 millón de conexiones 3G
- Introducción de la portabilidad numérica móvil

2010

- 10 millones de conexiones 3G
- Licitación del espectro AWS y 1900 MHz

2012

- Lanzamiento de servicios 4G, 100 millones de conexiones
- México confirma que adoptará el plan de banda de APT para 700 MHz
- Movistar y Telcel lanzan servicios LTE

2015

• AT&T ingresa al mercado con la adquisición de lusacell y Nextel

2014

 Promulgación de la nueva Ley Federal de Competencia Económica y la Ley de Telecomunicaciones y Radiodifusión

2013

- 1 millón de conexiones 4G
- Inicio de reformas en las telecomunicaciones
- · Creación del IFT

2016

- Lanzamiento de licitación de la Red Compartida (se posponen ofertas hasta septiembre)
- Licitación del espectro en las bandas AWS y AWS extendida restantes
- · Aprobación del reglamento de arrendamiento del espectro

2018

 Lanzamiento planeado de la Red Compartida





1.3 Aporte del sector móvil a la economía mexicana

Aporte directo: la definición del ecosistema móvil en México en este caso incluye a un grupo de industrias estrechamente relacionadas (ver Figura 21) que, en conjunto, realizaron un aporte de aproximadamente 1% al PIB nacional en el año 2015, con un valor económico agregado directo de USD 11.000 millones. Los operadores móviles contribuyen la mayor parte de esta cifra, aproximadamente USD 6.000 millones⁹, el equivalente a más de la mitad del aporte total del ecosistema móvil mexicano. El aporte de todo el resto del ecosistema móvil representa la otra mitad en forma directa, con más de USD 5.000 millones en valor agregado. Esta última cifra incluye el aporte de las empresas de contenido, aplicaciones y servicios móviles, a los distribuidores y venta minorista de tecnología móvil¹⁰, fabricantes de dispositivos móviles y compañías de infraestructura móvil.

El ecosistema móvil es la parte central del ecosistema digital más amplio, el cual también incluye a las comunicaciones fijas y los sectores de internet y de software. En un sector cada vez más convergente, la distinción entre los servicios digitales móviles y fijos se desdibuja progresivamente ya que los productos y los servicios son ofrecidos y consumidos en forma simultánea a través de dispositivos y redes móviles y fijos. Nuestas datos són distintos a las cifras publicadas por el IFT sobre el aporte del sector al PIB de México debido a diferencias metodológicas y definitorias sobre el sector.11

Aporte indirecto: las empresas del ecosistema móvil adquieren insumos de proveedores que forman parte de la cadena de abastecimiento de otros sectores e industrias del país. Esto genera una actividad económica adicional que, de otro modo. no existiría. Por ejemplo, la continua implementación y mejora de las redes 4G, requiere los servicios de los sectores de transporte, manufactura y construcción, generando así, en forma indirecta, puestos de trabajo en la economía más amplia. Además, algunos de los ingresos y ganancias generados por este ecosistema se invierten en otros bienes y servicios y estimulan la actividad económica en esos sectores. Se estima que esta actividad económica adicional generó USD 3.600 millones en valor agregado (o 0,3% de PIB) en México.¹²

Aporte a la productividad: el uso de la tecnología móvil también genera importantes mejoras en la productividad y la eficiencia de los trabajadores y las empresas. A modo de ejemplo, este uso ofrece un acceso más rápido y fácil a la información, con el consecuente ahorro de tiempo y dinero, a la vez que facilita la creciente digitalización de los negocios en varios sectores de la economía. En México, el efecto de la tecnología y los servicios móviles en la productividad representó un incremento del más de USD 25 mil millones, o poco más del 2,2% del PIB del país en el año 2015.

En total, teniendo en cuenta los impactos directos e indirectos y los relacionados con la productividad, el aporte global del sector móvil superó los USD 40 mil millones en términos de valor agregado, un equivalente a casi el 3,5% del PIB total de México.

El valor económico agregado directamente generado por los operadores móviles en México refleja su aporte en forma de salarios de sus empleados, contribuciones al financiamiento del sector público y ganancias para los actores interesados. El valor económico agregado es una medida diferente a la de facturación total de los operadores móviles en México. GSMA Intelligence estima una facturación total de los operadores móviles superior a los USD 15.000 millones en el año 2015, equivalente al 1,3% del PIB. La facturación total es una medición importante para comprender el tamaño del sector, pero también representa el valor agregado generado en otras áreas de la economía o importado del exterior. Nuestra medición de valor económico agregado excluye los elementos que no representan un aporte directo al PIB

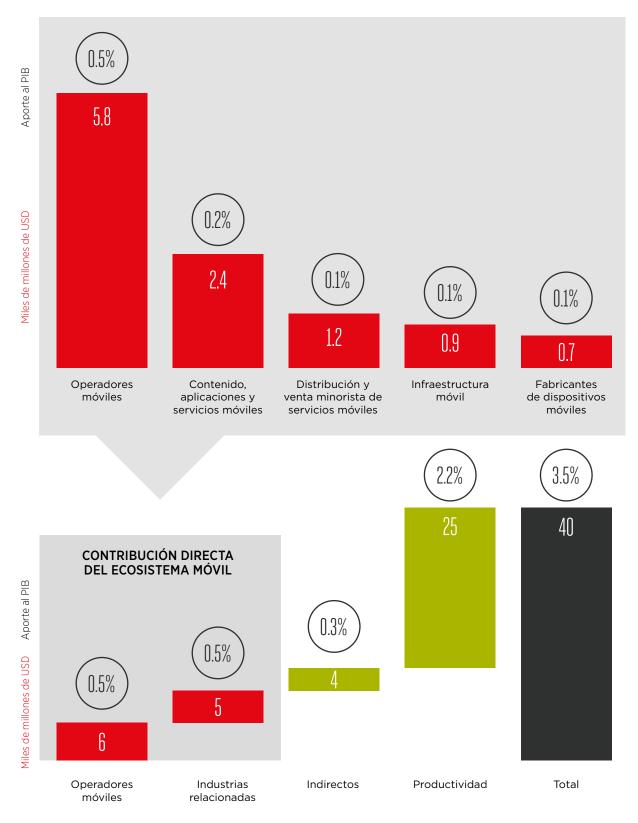
^{10.} El aporte a través de la distribución de los servicios móviles excluye todas las ventas realizadas por los operadores móviles a través de sus canales de venta directa al público, las cuales están incluidas en las cifras de operadores móviles

IFT calcula que el aporte del sector fue del 3.6% del PIB en el último trimestre de 2015. Esta cifra es más elevada que la presentada en este reporte por dos motivos principales. En primer lugar, los cálculos del IFT estatia que a porte de la gonte de la como precios reales del 2008, y esta hi el utilinio timinestre de 2015. Esta cina es inservena que la presentada en la presentada en precios nominales de 2015, tal y como se ha realizado para este reporte. En segundo lugar, el cálculo de IFT es más abarcativo ya que también incluye operadores de telecomunicaciones fijas así como del sector de radio y television.

12. El impacto indirecto se calcula usando estimaciones de multiplicadores para la economía mexicana que surgen de las tablas de entrada/salida del INEGI

Figura 4

Aporte total del ecosistema móvil al PIB de México en 2015 (en miles de millones de USD \$)



Fuente: GSMA Intelligence



1.4 Aporte del sector móvil al empleo en México

En el año 2015, el ecosistema móvil brindó empleo directo a cerca de 170.000 personas en todo el país. La mayor parte de estos puestos de trabajo fueron brindados por dos grupos: los operadores móviles, que emplearon a más de 60.000 personas, y las empresas de contenido, aplicaciones y servicios móviles, a casi 75.000, aunque muchos de los que trabajan en este último sector son autónomos o empleados de medio tiempo. Prácticamente concentrados en el norte del país, la cantidad de puestos de trabajo directos que sustenta el sector de fabricación de dispositivos móviles también es importante, con más de 20.000 personas. En los últimos años, estos puestos han disminuido de forma sustancial dado que unas cuantas plantas de fabricación y ensamble se trasladaron a otras regiones que ofrecen menores costos por unidad. Por último, los sectores de venta minorista y distribución de servicios móviles y de infraestructura móvil también generaron puestos de trabajo directos en México, 10.000 y casi 2.000, respectivamente.

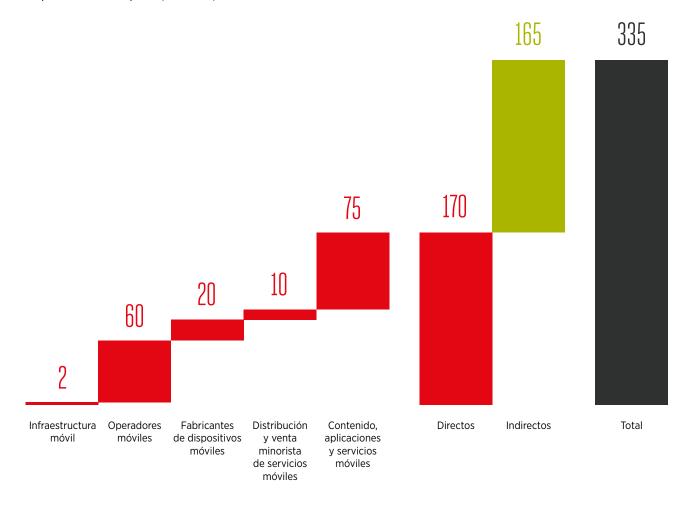
El ecosistema móvil es una parte central del ecosistema digital más amplio, el cual también incluye a las comunicaciones fijas y al sector de internet y de software. La cantidad de puestos de trabajo que genera directamente este ecosistema digital más amplio en México es, sin dudas, más alta que la generada por el ecosistema móvil solamente. Por ejemplo, América Móvil, en todas sus operaciones, emplea, en forma directa, alrededor de 90.000 personas en todo el país.

La actividad económica de las empresas del ecosistema móvil también genera puestos de trabajo en otros sectores de la economía, dado que las empresas que proveen los bienes y servicios que las primeras utilizan como insumos de producción, emplean a más personas debido a la demanda generada por el sector móvil. Durante el año 2015, se crearon aproximadamente 165.000 puestos de trabajo. Por lo tanto, el impacto total es de alrededor de 335.000 puestos de trabajo generados por la industria móvil, tanto en forma directa como indirecta.

Figura 5

Total de puestos de trabajos (directos e indirectos) creados por el ecosistema móvil en México

Impacto en el empleo (en miles)



Fuente: GSMA Intelligence

Nota: Es posible que los totales sean diferentes por efecto de redondeo



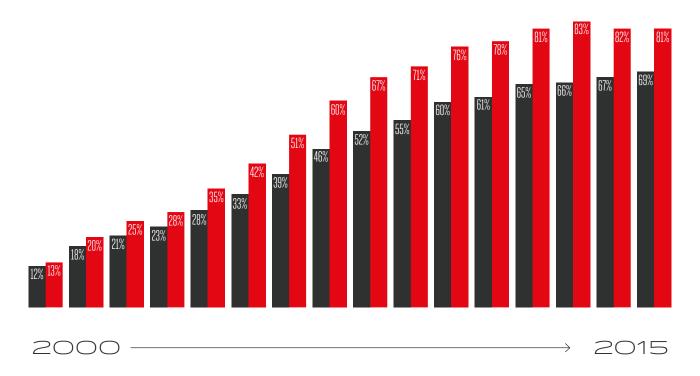
2.1 La adopción de servicios móviles en México

México es el segundo mercado móvil más grande de América Latina (después de Brasil), con 89 millones de suscriptores únicos¹³ que representan 105 millones de conexiones (no incluye M2M celular)¹⁴ al T1 de 2016. Sin embargo, en los últimos años, especialmente desde la crisis económica internacional de 2008, el crecimiento ha sido

relativamente lento. La cantidad de suscriptores únicos creció a una tasa anual promedio de 4,3% entre los años 2010 y 2015 (por debajo del promedio regional de 5,4%). En consecuencia, México tiene un índice de penetración inferior al de muchos mercados de la región latinoamericana.

Figura 6

Estancamiento del mercado móvil mexicano en los últimos años



Penetración de suscriptores

Penetración de conexiones

Fuente: GSMA Intelligence

^{13.} Usuarios únicos suscriptos a servicios móviles al final del período, no incluye M2M. La diferencia entre suscriptores y conexiones es que un único usuario puede tener múltiples conexiones.

14. Tarjetas SIM únicas (o números de teléfono que no utilizan tarjetas SIM) registradas en la red móvil al final del período. La diferencia entre conexiones y suscriptores es que un único usuario puede tener

múltiples conexiones.

