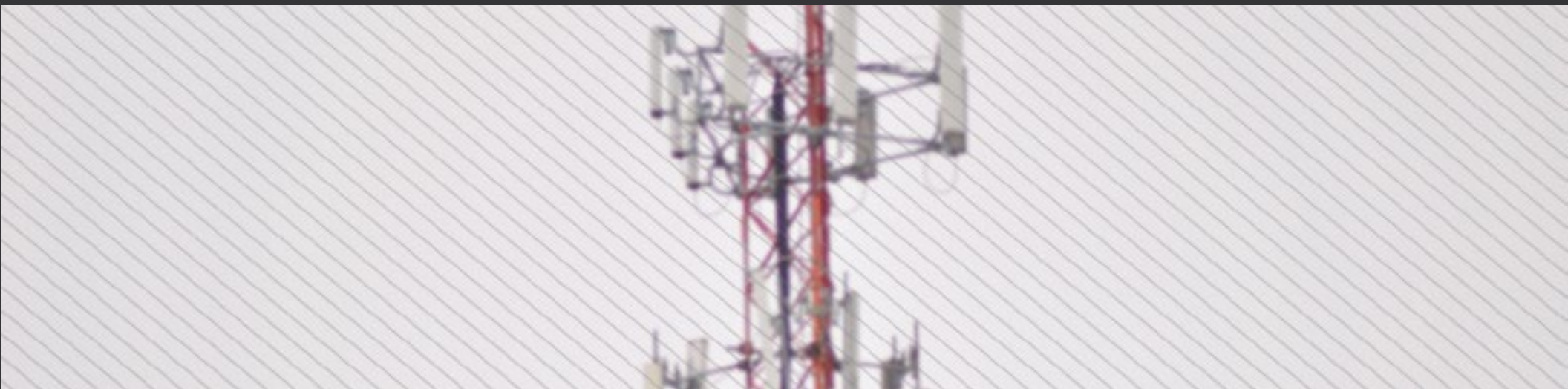




PRIMER

INFORME TRIMESTRAL
ESTADÍSTICO **2015**



Legales

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 15, fracción L y 177, fracción XVIII, de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, así como por el artículo 73, fracción VII, del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, la Dirección General Adjunta de Estadística, adscrita a la Coordinación General de Planeación Estratégica, publica en el Registro Público de Concesiones la información estadística correspondiente a la participación de los concesionarios, autorizados y grupo de interés económico en los mercados determinados por este Instituto.

Este informe se elaboró con la información proporcionada por los operadores. Cuando los operadores realizan cambios de los datos reportados, el IFT realiza las modificaciones correspondientes, por lo cual la información del tercer trimestre del 2014 a la fecha contenida en el presente reporte tiene carácter de preliminar y está sujeta a revisión.