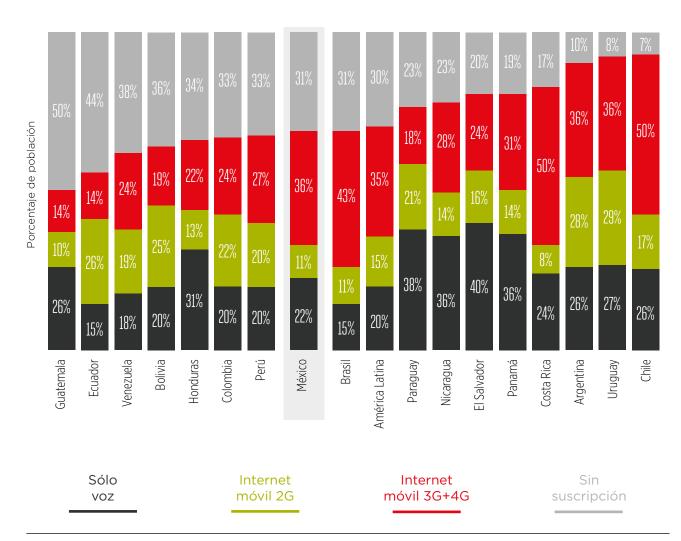
Es importante destacar que uno de los principales motivos por los que disminuyó la penetración en los últimos dos años está relacionado con la "limpeza" de la base de clientes que AT&T realizó, luego de la adquisición de lusacell y Nextel, lo que significó una pérdida neta de 3,6 millones de conexiones (casi 40% de las bases combinadas de lusacell y Nextel), en el primer semestre de 2015.

A fines de 2015, se registró una penetración de suscriptores únicos de 69%, cifra que se encuentra por debajo del promedio regional de 70%. Este

porcentaje es inferior al de otros importantes mercados tales como Chile, Uruguay y Argentina, pero igual al de Brasil (ver Figura 7). México es uno de los pocos mercados grandes que tiene una tasa de penetración de conexiones menor al 100%, en gran parte debido a que no es muy común que los usuarios tengan múltiples tarjetas SIM, como lo es en varios mercados de la región. Un suscriptor mexicano tiene, en promedio, 1,2 tarjetas SIM, la proporción más baja de la región, después de mercados Brasil y Guatemala con 1,6 y 2,0 tarjetas SIM por suscriptor, respectivamente.

Figura 7

Comparación de penetración de suscriptores, 2015



Fuente: GSMA Intelligence

Entre los principales motivos por los que el mercado móvil de México no ha crecido tan rápido como sus pares regionales se pueden destacar las condiciones socioeconómicas país: una gran población de jóvenes (más del 25% son menores de 15 años), una inherente gran desigualdad de ingresos y uno de los niveles de pobreza más altos de América Latina. Esto sumado a la dispersión poblacional geográfica particular de México ha impactado también en el despliegue de redes. Asimismo, los retrasos regulatorios previos a la reforma también afectaron negativamente al despliegue de infraestructura y la adopción de servicios, en particular, la escases artificial de espectro. la falta de una visión a largo plazo en su asignación y una carga tributaria importante sobre el servicio que afectaron estimular los niveles de competencia. Todos estos puntos fueron abordados de un modo u otro por la Reforma de Telecomunicaciones de 2014.

Cuestiones de asequibilidad

A pesar de ser segunda economía más grande de América Latina, México es un país con altos niveles de desigualdad social. El PIB per cápita es apenas poco más de USD 9.000¹⁵, lo cual lo convierte en un país de ingresos medio-altos, según la definición del Banco Mundial. Sin embargo, la distribución de los ingresos es muy desigual (ver Figura 8). El índice de GINI¹⁶ de México en el año 2013 fue de 0,48 (el segundo más alto de la OCDE después de Chile), pero 53% de la población vive por debajo de la línea

nacional de pobreza¹⁷ (la segunda proporción más alta de América Latina, después de Honduras) y el 10% superior de los asalariados (que representan casi el 40% de la riqueza del país) ganan, en promedio, 30 veces más que el 10% inferior. Con el reajuste por desigualdad, el índice de desarrollo humano (IDH) de México en 2014 fue de 0,59, lo que coloca al país en la categoría de "desarrollo humano medio-bajo" (el IDH no ajustado de México fue de 0,76 o "alto desarrollo humano").

Figura 8

Altos niveles de desigualdad social en México

COEFICIENTE DE GINI	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN POR DEBAJO DE LA LÍNEA DE POBREZA	PARTICIPACIÓN EN LOS INGRESOS DEL 10% SUPERIOR	IDH AJUSTADO POR DESIGUALDAD
0.48	53%	39%	0.59
Segundo más alto de los países de la OCDE	Segundo más alto de América Latina	10% superior gana 30× más que el 10% inferior	Medio bajo

Fuente: Banco Mundial, OCDE, PNUD

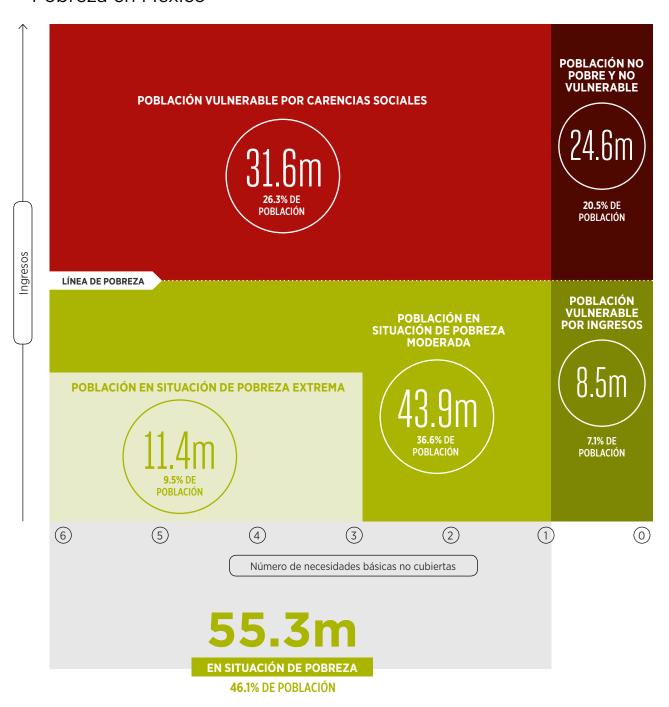
^{15.} Fuente: FMI
16. El Índice de GINI es una representación de la distribución de los ingresos en una escala de 0 (igualdad perfecta) a 1 (máxima desigualdad)
17. Según la definición del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en 2014, como MXN 2,542 (\$146) por mes en zonas urbanas y MXN 1,615 (\$93) en zonas rurales. El índice de referencia para la pobreza extrema era de MXN 1.243 (\$72) por mes en zonas urbanas y MXN 868 (\$50) en zonas rurales.

Además de los 68 millones de habitantes que viven en situación de pobreza, se encuentran otros 34 millones en condiciones de vulnerabilidad debido a carencias de una o más necesidades básicas sociales (educación, acceso al sistema de salud,

acceso a seguridad social, calidad habitacional, servicios básicos en el hogar o acceso a alimentos). En resumen, sólo se considera que uno de cinco mexicanos no es pobre ni vulnerable (Figura 9).

Figura 9

Pobreza en México



Fuente: CONEVAL, GSMA Intelligence

Nota: análisis de CONEVAL para el año 2014, actualizado con cifras poblacionales de 2015.

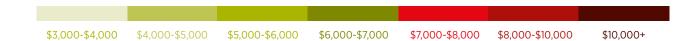
En términos de riqueza, existe también una amplia diversidad entre las regiones. Comparado con los estados ricos, tales como el Distrito Federal y Nuevo León que presentan un PIB per cápita

de alrededor de USD 16.000 y USD 13.000 respectivamente, los estados del sur, como Chiapas, Guerrero y Oaxaca tienen un PIB per cápita de menos de USD 4.000 (Figura 10).

Figura 10

Desigualdad en la distribución de riqueza en México





PIB per cápita en mapa de Estados

Hacia fines del año 2015, 36% de la población mexicana contaba con una suscripción a los servicios de banda ancha móvil, un aumento importante respecto del 7% registrado en el año 2010 (ver Figura 11). Cerca de 6 millones de personas no tenían cobertura de red de banda ancha móvil, la mayoría de las cuales vivía en zonas remotas o pobres donde, por lo general, rentables difícil extender la cobertura móvil (para más información ver Cerrar la brecha de cobertura: Inclusión digital en América Latina). No obstante, y aún más

importante, el 59% de la población o más de 70 millones de personas, contaban con cobertura de red de banda ancha móvil pero no estaban suscriptas a esos servicios, probablemente porque se encontraban dentro de los grupos de menores ingresos para quienes la asequibilidad es una barrera clave. Si bien se ha progresado mucho en los últimos años (ver Sección 2.3), aún queda un largo camino por recorrer para incluir a estas personas en la era digital.



El costo total de propiedad móvil (Total Cost of Mobile Ownership o TCMO, por sus siglas en inglés) como parte del ingreso del 40% más pobre de la población mexicana es de 11%, o sea, más del doble del 5% generalmente considerado como umbral de asequibilidad. Si bien este porcentaje es mejor que el de mercados como Guatemala y Bolivia, donde el costo total para el 40% que se encuentran en la base de la pirámide es superior al 35% del ingreso, este es un problema más importante que en Uruguay, Argentina o Brasil, donde el costo total para el 40% inferior es de 5%, 8% y 10%, respectivamente (para más detalles, ver Inclusión digital en América Latina v el Caribe).

Estos problemas, se ven agravados por las altas contribuciones aplicadas a servicios móviles en el mercado mexicano, los cuales generan importantes costos para los consumidores y los operadores móviles. Algunas de estas constibuciones, son:

- Al consumidor: impuesto al consumo, impuesto específico a los servicios de telecomunicaciones y aranceles aduaneros sobre dispositivos.
- Al operador: impuesto corporativo (ISR), los correspondientes al aprovechamiento del espectro radioeléctrico, obligación de servicio universal (para América Móvil solamente) aranceles aduaneros y otros impuestos varios.

Los consumidores pagan el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) sobre el tiempo de aire y los SMS, el cual se suma al costo de consumo del servicio y al costo total de propiedad y uso del móvil. Si se consideran todos los impuestos a los dispositivos y los servicios, el total de impuestos representaron casi el 19% del costo total de propiedad móvil en México en el año 2014.

Los operadores móviles también deben pagar otros impuestos diversos y cargas regulatorias, incluyendo los generales, como el impuesto corporativo,

derechos y aranceles por trámites aduaneros, así como las cargas que se abonan al regulador. El aporte de los operadores móviles al gobierno mexicano en concepto de cargas regulatorias anuales se encuentra entre los más altos del mundo al representar más del 10% de sus ingresos.

Un informe de Deloitte encargado por GSMA estima que:

- Una reducción del IEPS del 3% al 1.5% podría conllevar un incremento de 1,1 millones de conexiones, mas de \$2.000 millones adicionales en PIB y 15.000 puestos de trabajo para el 2020
- La eliminación del IEPS podría conllevar una mejora de 2,2 millones de conexiones, \$4.500 millones adicionales en PIB y 23.000 puestos de trabajo en el mismo periodo de tiempo
- Una reducción del 10% en tasas regulatorias podría conllevar alrededor de around 290.000 nuevas conexiones, \$590 millones adicionales en PIB y 3.000 puestos de trabajo en los próximos cinco años¹⁸

Como consecuencia de estos impuestos y cargas (especialmente de los derechos anuales pagados por los operadores por el uso del espectro), el total de los pagos recurrentes realizados por los consumidores y los operadores móviles representan el 27% del total de los ingresos del mercado. 19 Estas cargas financieras llevan al aumento del precio final de los servicios móviles, con lo cual se levanta una barrera para la asequibilidad y se reduce la demanda de los consumidores. Estos impuestos también generan un incremento en los costos operativos, mayor presión sobre los márgenes y desincentivos de inversión por parte de los operadores móviles. A pesar de este panorama, se anticipan más señales positivas en el horizonte gracias al aumento en la adopción y las inversiones (tal como se analiza en las Secciones 2.3 y 3.2).

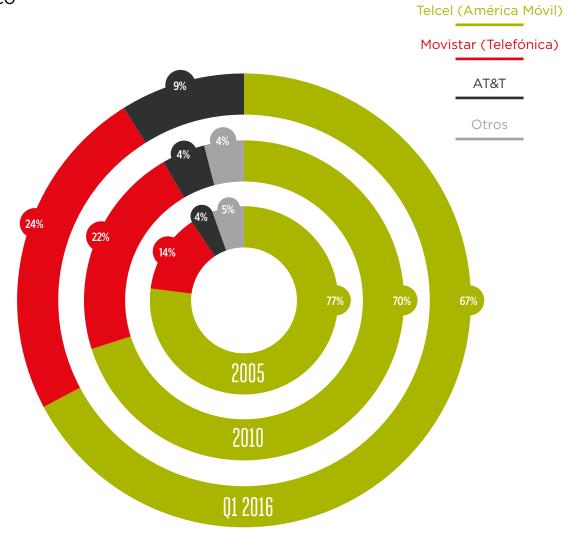
Fuente: Reforma impositiva en México, GSMA/Deloitte, agosto de 2015
 Fuente: Digital inclusion and mobile sector taxation in Mexico, GSMA/Deloitte, agosto de 2015

Un mercado en transición

La distribución del mercado mexicano cuenta con tres operadores móviles: Telcel de América Móvil tiene el 67% de las conexiones (al T1 de 2016), Movistar de Telefónica representa el 24%, y AT&T, que adquirió las operaciones de lusacell y Nextel a principios de 2015, cuenta con el 9% de las mismas. La participación de mercado ha variado muy poco en los últimos años; el único cambio importante fue dado por el aumento de seis puntos porcentuales en la participación de mercado de Movistar en la segunda mitad de la última década (ver Figura 12). Las participaciones de mercado de los operadores móviles no han sufrido mayores cambios desde el año 2010, pero a partir de las reformas incorporadas en los últimos años la tendencia indica que el mercado se inclinará hacia un mayor equilibrio.

Figura 12

Evolución de la participación de mercado de los operadores en México



Nota: los datos de AT&T incluyen la participación de mercado histórica de lusacell y Unefón

2.2 Reformas de mercado orientadas a la modernización del sector móvil

En junio de 2013, se aprobó una reforma constitucional en materia de radiodifusión y telecomunicaciones.

La reforma incluyó la creación de un nuevo regulador autónomo (el Instituto Federal de Telecomunicaciones - IFT) quien además de tener por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones, será también autoridad en materia de competencia económica de dichos sectores.

Asimismo, se le estableció la obligación de determinar la existencia de agentes económicos preponderantes, imponiéndoles las medidas necesarias para evitar que se afecte la competencia y con ello a los usuarios finales. En materia de Telecomunicaciones el IFT determinó que América Móvil, así como sus subsidiarias concesionarias de servicios de telecomunicaciones, incluida Telcel, constituyen un agente económico preponderante, estableciendo regulaciones específicas, tales como (en el caso de Telcel), la imposibilidad de cobro por servicios de terminación móvil y de SMS, compartición de infraestructura pasiva, acceso a OMVs y prestación de servicios de roaming nacional mayorista, todas ellas con el objetivo de crear un entorno más favorable para la competencia.

Además, la reforma constitucional estableció la eliminación de tarifas de larga distancia nacional y la creación de una red mayorista nacional (Single Wholesale Network o SWN, por sus siglas en inglés), llamada en México "Red Compartida", para la provisión de servicios de banda ancha móvil, que estará operativa para el año 2018, empleando para ello el espectro de 700 MHz.

Sin embargo, las reformas ayudaron a crear un clima más propicio para la competencia y el crecimiento del mercado. Las reformas ayudaron la adquisición de lusacell y Nextel por parte de AT&T a principios de 2015 (con un costo combinado de USD 4.400 millones^{20, 21}), seguido de un plan de inversión en su red 4G de aproximadamente USD 3.000 millones para fines de 2018²², es un paso importante para atraer mayor competencia al mercado móvil de México. El objetivo de AT&T es cubrir 75 millones de

personas con su red 4G para fines del año 2016 (con lo cual su cobertura sería casi igual a la de Movistar y estaría unos 10 puntos porcentuales por debajo de la de Telcel) y planifica extenderla a 100 millones para 2018.

AT&T ingresó al mercado mexicano con una estrategia de precios agresiva, enfocada principalmente en el segmento pospago y orientada a la creciente clase media, combinada con la expansión de la población latinoamericana en EE.UU., mercado en el cual AT&T es líder. Asimismo, este operador lanzó un servicio transfronterizo integrado que permite a los clientes usar sus planes individuales de voz, SMS y datos mientras están en EE.UU. sin costo adicional (es decir, sin cargos de roaming internacional) y llamar a quienes se encuentran en EE.UU. usando la red de AT&T de manera gratuita.

A su vez, Telcel lanzó su plan "Sin Fronteras" (seguido de muchos otros planes), que permite a los consumidores realizar llamadas a EE.UU. y Canadá pagando tarifas locales y usar los servicios de voz, SMS y datos en EE.UU. y Canadá sin cargos de roaming, todo por un costo adicional de MXN 50 (alrededor de USD 2.90), con impuestos incluidos. Telcel también anunció planes de invertir USD 6.000 millones en el mercado móvil de México.²³

Alentados por un entorno que facilita la competencia, varios OMV ingresaron al mercado durante los años 2014 y 2015. Actualmente, hay siete OMV con ofertas comerciales en México.²⁴ El IFT publicó nuevos lineamientos diseñados para proteger a los OMV, tales como permitirles tener numeración propia (asignada por el IFT) y ofrecer sus propias tarjetas SIM, así como también brindarles acceso a las redes de los operadores móviles incumbentes y a la potencial futura Red Compartida. El objetivo es atraer a más OMV al mercado mexicano y se espera el lanzamiento de entre 10 y 15 OMV adicionales en los próximos años. Sin embargo, si bien esto puede introducir innovaciones comerciales interesantes a través de modelos de negocios alternativos, las

Fuente: "AT&T Closes Acquisition of Mexico Wireless Provider lusacell", AT&T, enero de 2015
 Fuente: "AT&T concluye la adquisición de Nextel México," AT&T, abril de 2015
 Fuente: "AT&T invertirá alrededor de USD 3.000 millones de dólares en México", AT&T, junio de 2015
 Fuente: "América Móvil invertirá USD 6.000 millones en México", BNamericas, marzo de 2016
 Weex, Maz Tiempo, QBOCel, Tuenti y Virgin Mobile en la red de Telefónica, Bueno Cell en la red de Telcel, y Unefon en la de AT&T

probabilidades de que cambie la participación de mercado son bajas y además no garantiza la longevidad de los mismos. Diferenciarse en el mercado es necesario para poder competir con la inversión en las redes incumbentes.

Por ejemplo, esta diferenciación podría lograrse si se concentran en la conectividad y el acceso a la banda ancha móvil, interacción social, juegos y aplicaciones OTT, servicios de comercio y dinero digital, comunidades específicas, o soluciones del emergente Internet de las Cosas (para más detalles, ver Setting the scene for future MVNO growth (Estableciendo el escenario para el futuro crecimiento de los OMV).

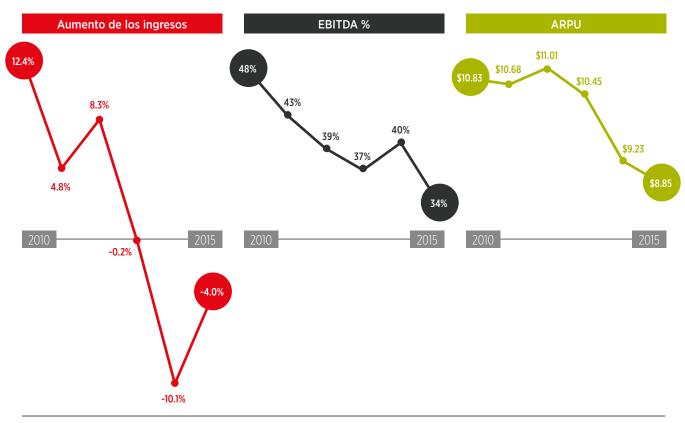
A partir de una mayor competencia y apertura en el sector de las telecomunicaciones, cada vez más empresas, nacionales y extranjeras, están invirtiendo en México.

Presidente Enrique Peña Nieto

En México, el aumento de la competencia tuvo un gran impacto en los precios, que sumados a la inflación histórica más baja de 2,13% en 2015, resultaron en una caída de 16,8% en los precios de los servicios móviles (tal como se analiza más adelante en la Sección 2.3). Este ha sido un paso muy importante en el camino hacia solucionar el problema de la asequibilidad mencionado anteriormente. Sin embargo, los operadores móviles están sintiendo sus efectos. A medida que se implementaron las nuevas regulaciones y los precios comenzaron a bajar, los ingresos de los operadores también cayeron un 10% en 2014. El ARPU bajó de \$11,01 en 2012 a \$8,85 en 2015 (alcanzando su nivel más bajo en el T1 de 2016 con \$7,53). Otra consecuencia de esta baja fueron menores márgenes de utilidades y la caída del EBITDA de 48% de los ingresos totales en 2010 a 34% en 2015 (ver Figura 13).

Figura 13

Las finanzas de los operadores móviles sufren la presión generada por las reformas del mercado



Fuente: GSMA Intelligence

Los ingresos han comenzado a mostrar señales de estabilidad, con caídas más pequeñas en 2015 comparadas con las de 2014. La mayoría de los operadores móviles reportan que la causa principal de esta reversión es la aceleración de los ingresos generados por los datos móviles, la cual está impulsada por la creciente migración a los servicios de banda ancha móvil y el uso de los smartphones (analizados más adelante en la Sección 2.3). Algunos ejemplos son:

- Telcel anunció que la penetración de smartphones en México aumentó a 45% en el T1 de 2016 (de 30% en el T1 de 2015), impulsando un crecimiento de 144% en el tráfico de datos durante ese mismo período.
- Movistar reporta una penetración de smartphones en México equivalente a 44% en el T1 de 2016 (un aumento de diez puntos porcentuales respecto del mismo periodo en 2015) y una duplicación de la base de conexiones LTE (impulsada por una sólida expansión de cobertura), con el consecuente aumento del doble del tráfico de datos.

Durante el trascurso del año 2016, se espera que el IFT revise las reformas adoptadas y evalúe detenidamente las medidas existentes con el fin de asegurar que las políticas implementadas en su momento aún son relevantes para alcanzar los objetivos establecidos inicialmente. Esto incluye la evaluación de si se deben mantener o eliminar las medidas asimétricas bajo las condiciones de competencia actuales.²⁵

La propuesta de la Red Compartida

Las reformas constitucionales que se llevaron a cabo en 2013 incluyeron, entre otras acciones, la potencial creación de una red nacional única mayorista, o Red Compartida como se la llama en México, para la cual se reservó toda la banda del dividendo digital (90 MHz en la banda de espectro de 700 MHz). Esta banda es muy valiosa para los operadores móviles dadas sus características de cobertura: su baja frecuencia proporciona mayor cobertura con menos costos, ya que se requieren menos estaciones base para alcanzar esta cobertura geográfica más amplia. Además, ayuda a mejorar la cobertura (indoor) dentro de los edificios en zonas urbanas.

La Secretaría de Comunicaciones y Transporte de México, SCT, publicó la licitación para la Red Compartida a principios de 2016 con el objetivo de que fuera lanzada en el año 2018. Se espera que el adjudicatario realice una inversión de alrededor de USD 7.000 millones, durante un periodo de 10 años, para desarrollar una red que ofrezca servicios de banda ancha móvil 4G a 85% de la población, como mínimo, dentro de los 5 años posteriores a la adjudicación. Esta obligación también requiere que el 12.75% de ese 85% incluya a ciudades que tienen menos de 10.000 habitantes.

En este caso, la cuestión fundamental es si la opción de la Red Compartida es preferible a un proceso de licitación de espectro de la banda de 700 MHz entre operadores móviles en competencia, con condiciones que los incentiven a lograr los mismos objetivos de cobertura que la Red Compartida. Esta cuestión fue analizada por Frontier Economics en un reporte patrocinado por la GSMA, en el que reveló que el apartarse de los modelos tradicionales de competencia entre operadores móviles hacia las redes mayoristas únicas puede generar ineficiencias económicas (en términos de pérdida de ingresos en concepto de impuestos e inversiones de capital), estancamiento de la innovación, una menor tasa de adopción de servicios de banda ancha móvil y, en última instancia, todo ello podría afectar los intereses del consumidor. Esta teoría se basa en diversos argumentos:

- Una red única mayorista puede coexistir durante un tiempo con las redes actuales, pero, ya que la primera contará con el apoyo del gobierno, lo más probable es que provoque una distorsión de la competencia. Esta coexistencia posiblemente también aumente la incertidumbre, lo cual tendrá un efecto desalentador en las inversiones relacionadas con los servicios de banda ancha móvil.
- El éxito de una red única mayorista dependerá de que los precios mayoristas, los cuales estarán regulados al igual que las condiciones de calidad y de cobertura, sean lo suficientemente bajos para atraer inversionistas. Los OMV que operen sobre estas redes probablemente se concentren en una competencia de precios, ya que su capacidad para diferenciar sus ofertas de venta minorista estaría limitada por la disponibilidad (y los precios) de los productos mayoristas adecuados. Esto podría actuar como un impedimento para que los OMV puedan competir con los operadores existentes a nivel minorista y, por ende, podría reducir la demanda de acceso a la red única mayorista. Además, si no cuentan con la garantía de que los operadores móviles actuales serán clientes de esa red, es posible que el tráfico no sea suficiente para que pueda ser autosustentables.

- Si bien una red única mayorista podría brindar cobertura en zonas en las que no es rentable la expansión de las redes de operadores móviles en competencia, la cobertura final podría terminar siendo menor que la de los operadores móviles incumbentes. Por ejemplo, a pesar de que la disposición establece que la cobertura total de 85% debe incluir a 12,75% de ciudades con menos de 10.000 habitantes, este porcentaje representa a menos de la mitad de la población actual que vive en esas zonas.²⁶ El enfoque correcto sería considerar cómo se pueden utilizar los subsidios públicos para extender los beneficios de la competencia de redes a esas zonas.
- Los beneficios de la competencia de redes van más allá de la cobertura. La innovación es uno de los factores de impulso fundamental en la creación de valor para el consumidor a nivel nacional, tanto desde el punto de vista de las redes como de los servicios y los dispositivos. En la práctica, las redes únicas mayoristas han resultado más lentas para extender la cobertura, implementar mejoras y adoptar nuevas tecnologías como 3G. Cabe esperar que una red única mayorista genere menos innovación que las redes en competencia.