Contenido

LEGALES 02

CONTENIDO 03

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS 04

ABREVIATURAS 06

RESUMEN EJECUTIVO 07

INTRODUCCIÓN 09

ANÁLISIS MACROECONÓMICO DE LOS SECTORES DE 10

TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN

TELECOMUNICACIONES FIJAS 19

Líneas de Telefonía Fija 20

Tráfico Telefónico Fijo 32

Tráfico Local Fijo y de Larga Distancia Nacional (LDN) 34

Larga Distancia Internacional (LDI) 37

Minutos de Tráfico por Línea (Mou Tráfico) 40

Banda Ancha Fija 42

Televisión Restringida 50

TV Restringida por Satélite 55

Ingreso promedio por Suscripción (ARPU) de TV Restringida por Satélite 58

TV Restringida por Cable 60

TELECOMUNICACIONES MÓVILES 63

Telefonía Móvil 64

Suscripciones de Telefonía Móvil 64

Suscripciones de Prepago y Pospago en Telefonía Móvil 69

Tráfico Telefónico Móvil de Salida 73

Minutos de Uso (MOU) 74

MOU por Operador 75

Banda Ancha Móvil 76

Suscripciones de Banda Ancha Móvil (BAM) 76

Suscripciones de Prepago y Pospago en Banda Ancha Móvil 78

Tráfico de Banda Ancha Móvil 80

Mensajes de Texto (SMS) 85

Ingreso promedio por Suscripción (ARPU) de telecomunicaciones móviles 88

Trunking 94

Paging 95

RELACIÓN ENTRE NIVELES DE CONCENTRACIÓN E ÍNDICES 96

DE PRECIOS PARA LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

INGRESOS DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES 102

ANEXO 1. PONDERADORES DEL INPC 104

ANEXO 2. NOTA METODOLÓGICA 107

Índice de Figuras y Tablas

FIGURA 1	Contribución de los sectores de las telecomunicaciones	11
FIGURA 2	Tasa de crecimiento anual real del PIB total, PIB telecomunicaciones y PIB radiodifusión (2014-I – 2015-I)	12
FIGURA 3	PIB Sectores telecomunicaciones y radiodifusión (2014-I - 2015-I)	13
FIGURA 4	INPC vs Índice de precios de comunicaciones y telefonía móvil	14
FIGURA 5	Índices de precios de servicios de telecomunicaciones de TV de paga e Internet	15
FIGURA 6	Índices de precios de servicios de telecomunicaciones	16
FIGURA 7	IED del sector de Telecomunicaciones (Primeros Trimestres de cada año)	17
FIGURA 8	Comparativo internacional. Penetración de líneas de telefonía fija por cada 100 hogares	20
FIGURA 9	Líneas de telefonía fija	21
FIGURA 10	Tasa de crecimiento de líneas de telefonía fija (2014-I a 2015-I)	22
FIGURA 11	Tasa de crecimiento promedio anual de líneas de telefonía fija por operador (2014-I a 2015-I)	23
FIGURA 12	Líneas de telefonía fija por operador	24
FIGURA 13	Niveles de concentración para el mercado de líneas de telefonía fija	25
FIGURA 14	Líneas de telefonía fija residenciales y no residenciales	26
FIGURA 15	Comparativo internacional. Penetración de líneas de telefonía fija residenciales por cada 100 hogares	27
FIGURA 16	Líneas de telefonía fija residenciales y no residenciales	29
FIGURA 17	Porcentaje de líneas de telefonía fija no residenciales por cada Entidad Federativa	31
FIGURA 18	Tráfico telefónico fijo	32
FIGURA 19	Tráfico total reportado por los operadores de telefonía fija	33
FIGURA 20	Tráfico local fijo y tráfico de LDN por operador	34
FIGURA 21	Diagrama de dispersión de porcentaje de minutos a la red móvil y penetración de líneas residenciales por cada 100 hogares	36
FIGURA 22	Tráfico de larga distancia internacional	37
FIGURA 23	Tráfico de LDI por tipo de tráfico	38
FIGURA 24	Tráfico de LDI por operador	39
FIGURA 25	MOU de telefonía fija por tipo de tráfico	40
FIGURA 26	MOU de telefonía fija por operador	41
FIGURA 27	Comparativo internacional. Penetración de banda ancha fija por cada 100 hogares	42

FIGURA 28	Suscripciones de banda ancha fija por operador	43
FIGURA 29	Niveles de concentración para el mercado de banda ancha fija por tecnología (2014-I a 2015-I)	44
FIGURA 30	Suscripciones de banda ancha fija por tipo de conexión	45
FIGURA 31	Niveles de Concentración para el mercado de banda ancha fija por tecnología (2014-I a 2015-I)	46
FIGURA 32	Suscripciones de banda ancha fija por velocidad anunciada	48
FIGURA 33	Participación por velocidad anunciada de suscripciones de banda ancha fija	49
FIGURA 34	Comparativo internacional. Penetración de TV restringida por cada 100 hogares	50
FIGURA 35	Suscripciones de TV restringida por operador	51
FIGURA 36	Niveles de concentración para el mercado de TV restringida	52
FIGURA 37	Suscripciones de TV Restringida por Tecnología	54
FIGURA 38	Suscripciones de TV restringida por satélite por operador	55
FIGURA 39	Penetración en TV restringida por cada 100 hogares por Entidad Federativa	57
FIGURA 40	Comparativo internacional. Ingreso promedio por suscripción (ARPU) de TV por satélite	58
FIGURA 41	Comparativo internacional. Ingresos por suscripción (ARPU) México vs ARPU por Región de TV restringida por Satélite	59
FIGURA 42	Suscripciones de TV restringida por cable por operador	60
FIGURA 43	Distribución de suscripciones de TV restringida por cable por cada 100 hogares por Entidad Federativa	62
FIGURA 44	Comparativo internacional. Penetración de suscripciones de telefonía móvil por cada 100 habitantes	64
FIGURA 45	Suscripciones de telefonía móvil	65
FIGURA 46	Suscripciones de telefonía móvil por operador	66
FIGURA 47	Niveles de concentración para el mercado de suscripciones de telefonía móvil	68
FIGURA 48	Suscripciones de telefonía móvil bajo la modalidad de prepago	69
FIGURA 49	Suscripciones de telefonía móvil bajo la modalidad de pospago	70
FIGURA 50	Niveles de concentración para el mercado de suscripciones de telefonía móvil en la modalidad de Prepago y Pospago	71
FIGURA 51	Tráfico telefónico móvil de salida por operador	73
FIGURA 52	Comparativo internacional. Minutos de uso de telefonía móvil por suscripción	74
FIGURA 53	Minutos de uso de telefonía móvil por suscripción en 2014	75