Esta propuesta de Red Compartida en México es controvertida, ya que no existe nada comparable en América Latina (actualmente, Ruanda tiene la única red mayorista operativa en todo el mundo). Posiblemente, tampoco contribuya a cambiar la dinámica del mercado, ya que, en realidad, la competencia de redes tradicional podría tener más éxito en alcanzar el objetivo del gobierno de mejorar la cobertura y reducir los precios. Sin ir más lejos, la cobertura 3G ha llegado al 95% de la población mexicana gracias a la competencia tradicional (a pesar de los argumentos de anti competitividad) y la cobertura poblacional de las redes 4G era de aproximadamente 60% al T1 del 2016. Es más, los resultados de un reciente informe contratado por la GSMA²⁷ arrojaron que la cobertura de redes 3G creció un 36%. La cobertura general creció tres veces más rápido en países con redes en competencia comparado con aquellos países que cuentan con una red única mayorista.

^{26.} Fuente: "Cobertura y despliegue de la red compartida", Mediatelecom, febrero de 2016 27. Fuente: Assessing the case for Single Wholesale Networks in mobile communications, Frontier Economics, 2014

2.3 Panorama positivo para la asequibilidad y la adopción

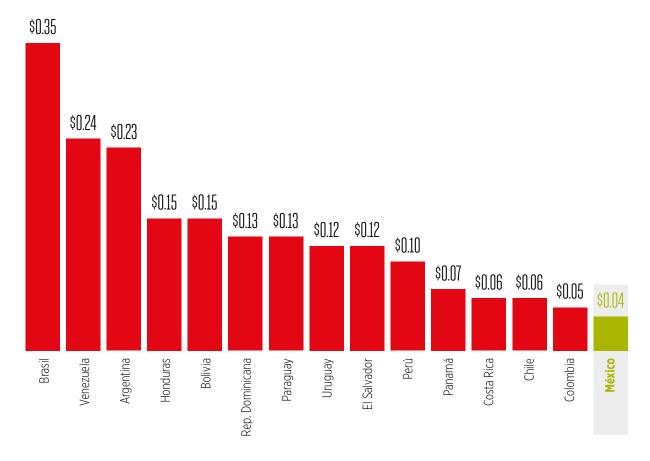
Reformas que estimulan la baja de precios en el mercado móvil

Las nuevas regulaciones descritas en la Sección 2.2, sumadas al aumento de la competencia y las agresivas estrategias de precios por parte de los nuevos participantes (particularmente AT&T y ciertos OMV), redundaron en bajas de precios constantes en el mercado mexicano. Las cifras del Ministerio de Comunicaciones y Transporte y el IFT muestran que, entre diciembre de 2014 y diciembre de 2015, los precios de los servicios móviles bajaron un 16,8%. Y en octubre de 2015, los datos del ente regulador de Perú, Osiptel, mostraron que en el T3 de 2015, México tenía los precios del mercado móvil prepago más bajos de América Latina²⁸ (ver Figura 14). Además, en México los operadores móviles ofrecen paquetes Zero Rating para uso de Facebook, WhatsApp y Twitter, lo cual vuelve aún más asequibles los servicios móviles.

Figura 14

México tiene hoy las tarifas más bajas de Latinoamérica

Precio por minuto promedio, prepago (no incluye IVA)



Fuente: Osiptel

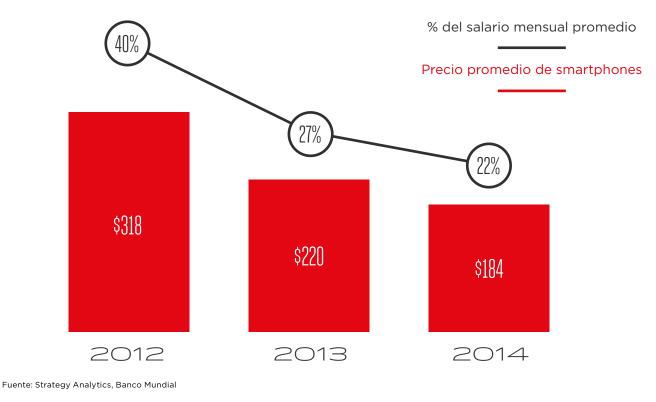
Cada vez más, los operadores móviles de México ofrecen paquetes de servicios que incorporan servicios de datos, además de otros servicios en sus tarifas. Por ejemplo, los suscriptores tanto de pospago como de prepago de Movistar tienen uso ilimitado de WhatsApp, y las recargas mensuales de prepago de MXN 100 (USD 6) o más de Telcel ofrecen Facebook, Twitter y WhatsApp sin costo adicional, así como también servicios de voz v SMS ilimitados además de 300 MB de datos. Todo esto sumado a servicios de roaming gratuito en EE.UU. y Canadá, por lo cual esas tarifas son diez veces más bajas que en otros mercados.

Por este motivo, México mejoró mucho su posición en el Global Information Technology Report (Informe Global sobre Tecnología de la Información) del 2015, publicado por el World Economic Forum (Foro Económico Mundial, WEF por sus siglas en inglés]. A pesar de ubicarse en el puesto 69 del "Networked Readiness Index" (Índice de Conectividad) general (un salto de 10 posiciones respecto del año 2014), México se ubicó cuarto en el pilar de "Asequibilidad", subiendo 89 lugares respecto del 2014.

Asimismo, recientemente se observaron mejoras en términos de la asequibilidad de los dispositivos en México. En 2012, el precio al público promedio de un smartphone de USD 318 representaba 40% del ingreso mensual promedio, por lo cual los smartphones quedaban muy lejos del alcance de la mayor parte de la población (particularmente, del 53% que vive debajo de la línea nacional de pobreza). Para 2014, el precio de venta promedio (ASP, en inglés) de un smartphone había caído a USD 184 o apenas por encima del 20% del ingreso mensual promedio (ver Figura 15). En México, los smartphones básicos se encuentran disponibles por menos de USD 100 y los operadores móviles (como Telcel) y otros actores (como Micel) ofrecen acuerdos de financiamiento para ayudar a las personas sin acceso a crédito a comprar smartphones. Todo esto es un paso más en la dirección correcta para tener más mexicanos en línea.

Figura 15

Los smartphones son cada vez más asequibles en México



29. Fuente: The Global Information Technology Report 2015, WEF

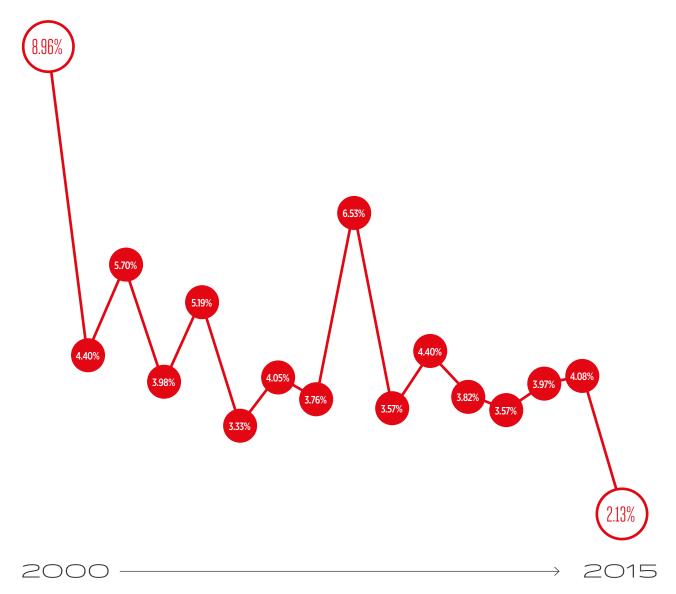
Mayor asequibilidad conduce a un aumento en la adopción de servicios móviles

El aumento en la competencia y la caída de los precios que resultaron de las reformas estructurales han tenido consecuencias más amplias a nivel económico. En 2015, México registró una tasa de inflación de 2,13%, la más baja de su historia (ver Figura 16). La inflación afecta directamente

el bienestar de las familias, ya que mide el cambio en los precios de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo familiar: una baja inflación significa que los precios de los principales productos y servicios adquiridos por los mexicanos registran sólo un leve aumento.

Figura 16

Niveles inflacionarios más bajos de la historia de México



Fuente: INEGI

La combinación de una economía en constante crecimiento, junto con la inflación más baja de la historia de México y precios de servicios móviles en descenso, contribuye al aceleramiento de la migración a los servicios de banda ancha móvil y de una mayor adopción de smartphones.

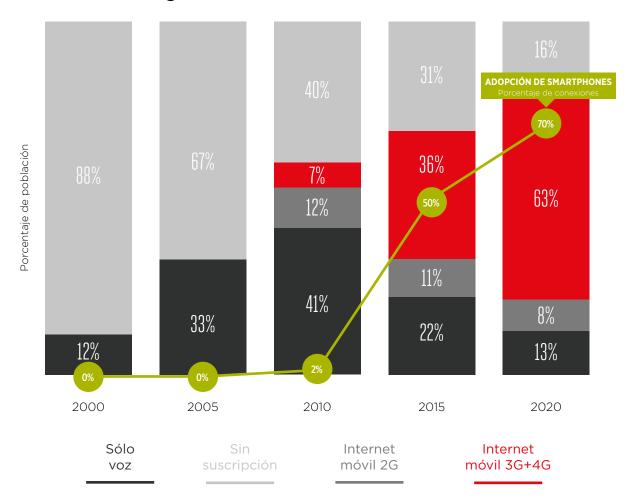
Para fines de 2015, la banda ancha móvil (3G y 4G) representaba el 52% del total de suscriptores únicos (la cuarta más alta en la región y superior al promedio regional), lo cual significa que 35% de la población contaba con una suscripción a los servicios de banda ancha móvil, comparado con 22% registrado en 2013 y solo 7% en 2010. En paralelo, a fines de 2015, los smartphones representaban la mitad del total de conexiones en México (superior al promedio de 48% en América Latina y, una vez

más, la cuarta más alta de la región), lo cual es casi el doble del índice de adopción de 2014 (27%). La adopción de smartphones es especialmente importante entre la gran población de jóvenes que tiene México: según un sondeo realizado por Amdocs, casi el 80% de los jóvenes de 15 a 18 años en México posee un smartphone y el 75% de los mismos cuentan con una suscripción a servicios de banda ancha móvil.30

Para el año 2020, la penetración de suscriptores en México habrá llegado a 84% de la población, un aumento de 15 puntos porcentuales respecto de 2015. Para ese momento, la banda ancha móvil representará el 75% del total de suscriptores (equivalente a 63% de la población) y los smartphones representarán el 70% del total de las conexiones.

Figura 17

Evolución tecnológica en México



Fuente: GSMA Intelligence Nota: la adopción de smartphones es un porcentaje de las conexiones

^{30.} Fuente: "Internet es un derecho básico para más de 50% de jóvenes mexicanos", BNamericas, abril de 2016





A medida que más personas migran a los smartphones y a la banda ancha móvil, el uso de los servicios de datos crece, en especial los de mensajería IP y redes sociales (ambos impulsados por los datos de WhatsApp y Facebook a tasa cero que ofrecen los operadores móviles) como también los de video. Cuatro de cada cinco usuarios de teléfonos móviles (tanto de teléfonos básicos como de smartphones) en México usan mensajería IP, más que en cualquier otro país de América Latina, y este misma proporción de usuarios tiene acceso a sitios de redes sociales, comparado con un promedio de casi 66% en el resto de la región.³¹ Alrededor de 71% de los mexicanos descarga aplicaciones a sus teléfonos en forma periódica, siendo las aplicaciones de redes sociales las más populares (ver Tabla 2).

Tabla 2

Las aplicaciones de redes sociales más populares en México

	Android Google Play	iOS App Store
1	WhatsApp	WhatsApp
2	Messenger	Messenger
3	Facebook	Facebook
4	Instagram	Snapchat
5	Facebook Lite	YouTube

Fuente: App Annie

Nota: Aplicaciones gratuitas de mayor descarga el 18 de mayo de 2016

^{31.} Fuente: Encuesta a los Consumidores, 2015, de GSMA Intelligence. Es el promedio de ocho mercados (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Guatemala, México, Nicaragua y Puerto Rico).

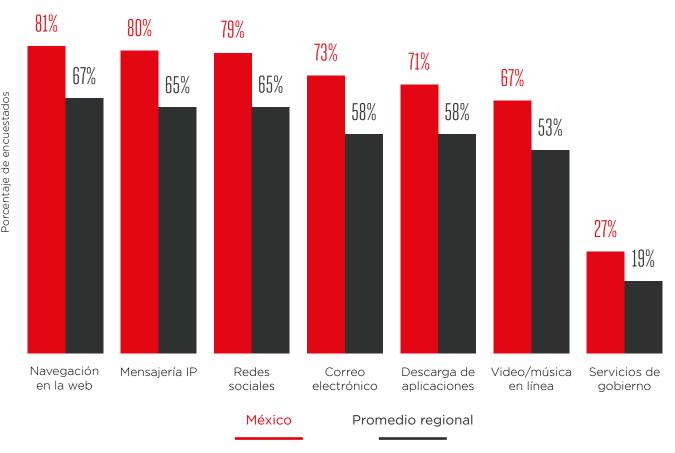
Asimismo, el uso de otros servicios es sistemáticamente superior al promedio regional (ver Figura 18). Aparte de Brasil, los mexicanos son las personas de América Latina que más consumen video en línea, ya que cada suscriptor mira, en promedio, 162 videos en línea al mes (comparado con 143 en Chile, 139 en Colombia y 112 en Argentina³²). Dado que la penetración de la banda ancha fija es relativamente baja en México (casi 10% de la población³³), es muy probable que el servicio móvil sea el principal canal de acceso a video. Según una encuesta realizada por Google y TNS, el 78% de los usuarios de smartphones en México miraban

video móvil en su dispositivo por lo menos una vez al mes hacia fines de 2014, una proporción superior a las de Brasil (73%) y Argentina (58%).

El gobierno mexicano está promoviendo los servicios y las aplicaciones de gobierno móvil para así impulsar el aumento del uso de los servicios móviles y conectar a los ciudadanos con las instituciones públicas, además de convertir al contenido en más relevante para los mexicanos. Más de un cuarto de los usuarios de telefonía móvil del país utiliza esos servicios (comparado con casi uno de cinco a nivel regional).

Figura 18

Niveles altos de utillización de servicios móviles en México



Fuente: Encuesta al Consumidor, GSMA Intelligence, 2015

Es destacable, que según la encuesta al consumidor, conducida por GSMA, la mayor barrera para el acceso a internet de los no conectados - aquellos individuos de ingresos más bajos - es la falta de relevancia de internet, especialmente de la ausencia de contenido local. En el caso de México, el 51%

de los encuestados lo mencionó como la principal barrera, colocando en segundo lugar, con un 33% a la ausencia de aptitudes digitales. Para mayor información. "Contenido en América Latina: la importancia del contenido local para la inclusión digital".

^{32.} Fuente: 2015 Mexico Digital Future in Focus, ComScore. 33. Fuente: UIT

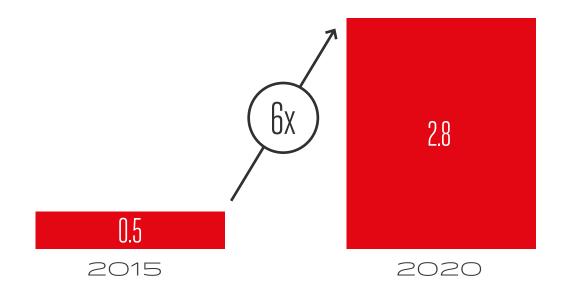
Satisfacción de la demanda de datos

La migración a los smartphones y los servicios de banda ancha móvil está impulsando la explosión del tráfico de datos. En México, el tráfico de datos móviles crecerá ocho veces entre 2015 y 2020 (una tasa de crecimiento anual del 51%), superando los 320 PB por mes en 2020, es decir, un importante aumento respecto de los 40 PB por mes registrados en el año 2015. La velocidad de crecimiento de este segmento duplicará el tráfico IP fijo. Para el año 2020, el suscriptor mexicano promedio consumirá apenas un poco menos de 3 GB de datos móviles por mes, un incremento respecto de casi 0,5 GB por mes en 2015 (ver Figura 19).

Figura 19

Crecimiento rápido de datos en los próximos cinco años

Tráfico mensual por suscriptor (GB por mes)



Fuente: Cisco, GSMA Intelligence

Con el objetivo de ayudar a satisfacer esta creciente demanda de datos móviles, el gobierno mexicano licitó las partes restantes del espectro de AWS en febrero de 2016³⁴, lo cual aumentó casi un 30% el total de espectro disponible para los servicios de banda ancha móvil y resultó en una recaudación de MXN 43.700 millones (USD 2.400 millones) durante el proceso.³⁵ América Móvil compró la porción de frecuencias más grande, por un monto de MXN 2.100 millones (USD 117 millones), mientras que AT&T invirtió MXN 1.030 millones (USD 57 millones).³⁶ Ahora, ambos operadores tendrán acceso a más espectro contiguo para ofrecer mejores servicios móviles y velocidades de datos. Telefónica decidió no participar en la licitación. En 2016, el IFT licitará 120 MHz de la banda de espectro de 2,6 GHz, un hecho de gran importancia para los operadores móviles que procuren aumentar su capacidad en áreas densamente pobladas.

^{34.} Se vendió un total de 80 MHz de espectro en las bandas AWS-1 (1710-1725 MHz/2110-2125 MHz) y AWS-3 (1755-1780 MHz/2155-2180 MHz).

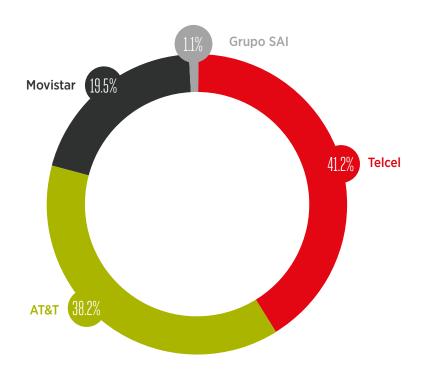
Incluye ofertas iniciales y pagos anuales durante los próximos 15 años.
 Fuente: "Mexico's América Móvil top buyer in wireless spectrum auction", Reuters, marzo de 2016

México también adoptó una regulación para el arrendamiento del espectro radioeléctrico que permite a los operadores arrendarlo libremente. Esto se alinea con las recomendaciones de la UIT sobre el uso eficiente del espectro y brinda a los operadores móviles la oportunidad de adquirir espectro en cualquier momento conforme a su estrategia. Los acuerdos de arrendamiento en este mercado secundario están sujetos a la aprobación del IFT a fin de salvaguardar la competencia, evitar la interrupción del servicio y prevenir el acaparamiento de espectro.

Como resultado de la licitación, Telcel posee la mayor parte (41,2%) del espectro de Telecomunicaciones Móviles Internacionales [International Mobile Telecommunications, IMT] disponible en México, seguido por AT&T y Movistar con 38,2% y 19,5%, respectivamente. El 1,1% restante del espectro está en manos del Grupo SAI, una subsidiaria de la empresa constructora Grupo Hermes (ver Figura 20).

Figura 20

Distribución de espectro de IMT en México



Fuente: IFT

Si bien la banda del dividendo digital (700 MHz) está reservada para la Red Compartida, el IFT anunció planes de licitar el espectro de 600 MHz (el segundo dividendo digital) en el año 2018. Actualmente, la banda se utiliza para transmisiones de televisión, pero la liberarán dentro de los

próximos tres años para que servicios móviles puedan utilizarla. Esto será esencial para poder llevar los servicios de banda ancha móvil a las poblaciones rurales que se encuentran desatendidas en la actualidad.



Gracias a la reciente desregulación del mercado móvil, la migración acelerada hacia la banda ancha móvil y la creciente penetración de los smartphones, México está experimentando un aumento de los servicios innovadores de valor agregado (por ejemplo, los servicios asociados con la facturación de los operadores), una importante expansión de la cadena de valor móvil y la creación de uno de los ecosistemas móviles más dinámicos de América Latina (ver Figura 21).

La coyuntura actual mexicana contribuye también a un fortalecimiento de un ecosistema digital más próspero:

• una economía en proceso de mejora (PIB en aumento y baja inflación)

- una gran población joven (más de la mitad son menores de 30 años)
- proximidad conveniente con EE.UU. (incluyendo estrechos lazos comerciales con Silicon Valley y acceso a la creciente población latina de EE.UU. y su poder adquisitivo de \$1,5 billones³⁷)
- un sector privado grande y sólido (México es líder mundial en manufactura³⁸)
- · una actitud cada vez más positiva frente a la innovación y la inversión

Los actores de toda la cadena de valor, desde operadores móviles hasta proveedores de contenido y startups, están desarrollando nuevos e innovadores servicios para satisfacer la creciente demanda de los clientes.

^{37.} Fuente: The Hispanic Market Imperative, Nielsen, 2012.
38. Por ejemplo, el Grupo Alfa, de México, con oficina central en Monterrey, es líder mundial en la producción de bloques de motores y tapas de cilindros para la industria automotriz, es uno de los productores más grandes de petroquimicos en América del Norte y es líder en la distribución de alimentos refrigerados en México.

Figura 21

El ecosistema móvil de México

OPERADORES













CONTENIDO, **APLICACIONES Y SERVICIOS MÓVILES**

CONTENIDO, APLICACIONES Y SERVICIOS MÓVILES

Aceleradoras y facilitadoras



DARBY

FRANKLIN-TEMPLETON-INVESTMENTS









STARTUP LABS

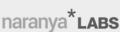
















KaszeK



promotora social méxico

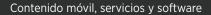












WAMEX

Private Equity



CANONICAL





























Entretenimiento e infoentretenimiento



































Productores de contenido















Juegos

Salud

Educación





сыкiSalud.net





3.1 Operadores móviles: apoyo al desarrollo del ecosistema móvil

Los operadores móviles se encuentran en una posición privilegiada para contribuir al desarrollo y disponibilidad de servicios digitales innovadores y, a su vez, aprovechar los beneficios de contar con un mayor número de conexiones en las redes además del potencial de ingresos adicionales gracias a los servicios de valor agregado. Esta cuestión es de suma importancia ya que la presión sobre sus finanzas es cada vez mayor y sus modelos de negocios enfrentan la disrupción provocada por los nuevos actores y los servicios de internet. Es crucial para los operadores móviles concentrarse en servicios innovadores y ofertas que promuevan la permanencia de los clientes. Por este motivo, cada vez más, los operadores consideran otro tipo de servicios que van más allá

de los tradicionales, como, por ejemplo, los de voz y mensajería. Los ingresos provenientes de servicios distintos a los de voz representaron un 46% de los ingresos recurrentes de Telcel en el T2 de 2015, un incremento de diez puntos porcentuales en dos años, mientras que los ingresos por datos de Movistar crecieron a una tasa anual promedio del 27% entre 2011 y 2015.

La GSMA ha identificado cuatro áreas claves de crecimiento en las cuales los operadores móviles pueden colaborar y, al hacerlo. desempeñan un rol proactivo para que las oportunidades y los beneficios a futuro sean una realidad para los consumidores.



Connected Living

El enfoque inicial del programa Connected Living de la GSMA es acelerar la disponibilidad de nuevos dispositivos y servicios conectados en el mercado M2M mediante la colaboración de la industria, una regulación adecuada, la optimización de las redes y el desarrollo de facilitadores clave para apuntalar el crecimiento de M2M en el futuro inmediato. El principal objetivo es facilitar el Internet de las Cosas (Internet of Things o IoT) - un mundo en el que los consumidores y los negocios disfrutarán de nuevos y enriquecidos servicios conectados por una red móvil inteligente y segura.

Si bien el desarrollo de la tecnología M2M se encuentra en una etapa incipiente, está comenzando a generar interés en operadores móviles, gobiernos y compañías de hardware y soluciones M2M en México, principalmente en las áreas de medidores inteligentes, señalización digital, teleasistencia, monitoreo remoto, pagos móviles y vehículos conectados. Ya se han anunciado varios proyectos destinados al desarrollo del ecosistema M2M en México:

- En 2009, Telcel y Jasper, una plataforma de software de loT y M2M basada en la nube, anunciaron un acuerdo estratégico plurianual para conectar y ofrecer soporte a una nueva variedad de productos electrónicos de consumo y dispositivos de negocios
- En diciembre de 2015, América Móvil lanzó servicios que utilizan la Especificación de Embedded SIM de GSMA para el aprovisionamiento remoto por aire de dispositivos M2M
- En 2014, Telefónica anunció el lanzamiento de su Smart M2M Solution en México, la cual ofrece la posibilidad de conectarse, administrar y controlar las comunicaciones M2M con tarjetas SIM locales de una forma flexible y segura, a clientes en sectores tales como administración de flotas, seguimiento de activos y ciudades inteligentes.





Comercio Digital

Trabajando en conjunto con operadores móviles, reguladores, bancos, vendedores minoristas, operadores de transporte y otros proveedores de servicios de todo el mundo, el programa de Digital Commerce de la GSMA contribuye a impulsar la adopción masiva de los servicios de comercio digital a través de dispositivos móviles. La GSMA trabaja periódicamente con importantes organismos gubernamentales y regulatorios, brindándoles asesoramiento y orientación sobre cómo aprovechar los beneficios potenciales de los servicios de transporte, la venta minorista y otros sectores de la economía que utilizan estas tarjetas SIM. Asimismo, la GSMA elabora la posición de la industria respecto de las políticas del sector, en las cuales destaca el impacto que la regulación puede tener y provee información sobre los procesos de toma de decisiones de los reguladores.