Índice de Figuras y Tablas

FIGURA 54	Comparativo internacional. Minutos de uso de telefonía móvil por suscripción por Región y Operador	76
FIGURA 55	Comparativo internacional. Penetración de Banda Ancha Móvil por cada 100 habitantes	77
FIGURA 56	Suscripciones de Banda Ancha Móvil por Operador	78
FIGURA 57	Suscripciones de banda ancha móvil bajo la modalidad de prepago	79
FIGURA 58	Suscripciones de banda ancha móvil bajo la modalidad de pospago	80
FIGURA 59	Comparativo internacional. Tráfico promedio de banda ancha móvil por suscripción (MB)	81
FIGURA 60	Comparativo internacional. Tráfico promedio de banda ancha móvil por suscripción por Región	82
FIGURA 61	Tráfico telefónico de banda ancha móvil por operador	83
FIGURA 62	Comparativo internacional. Tráfico telefónico de banda ancha móvil por región y operador	84
FIGURA 63	Tráfico telefónico de datos móviles fuera de México por operador	85
FIGURA 64	Comparativo internacional. Mensajes de texto enviados por suscripción	86
FIGURA 65	Mensajes de Texto (SMS) enviados por suscripción por operador	87
FIGURA 66	Comparativo internacional. Ingreso promedio por suscripción (ARPU) mensual	88
FIGURA 67	Diagrama de dispersión de tráfico de voz y tráfico de datos de telecomunicaciones móviles	89
FIGURA 68	Comparativo internacional. ARPU México vs ARPU por Región	90
FIGURA 69	ARPU mensual por Operador	91
FIGURA 70	ARPU mensual por operador móvil vs tráfico de voz y datos	92
FIGURA 71	Comparativo internacional. Ingreso promedio por suscripción (ARPU) mensual por Región y Operador	93
FIGURA 72	Suscripciones de Trunking	94
FIGURA 73	Suscripciones de Paging	95
FIGURA 74	Mercado de telecomunicación fija. Niveles de concentración vs índice de precios para telefonía fija	98
FIGURA 75	Mercado de telecomunicación fija. Niveles de concentración vs índice de precios de TV de paga	99
FIGURA 76	Mercado de telecomunicación fija. Niveles de concentración vs índice de precios de banda ancha fija	100
FIGURA 77	Mercado de telecomunicación móvil. Niveles de concentración vs índice de precios de telefonía móvil	101