La banca y los pagos móviles son cada vez más comunes en México y casi la mitad de todas las empresas mexicanas de venta minorista (en especial las compañías más nuevas) realizan sus ventas en línea.³⁹ El sector móvil representa el 18% de las ventas totales de comercio electrónico⁴⁰ (y se espera que crezcan a una tasa anual de casi 25% en los próximos cuatro años⁴¹). Este porcentaje supera al 12% de EE.UU. En México, el servicio móvil es el modo preferido para banca y compras para una mayor parte de la población (55%) que en cualquier otro país de América Latina. 42 Según IE Market Research, los volúmenes de transacciones de pago móviles en México alcanzaron los USD 10.300 millones a fines de 2015.

Asimismo, los pagos móviles presentan una oportunidad enorme para el 80% de los mexicanos que no tienen una cuenta bancaria. Gracias a las relaciones comerciales que ya tienen con sus clientes, los operadores móviles pueden hacer realidad la disponibilidad de un amplio mercado que permita a los no bancarizados participar en forma plena en la economía digital.

- Transfer, un joint venture entre Telcel y los bancos Banamex/Citibank e Inbursa lanzado en 2011 en México, ofrece depósitos, extracciones de cajeros automáticos sin tarjetas, transferencias persona a persona (P2P), recargas de prepago y una tarjeta adicional opcional. A principios de 2016, existían 5 millones de cuentas de Transfer activas en México, que representan aproximadamente 5% de la población adulta. 43
- En febrero de 2016, PayPal anunció una asociación con América Móvil, que integrará las funcionalidades de pago de PayPal a los servicios de monedero electrónico de Telcel.
- En abril de 2016, Telcel se asoció con Naranya Pay para lanzar una plataforma de micropagos que permite que los desarrolladores de aplicaciones y proveedores de contenidos moneticen sus bases de usuarios y que los clientes sin cuenta bancaria paguen los servicios a través de la factura móvil.

"En México y en otros mercados emergentes, los operadores móviles tienen la enorme oportunidad de convertirse en los facilitadores de la innovación al ofrecer su servicio para pagos al ecosistema digital. A diferencia de los mercados desarrollados, gran parte de la población en los mercados emergentes no está bancarizada. Por lo tanto, los operadores móviles en estos mercados pueden utilizar sus servicios para realizar pagos y facturación y convertirse en actores claves de la economía digital"

Arturo Galván, Founder & CEO, Naranya

^{39.} Fuente: Informe sobre el Desarrollo Mundial 2016: Dividendos Digitales, Banco Mundial, mayo de 2016.
40. Fuente: Estudio Dispositivo Móviles 2014, AMIPCI.
41. Fuente: "Retail ecommerce sales near \$50 billion in Latin America", eMarketer, julio de 2015
42. Fuente: Views of Latin American consumers on electronic fraud 2015, Easy Solutions

^{43.} Fuente: América Móvil.





Personal Data

A través de los servicios de Mobile Connect, el programa Personal Data de la GSMA trabaja con los operadores móviles que han lanzado servicios de identidad en todo el mundo. El Mobile Connect es un servicio que ofrece la GSMA y que ha sido lanzado en cada vez más países, diseñado para ofrecer una identidad universal al usuario para su autenticación en forma segura y la protección del acceso a los servicios móviles y digitales a través del dispositivo móvil. Asimismo, este servicio utiliza el teléfono móvil para simplificar las diversas transacciones que se llevan a cabo diariamente en el mundo digital, tales como un inicio de sesión, una autorización o una autenticación con el objetivo de que el usuario tenga una mejor experiencia con mayor seguridad. Esta herramienta es conveniente y puede ser útil a la hora de aumentar las tasas de conversión del comercio electrónico/comercio móvil. También puede ayudar a reducir las pérdidas asociadas al fraude. Si se extiende el uso de estos servicios a las entidades gubernamentales, el Mobile Connect puede convertirse en una parte importante de la inclusión digital.

- En diciembre de 2015, América Móvil lanzó el servicio de Mobile Connect que integra a docenas de proveedores de servicios digitales.
- También en diciembre de 2015, Telefónica lanzó este mismo servicio de Mobile Connect, inicialmente para el portal de autoservicio Mi Movistar.



Network 2020

El programa Network 2020 fue diseñado por la GSMA para ayudar a los operadores móviles en la transición hacia un mundo totalmente basado en tecnología IP y en la provisión de servicios de comunicaciones interconectadas y globales de IP a los consumidores. Algunos ejemplos son los servicios de Voice over LTE (VoLTE), Video over LTE (ViLTE), Voice over Wi-Fi (VoWi-Fi) y Servicios de Comunicaciones Enriquecidas (Rich Communications Services o RCS). Los operadores se encuentran en una posición privilegiada para poder ofrecer soluciones seguras completamente basadas en IP, desde cualquier lugar, con alcance, confiabilidad y riqueza. El programa ya está ayudando a los operadores del mundo entero a migrar de la tecnología de circuitos conmutados a una infraestructura totalmente basada en IP, al tiempo que los ayuda a mantener la continuidad del servicio.

- Telcel lanzó RCS en diciembre de 2013 y en febrero de 2014, se comprometió a relanzar RCS con Google/Jive.44
- Telcel lanzó VoLTE en la Ciudad de México en diciembre de 2015 y tiene planes para su implementación a nivel nacional (incluyendo la implementación de voz HD) para el T2 de 2016.
- Los operadores móviles de México están desarrollando soluciones de VoWiFi y esperan lanzarlas en los próximos meses.

3.2 Startups: un entorno favorable para mayores niveles de inversión

Tiempo atrás, México tenía la reputación de ser un lugar difícil para abrir una nueva empresa, en parte debido a la complejidad del proceso para hacerlo. Sin embargo, esa percepción fue cambiando gradualmente. Hoy México se ubica en el puesto 38 a nivel mundial en relación a facilidad para abrir una nueva empresa⁴⁵, una escala de 15 lugares desde 2012. Esto se debe a importantes mejoras realizadas en las áreas de pago de impuestos (eliminación del Impuesto Empresarial a Tasa Única), obtención de crédito (aceptación de una descripción general de los activos otorgados en garantía) y acceso a electricidad (menores costos). Según el ranking, México ahora es el país más "fácil para hacer negocios" de América Latina (ver Tabla 3).

Tabla 3

México es el país más fácil para hacer negocios de América Latina

	EASE OF DOING BUSINESS RANK 2016
México	38
Chile	48
Perú	50
Colombia	54
Costa Rica	58
Panamá	69
Guatemala	81
El Salvador	86
Uruguay	92
Paraguay	100
Honduras	110
Brasil	116
Ecuador	117
Argentina	121
Nicaragua	125
Bolivia	157
Venezuela	186

Fuente: Grupo Banco Mundial

Nota: El ranking de economías con poblaciones que superan los 100 millones hasta 2013 (es decir, Brasil y México) se basan en datos sobre dos ciudades.

México posee un mercado interno muy importante que ofrece un inmenso potencial de escala, pero que también cuenta con una amplia red de acuerdos de libre comercio (ALC) que abarcan a más de 40 países. Particularmente, la estrecha relación de México con EE.UU., tanto en términos de proximidad geográfica como de integración respecto de las cadenas de abastecimiento y prácticas comerciales desde el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) de 1994, ha sido un impulsor importante para el ingreso de inversiones extranjeras directas (IED) a México.

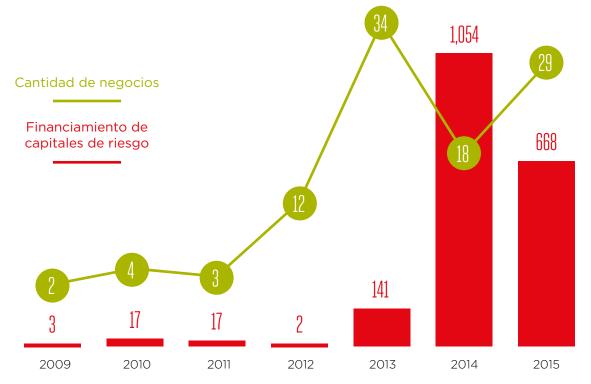
Alentados por una economía estable (incluyendo un PIB en aumento y la inflación más baja de su historia) además de una serie de mejoras en los últimos años que simplifican los procedimientos para las inversiones extranjeras (incluyendo menos trámites burocráticos, límites más altos para el capital extranjero, menos requisitos de contenido local y mejoras en la legislación sobre propiedad intelectual), el ingreso de IED aumentó a un máximo de USD 45.000 millones en 2013, comparado con USD 19.000 millones en 2012.46 Después de una caída en 2014, las IED retomaron su crecimiento

a USD 28.000 millones en 2015.47 En el año 2015, las IED en telecomunicaciones y radiodifusión alcanzaron un total de USD 2.700 millones, el tercer aporte más grande luego de los servicios de manufactura y financieros. En total, la inversión privada en el sector móvil en el año 2015 alcanzó los MXN 18.100 millones (USD 1.000 millones), un aumento del 8% respecto de 2014.48 Esta cifra aumentará en 2016 con el compromiso de AT&T de invertir USD 3.000 millones en la ampliación de su red LTE para llegar a 100 millones de usuarios para fines de 2018, como también de los planes de América Móvil de invertir USD 6.000 millones en el sector móvil de México.

El entorno favorable también está impulsando niveles más altos de capital de riesgo en México. En 2014, el financiamiento de capitales de riesgo del país registró su nivel más alto, superando los USD 1.000 millones, un aumento de casi seis veces respecto de los cinco años anteriores en conjunto (Figura 22). En 2015, el financiamiento cayó, pero aumentó la cantidad de negocios a medida que más empresas de capitales de riesgo se dan cuenta de los beneficios de invertir en México.

Figura 22

Gran flujo de capitales de riesgo hacia México



Fuente: CB Insights

44 | Expansión e innovación del ecosistema

^{46.} Fuente: World Bank
47. Fuente: "Captación de IED crece 25% a 28,382 millones de dólares", El Economista, February 2016
48. Fuente: Cuarto informe trimestral estadístico 2015, IFT, mayo de 2016.

Si bien gran parte del financiamiento de capitales de riesgo en México se va para EE.UU., la lista de algunos ejemplos de compañías que recibieron importantes inyecciones de financiamiento nacional en los últimos años incluye a las siguientes compañías:

- Linio, una empresa de comercio electrónico enfocada en la venta minorista de múltiples productos orientado a los mercados de América Latina y del Sur, incluidos México, Colombia, Perú y Venezuela, recaudó USD 79 millones en julio de 2014.
- **Kueski**, un servicio de microcréditos a corto plazo para América Latina en línea, con sede en Guadalajara, captó un financiamiento de capitales de riesgo de más de \$35 millones en 2016, el mayor recibido por una startup del sector tecnofinanciero en México hasta la fecha.
- **Cornershop**, un servicio de entrega a domicilio de productos comestibles que opera en la Ciudad de México y en Santiago de Chile, lanzado en julio de 2015, consiguió USD 6,7 millones en financiamiento de capitales de riesgo en abril de 2016.
- Aliada, un servicio de contratación de profesionales de limpieza con sede en la Ciudad de México que permite mejores comunicaciones y negociaciones, al tiempo que mejora el servicio a los clientes y las condiciones laborales de los trabajadores, consiguió USD 800.000 en mayo de 2015.
- Micel, que ofrece servicios móviles a la gran parte de la población mexicana que no está bancarizada, en el año 2010, obtuvo USD 9 millones en financiamiento. Los planes de

- servicios contractuales de Micel, conforme a los cuales los clientes solo pagan por los minutos que usan, se venden a aquellos clientes que no poseen una cuenta bancaria, tarjetas de crédito ni acceso a crédito. Micel revende los planes ofrecidos por los otros proveedores de servicios en vez de tener espectro radioeléctrico o infraestructura inalámbrica, y asume el riesgo de pago de los clientes.
- Clip, una solución de pagos móviles que utiliza autenticación mediante números telefónicos y mensajes de texto para verificar la identificación del cliente, consiguió un total de USD 18 millones en financiamiento desde su lanzamiento en 2013. Más recientemente, consiguió una ronda de USD 8 millones en diciembre de 2015.

Gracias al tamaño de su mercado móvil, México capta una gran parte del financiamiento, en comparación con sus pares regionales (ver Tabla 4). En los últimos dos años, México obtuvo financiamiento de capitales de riesgo de más de USD 1.700 millones, el segundo más alto de América Latina después de Brasil, y casi el 70% de estos negocios provino de los sectores de internet y de servicios móviles (47% y 21%, respectivamente). Este porcentaje corresponde al 34% del financiamiento de capitales de riesgo a nivel regional, es decir que México ha logrado un desempeño superior si se tiene en cuenta que sólo representa el 21% de los suscriptores móviles regionales. Si bien Brasil ostenta el liderazgo en relación con la cantidad de negocios (156 en los últimos dos años). México tiene el promedio más alto de América Latina en relación al tamaño de los mismos, con una ronda de financiamiento promedio superior a los USD 35 millones.

Tabla 4

México en relación con sus pares regionales, 2014-2015

	Financiamiento de capitales de riesgo (en millones de USD)	Volumen de negocios	Tamaño promedio de los negocios (en millones de USD)	Participación de inversión regional de capitales de riesgo	Participación de suscriptores móviles regionales
Brasil	2,231	156	14	45%	35%
México	1,722	47	37	34%	21%
Colombia	457	16	29	9%	8%
Chile	128	15	9	3%	4%
Argentina	380	31	12	8%	9%

Fuente: CB Insights, GSMA Intelligence

México es considerado uno de los mercados más dinámicos de América Latina para startups, con cientos de emprendedores exitosos y prestigiosas universidades donde se gradúan casi 114.000 ingenieros al año, una cantidad que ostenta el octavo puesto más alto del mundo. 49 Por ejemplo, el Instituto Tecnológico de Monterrey es una universidad privada con varios campus, muy exitosa, con más de 33 sedes en todo México y una de las más prestigiosas de América Latina. Esta universidad ha forjado una cultura de emprendimiento profundamente arraigada, desarrollando parques tecnológicos (algunos se convirtieron en conglomerados) en 12 ciudades de México que alojan a más de 80 compañías con un total de 1.700 empleados. La universidad organizó el primer programa de investigación financiado por Google en América Latina y, en asociación con el Instituto de Microtecnología de Mainz en Alemania, erigió el primer centro de ingeniería en microprocesos de la región. Desde 2006, ha sido el principal solicitante de patentes de las universidades mexicanas.⁵⁰

Para apoyar aún más al ecosistema de startups, en 2013 el gobierno mexicano creó el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) con el objetivo de organizar todo el financiamiento público para startups, pequeñas y medianas empresas. En 2014, se otorgaron casi USD 658 millones a alrededor de 620.000 emprendedores, microempresas, pequeñas y medianas empresas, que llevó a la creación de 6.000 nuevas compañías y 73-000 nuevos empleos.

El INADEM apoya a varias aceleradoras e incubadoras en México, principalmente en tres ciudades: Ciudad de México (la capital y la ciudad más grande), Guadalajara (la segunda ciudad más grande y un importante centro tecnológico en el que se encuentran las oficinas de las principales compañías globales, como General Electric, IBM, Intel y Oracle) y Monterrey (un importante centro comercial gracias a su proximidad con la frontera de EE.UU.). Algunos ejemplos podrían ser los siguientes:

• 500 México City es una aceleradora e inversionista semilla líder en la Ciudad de México, que apoya a startups seleccionadas con espacio de oficinas, dinero y conocimientos técnicos para llevar sus productos a escala. Con la reciente adquisición de Mexican.vc - la primera incubadora financiada por Silicon Valley en México - reafirma su posición y capacidad para captar el mejor talento y las startups locales más prometedoras.

- Alta Ventures México se dedica a ayudar a pequeños emprendedores como parte del objetivo general de promover una cultura de emprendimiento en México, en particular en mercados de alto crecimiento, tales como los de tecnología y servicios móviles. Por ejemplo, una iniciativa importante es E|100, diseñada para apoyar a emprendedores con probabilidades de éxito en los próximos dos o tres años.
- Naranya*LABS es una aceleradora de medios y comercio móviles que ayuda a brindar financiamiento, soporte y recursos a las startups de tecnología que se enfocan en las economías de alto crecimiento, sobre todo en las que se encuentran en el ecosistema móvil. Es parte de Naranya, una compañía de internet móvil de América Latina que conecta a las personas, los productos y los servicios a través de innovación en mercados emergentes.
- Startup México, si bien no se trata de una incubadora en sí, es un súper centro que incluye empresas de alto impacto recién establecidas. fondos semilla, implantes y servicios corporativos para emprendedores, todos en un solo lugar. Es el primer campus especialmente diseñado para impulsar la colaboración y la innovación, ayudando a establecer en México empresas nuevas de alto impacto.

Fuente: Which country has the most engineering graduates? WEF, septiembre de 2015.
 Fuente: Building globally competitive cities: The key to Latin American growth, McKinsey, agosto de 2011.

• Wayra México, la aceleradora de startups de Telefónica, ofrece financiamiento de hasta USD 50.000, espacios de trabajo, acceso a su red global de socios comerciales, mentores y expertos, además de la oportunidad de trabajar con las empresas de Telefónica en todo el mundo. Por ejemplo, Wayra México fue responsable de

atraer al fondo de inversión inicial global, Startup Labs, a México, donde logró inculcar el contexto de Silicon Valley a sus campamentos de entrenamiento para aceleradoras. Wayra tiene particular interés en ayudar a desarrollar una economía basada en la innovación en la Ciudad de México.

"Los dispositivos móviles son cada vez más utilizados por la sociedad en todo el espectro económico, en especial por las generaciones jóvenes, que se sienten muy cómodas utilizando sus dispositivos móviles y no pueden vivir sin ellos. Estamos observando mucho emprendimiento asociado con la creación de aplicaciones que ayudan a prestar servicios a través de este medio y el uso de esta tecnología crecerá mucho"

Genaro Fernández, Fundador, Presidente y CEO, Jaguar Labs⁵¹

Gracias al potencial de gran escala que ofrece México, sumado al fácil acceso a EE.UU. y al resto de América Latina, el ecosistema de startups tiene una gran oportunidad de crecimiento. Los servicios móviles son la tecnología clave para ayudar a México a lograr su potencial y es esencial que toda la cadena de valor del mercado móvil apoye a los emprendedores y a las startups para contribuir a su desarrollo. Por ejemplo, México prospera gracias a su economía informal y de PyMEs (la primera aportó casi un 25% del PIB de México en 2014⁵²). El Banco Mundial estima que más de la mitad de las PyME

mexicanas no tiene acceso a servicios bancarios o está desatendida a nivel financiero v los servicios como pagos y banca móvil desempeñan un papel importante en su desarrollo.

De cara al futuro, un mayor acompañamiento por parte de las aceleradoras, un sentido de confianza general en los emprendedores y la participación de toda la cadena de valor de los servicios móviles son clave para convertir a México en el líder regional en innovación tecnológica y expandirse más allá de América Latina.



^{51.} Jaguar Labs es una compañía de desarrollo de software y aplicaciones móviles con sede en Guadalajara, calificada como uno de los 20 Proveedores de Soluciones de Aplicaciones Web Empresariales Más Promisorias por la revista CIOReview en 2016.
52. Fuente: INEGI.



4.1 El impacto del sector móvil en la economía sigue creciendo

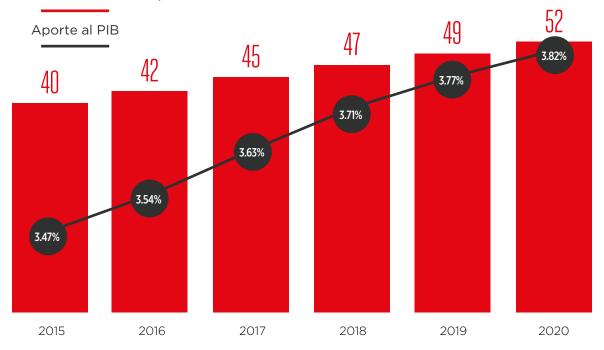
El aporte económico total de la industria móvil mexicana continuará en aumento durante los próximos años hasta 2020. En términos de valor agregado, el aporte económico total del sector

alcanzará los USD 52.000 millones en 2020, más del 3.8% del PIB de México, superior al aporte de USD 40.000 millones en 2015, o apenas debajo del 3,5% del PIB en 2015.

Figura 23

Aporte del sector móvil a la economía: panorama para 2020

Valor agregado total (en miles de millones USD)



Fuente: GSMA Intelligence

La mayor parte de este crecimiento (aproximadamente USD 8.000 millones) está impulsada por los efectos positivos de la tecnología móvil en el crecimiento de la productividad. Como ilustra la Figura 24, se espera que sean tres los principales efectos que promuevan este crecimiento en la productividad laboral de México. En primer lugar, el mayor efecto provendrá del acceso a conexión de internet a través de tecnología móvil de una mayor cantidad de consumidores y trabajadores, los cuales actualmente ni siguiera cuentan con una conexión fija. En segundo lugar, la transición a redes móviles más avanzadas (de

2G a 3G y, cada vez más, a 4G) permitirá que los trabajadores y empresas confíen más en los servicios móviles. Por último, y a pesar de que tendrá un alcance limitado durante la mayor parte de este período, la mayor penetración de las conexiones M2M y el loT redundará en un aumento de la digitalización de la economía mexicana, por ejemplo, al permitir a las empresas mejorar el mantenimiento de sus equipos y sus operaciones, optimizar el inventario y lograr eficiencia y ahorros en los costos mediante soluciones móviles para mejorar los flujos de información en las áreas de logística, transporte y comercio.

Fuentes clave para el crecimiento de la productividad a partir de la tecnología móvil - panorama para 2020

en miles de millones de USD



Crecimiento del valor agregado del ecosistema - panorama para 2020

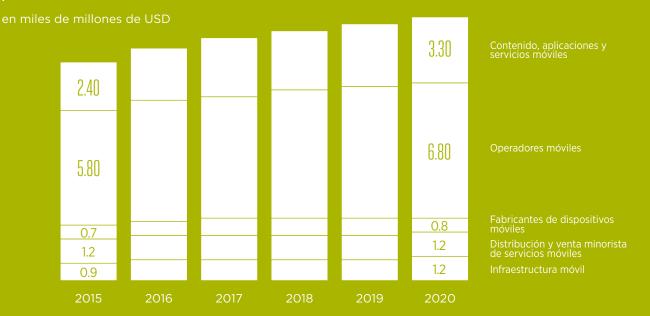
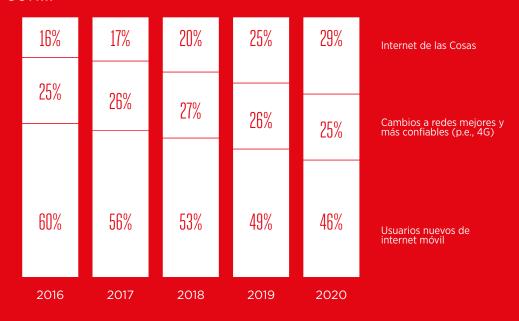


Figura 26

Los servicios móviles impulsan el crecimiento de la productividad durante el periodo hasta el año 2020, y las razones de su crecimiento son...

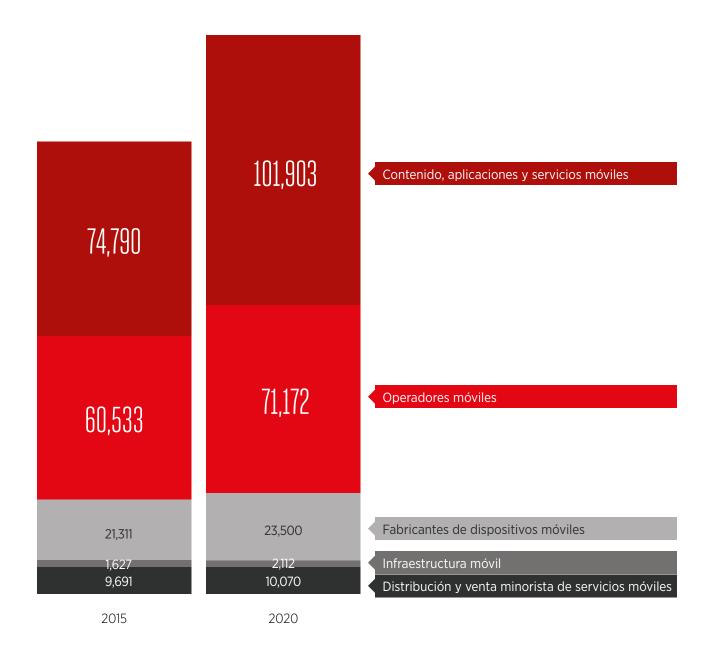


El ecosistema móvil también experimentará un importante crecimiento en términos de valor agregado económico durante este período. En particular, el aporte de los operadores móviles y del sector de contenido, aplicaciones y servicios móviles seguirá en aumento, generando un valor agregado adicional combinado superior a los USD 2.000 millones durante el período. En cambio, en el año 2020, los otros tres sectores del ecosistema móvil aportarán niveles similares a los de 2015.

El crecimiento, tanto de los operadores móviles como del sector de contenido y aplicaciones móviles, también se verá reflejado en el crecimiento del empleo en los mismos. Para 2020, se espera que el empleo total del ecosistema móvil alcance casi los 210.000 puestos de trabajo, comparado con los 170.000 registrados en el año 2015, y gran parte de este crecimiento provendrá, prácticamente, de los operadores móviles y del sector de servicios de contenido y aplicaciones.

Figura 27

Empleo en el ecosistema móvil, 2015 y 2020





4.2 El sector móvil se encuentra en una posición privilegiada para contribuir al cumplimiento de los objetivos de las políticas públicas

La tecnología móvil está en una posición privilegiada para contribuir al cumplimiento de los objetivos de las políticas públicas, establecidos por el gobierno actual para expandir los servicios de internet a toda la población, promover el conocimiento, mejorar la productividad en todas las industrias, mejorar los servicios de salud e impulsar el acceso a los servicios básicos, especialmente para aquellos que se encuentran en zonas remotas.

Dentro de los desafíos que enfrenta la industria móvil para poder alcanzar los objetivos de política pública. es clave que se eliminen los impuestos específicos al sector, que se remuevan los obstáculos para el despliegue de infraestructura, que se considere a la calidad como un elemento diferenciador que promueva la competencia y que se nivelen las condiciones regulatorias de los diferentes actores del ecosistema digital. Además, es recomendable que exista un mayor diálogo con las autoridades en materia de seguridad. Todo ello contrituirá a maximizar los beneficios socio-económicos. impulsar el empleo, aumentar la productividad e incluso mejorar la recaudación tributaria y de este modo, universalizar el acceso a internet.

En México, los operadores móviles están considerando, lanzar servicios móviles de avanzada para complementar sus actuales paquetes de servicios. Entre ellos, podemos mencionar la solución de Mobile Connect, que brinda al usuario un simple y único inicio de sesión para servicios, aplicaciones y contenido; Voice over LTE (VoLTE)

que permite a los usuarios comunicarse de manera más eficiente con audio de alta definición: v servicios IoT, que harán posible una forma más eficiente de conectar los diversos aspectos de sus vidas. Mientras tanto, el dinero móvil ayudará a ofrecer servicios financieros para aquellos que no se encuentran bancarizados.

Los desafíos principales para los próximos cinco años son conectar a los desconectados y cerrar la brecha digital, permitiendo que las condiciones de inversión acompañen el ritmo de la innovación. Desde el año 2010, los operadores móviles han ayudado a llevar a 35 millones de mexicanos a la era digital, llegando a casi 54 millones de conexiones a internet, más del 40% de la población del país. Pero muchos mexicanos aún siguen desconectados. Según PwC, si se alcanzara una penetración de internet del 100% en México, se agregarían USD 125.000 millones al PIB del país entre 2015 y 2020⁵³. El sector móvil tiene un papel clave que desempeñar en este proceso ya que es el principal medio de acceso a internet para la mayor parte de la población.

Las reformas en las telecomunicaciones posicionaron a México en el camino correcto para conectar a los desconectados, pero es esencial que exista cooperación entre los operadores móviles, el gobierno, los reguladores y otros actores a fin de profundizar el progreso alcanzado, aumentando la adopción de los servicios móviles y prestando servicios de alto valor en todo el país.

"Es hora de que el mundo se dé cuenta de que la innovación no proviene sólo de EE.UU. Creo que se sorprenderán de lo que México y América Latina en general ofrecerán al mundo en los próximos años"

Marcus Dantus, Cofundador y CEO, Startup México

Apéndice

Metodología para estimación de suscriptores únicos

La cifra que representa a los suscriptores únicos se calcula a partir de dos datos: las conexiones activas y la ratio de tarjetas SIM, o sea, la cantidad de suscriptores únicos de un mercado equivale a la cantidad de conexiones activas divididas por la ratio de tarjetas SIM.

En esta sección, se describe cómo se generan estos dos datos y se explican algunos de los otros aspectos de la metodología que sustenta al conjunto de datos que establece los suscriptores únicos.

Conexiones activas

La mayoría de los operadores reportan un número de conexiones (que algunas veces denominan clientes o suscriptores, aunque se refieren a un concepto distinto del de suscriptores únicos tal como se define en el presente reporte) pero las definiciones exactas de esta medida pueden presentar variaciones considerables. Muchos operadores incluyen las tarjetas SIM inactivas en el total reportado, es decir, aquellas tarjetas SIM que dejaron de ser utilizadas por los suscriptores que las adquirieron originalmente.

Si el cálculo de suscriptores únicos incluyese estas tarjetas SIM en desuso, el número final se inflaría artificialmente ya que la ratio de tarjetas SIM que surge de los resultados de la encuesta a los consumidores realizada por GSMA Intelligence refleja solo las tarjetas SIM que son utilizadas en forma activa por parte de los consumidores.

Para llegar a la cifra de conexiones activas, la proporción estimada de tarjetas SIM inactivas se resta del total. El modelo de esta proporción incluye la estimación del porcentaje de tarjetas SIM inactivas por operador, para el caso de aquellos operadores de los cuales se sabe que las incluyen

en la cantidad de conexiones reportadas. El cálculo de la supuesta proporción inactiva se basa en los operadores que reportan cifras tanto de conexiones totales como activas, a partir de las cuales se puede obtener la proporción de las inactivas.

Este proceso no resulta necesario para algunos operadores, sobre todo para aquellos que se encuentran en mercados desarrollados, porque solo reportan las conexiones activas. En los casos en que los operadores reportan sus conexiones activas, en general, usan un período de actividad de 90 días. Por consiguiente, la participación de conexiones activas que estimamos tiene además el objeto de aproximarse a un período de actividad de 90 días.

Las estimaciones de la GSMA indican que existían aproximadamente 530 millones de tarietas SIM inactivas en la cifra de conexiones totales a nivel global en el cuarto trimestre de 2015. Esta cifra está bajando ya que los operadores reportan, cada vez más, sólo sus conexiones activas, debido en parte a que desean lograr un número más alto para los ingresos promedio por usuario que, en caso contrario, sería más bajo, si se incluyen las tarjetas SIM inactivas que no generan ingresos.

Ratio de tarjetas SIM

La ratio de tarjetas SIM es uno de los datos clave en el cálculo de la penetración de suscriptores únicos, va que representa la cantidad de tarjetas SIM que son propiedad de cada suscriptor único, en promedio, por mercado. En consecuencia, la ratio de tarjetas SIM no puede ser inferior a 1 porque todos deben tener, al menos, una tarjeta SIM para ser considerados suscriptores únicos.

La ratio de tarjetas SIM para cada mercado fue estimado en base a los datos de resultados de sendas encuestas, recolectados por GSMA Intelligence, a partir de 1.000 encuestados en cada uno de los 54 países del mundo en el año 2015. En los países desarrollados, donde la penetración de internet es mayor, la encuesta se realizó online. En cambio, en los mercados donde no se esperaría una muestra representativa de la población a causa de la baja penetración de internet, la encuesta fue realizada en forma presencial en su totalidad y los encuestadores se acercaron las a diferentes de regiones de cada país.

Se preguntó a los encuestados si ellos mismos eran los propietarios de una tarjeta SIM y si la respuesta era positiva, se preguntó cuál era la cantidad de tarjetas que tenían, así como también si tenían hijos dependientes en la familia que tenían sus propios dispositivos. Estos resultados se normalizaron con

un extremo cuidado a fin de obtener una muestra representativa de cada mercado encuestado y garantizar que reflejaran la titularidad de las tarjetas SIM por parte de adultos y niños. En los mercados que no fueron encuestados se realizó una comparación con los números de mercados comparables. Las comparaciones se basaron en factores, tales como proximidad geográfica, similitudes económicas y socioeconómicas y un mayor nivel de madurez y penetración del mercado de telecomunicaciones, entre otras consideraciones. También se verificaron los ratios de tarjetas SIM en mercados encuestados y no encuestados respecto de fuentes de datos de organizaciones internacionales y oficinas de estadísticas nacionales.

Se espera que haya una variación de la ratio de tarjetas SIM a partir de los cambios en la penetración de mercado. Para cada mercado, se extrapoló la relación esperada entre la ratio de tarjetas SIM y la penetración, sustentando el cambio de pronóstico en la ratio de tarjetas SIM hasta 2020. En todos los mercados, una vez alcanzado el techo demográfico, cualquier crecimiento de conexiones adicional será el resultado en un aumento poblacional o, básicamente, un incremento proporcional de la ratio de tarjetas SIM.

Techo demográfico

Uno de los supuestos fundamentales que sustenta el análisis de suscriptores únicos es que en ningún caso podría toda la población de un país convertirse en suscriptores de servicios móviles. Esto se debe a que, para ciertas partes de la población, no sería realista siguiera considerarlos como 'suscriptores'. A modo de ejemplo, si bien un niño pequeño puede ocasionalmente usar un teléfono móvil, sería altamente improbable que sea el titular único o primario de un contrato de servicio móvil, o el único usuario de una tarjeta SIM prepaga.

Además, existen otros segmentos de la población que no deberían considerarse como potenciales suscriptores, como, por ejemplo, la población de presos quienes no deberían contar con una suscripción al servicio móvil, al menos en la mayoría de los casos. De igual modo, en algunas

partes del mundo, resulta imposible que algunas de las personas que se encuentran en las regiones más remotas geográficamente estén realmente conectadas a los servicios móviles, al menos, sin que medie una importante inversión adicional en infraestructura. En las áreas de baja densidad poblacional y bajos ingresos es muy posible que los incentivos comerciales para que los operadores implementen infraestructura sean limitados al extremo durante todo el período del pronóstico.

Por lo tanto, existen varias consideraciones posibles a la hora de estimar el potencial mercado máximo. Sin embargo, en la mayoría de los casos, los supuestos usados en este reporte están basados en una edad mínima para el mercado potencial, con un modificador económico adicional, el PBN per cápita. Esto se basa en el supuesto de que en los mercados

menos desarrollados será mucho menos común que todos los miembros de una familia tengan un teléfono. Es posible, por ello, que los niños sean potenciales suscriptores solo cuando alcancen una edad mayor. No obstante, esta variable tiene también la intención de representar otros factores netamente económicos, es decir, la parte de la población de no será abordable durante todo el período del pronóstico debido a los bajos niveles de ingresos.

Se estimó que la edad mínima abordable será entre 5 y 10 años de edad. A los países con un mayor desarrollo económico se les aplicará un umbral de edad inferior. Cabe destacar, además, que los niños de países en desarrollo representan una mayor proporción de la población; por lo cual, la población abordable siempre será una participación menor del total, amplificada aún más por el supuesto umbral de mayor edad para poder abordarlo.

Metodología para estimaciones económicas

La definición del ecosistema móvil utilizada por GSMA Intelligence incluye a los operadores de redes móviles y los proveedores de servicios de infraestructura, como también a los distribuidores y vendedores minoristas de productos y servicios móviles y a los fabricantes de dispositivos móviles, incluyendo teléfonos básicos, smartphones, tabletas y wearables. Asimismo, los proveedores de contenido, aplicaciones y servicios móviles también forman parte de esta definición. Todo valor económico generado a través del comercio móvil en México está explícitamente excluido, dado que en ese caso la tecnología y los servicios móviles contribuyen a su valor económico agregado, pero no son el impulsor clave.

El aporte económico directo de las empresas del ecosistema está estimado en base a la medida de su valor agregado para la economía, la cual incluye los salarios de los empleados, las ganancias de los accionistas y el pago de los impuestos. Para calcular el aporte económico del ecosistema móvil, hemos seguido el "método de valor agregado" para calcular el PIB, también conocido como el método de producción. Se midieron los ingresos asociados a cada una de las industrias que componen el ecosistema móvil v se restaron del total los costos directos de dichas ventas. Los datos fueron obtenidos del análisis de las finanzas de las compañías, organismos industriales y comerciales, entidades públicas locales, regionales y nacionales,

así como también de una variedad de reconocidas fuentes de datos de la industria y la economía. incluyendo a GSMA Intelligence, Euromonitor, Strategy Analytics y la Base de Datos Comtrade de las Naciones Unidas.

Cuando los operadores móviles y el ecosistema adquieren insumos y servicios de sus proveedores en la cadena de abastecimiento, se genera un efecto multiplicador, que produce ventas y valor agregado en otros sectores e industrias. Este efecto indirecto fue calculado a partir del análisis de una tabla de insumo/producto publicada por INEGI, la oficina de estadísticas nacionales de México. Además, ajustamos los valores de los multiplicadores para evitar cualquier posible conteo doble de ventas cruzadas dentro del ecosistema móvil.

Por último, el uso de teléfonos móviles y aplicaciones de internet móvil por parte de los trabajadores y las empresas hace posible que el acceso a la información sea más eficiente, los procesos y las comunicaciones se aceleren y se genere una mayor productividad. GSMA Intelligence supervisa la bibliografía económica y los estudios empíricos relevantes a este campo y les da seguimiento. El efecto de productividad que tienen los servicios móviles en el PIB está estimado en base a estos datos, juntos con las predicciones de GSMA Intelligence sobre la penetración y el crecimiento de los servicios móviles y del internet móvil en toda la población.

Reconocimientos

Quisiéramos expresar nuestro agradecimiento a las siguientes personas por sus aportes a este informe:

Miguel Calderón, Vicepresidente de Regulación, Telefónica México Genaro Fernández, Fundador, Presidente y CEO, Jaguar Labs Arturo Galván, Fundador y CEO, Naranya Efrén Páez, Economista, Mediatelecom Marco Quatorze, EVP de Servicios de Valor Agregado, América Móvil Group Daniel Rios Villa, Director de Asuntos Externos, AT&T México

Autores

Jan Stryjak, Analista Principal, GSMA Intelligence Pau Castells, Economista Principal, GSMA Intelligence

Colaboradores

Marco Galván, Director Senior, Participación Estratégica, GSMA Matías Fernandez Díaz, Gerente Regulatorio, GSMA Lucrecia Corvalan, Asesora de Políticas Públicas, GSMA



Para descargar el reporte completo, por favor visite la web de GSMA Latinoamérica: www.gsmala.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 0600