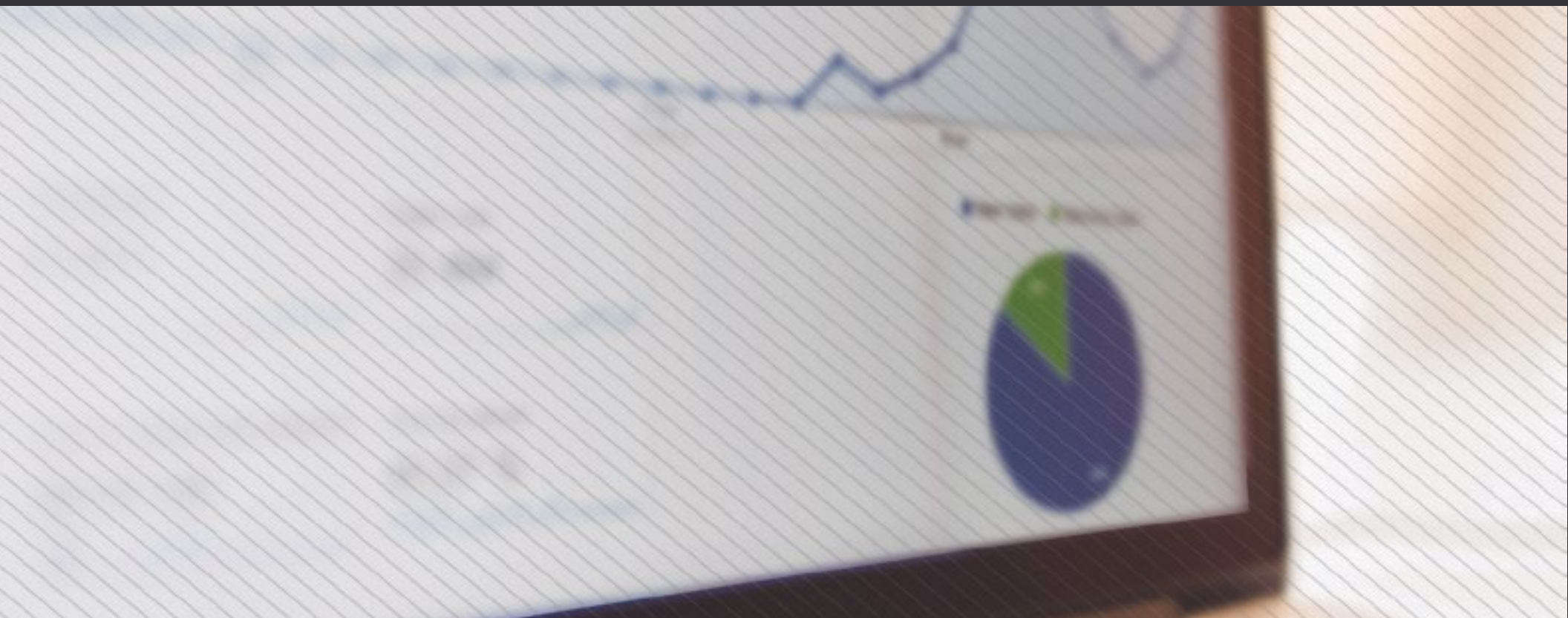
Tablas

TABLA 1	Líneas de telefonía fija residenciales por cada 100 hogares por Entidad Federativa	28
TABLA 2	Porcentaje de líneas de telefonía fija no residenciales por cada Entidad Federativa	30
TABLA 3	Tráfico local fijo por destino y Entidad Federativa	35
TABLA 4	Comparativo internacional. Suscripciones de banda ancha fija por tipo de conexión	47
TABLA 5	Penetración en TV restringida por cada 100 hogares por Entidad Federativa	53
TABLA 6	Distribución de suscripciones de TV restringida por satélite por cada 100 hogares por Entidad Federativa	56
TABLA 7	Distribución de suscripciones de TV restringida por cable por cada 100 hogares por Entidad Federativa	61
TABLA 8	Suscripciones por operador de telefonía móvil	67
TABLA 9	Suscripciones por operador de telefonía móvil en la modalidad de Prepago y Pospago	71
TABLA 10	Participación por operador en ingresos en el mercado de telecomunicaciones fijas y telecomunicaciones móviles	103
TABLA 11	Ponderadores vigentes de los 10 principales servicios en el INPC	105
TABLA 12	Ponderadores vigentes de los Servicios de Telecomunicaciones	106

Abreviaturas

<i>Acrónimo</i>	<i>Definición</i>
AT&T	American Telephone & Telegraph (operador)
ARPU	Ingreso promedio por suscripción (Average Revenue per User)
BAF	Banda Ancha Fija
BAM	Banda Ancha Móvil
CONAPO	Consejo Nacional de Población y Vivienda
DSL	Cable de par de cobre (Digital Subscriber Line)
EUA	Estados Unidos de América
IED	Inversión Extranjera Directa
IHH	Índice de Herfindahl-Hirschman
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INPC	Índice Nacional de Precios al Consumidor
Kbps	Kilobits por segundo
LDI	Larga Distancia Internacional
LDN	Larga Distancia Nacional
LFTR	Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión

<i>Acrónimo</i>	<i>Definición</i>
MB	Megabyte
Mbps	Megabits por segundo
MODUTIH	Modulo Sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares
MOU	Minutos de Uso (Minutes of Use)
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
OMV	Operador Móvil Virtual
PIB	Producto Interno Bruto
PIBpc	Producto Interno Bruto per cápita
SE	Secretaría de Economía
SMS	Mensajes de Texto
TCA	Tasa de Crecimiento Anual
TCPA	Tasa de Crecimiento Promedio Anual
TDT	Televisión Digital Terrestre
TV	Televisión
TVI	Televisión Internacional (operador)
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones



Resumen Ejecutivo

LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA PRESENTADA EN ESTE REPORTE CORRESPONDE AL PRIMER TRIMESTRE DE 2015. CON BASE EN ELLA SE PRETENDE EXHIBIR EL ESTADO EN ESTE PERIODO DEL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES. LO ANTERIOR A TRAVÉS DE UNA SERIE DE INDICADORES RELEVANTES PARA DICHO SECTOR.

La participación conjunta en el Producto Interno Bruto (PIB) de los sectores Telecomunicaciones y Radiodifusión se ubicó en 3.4% al primer trimestre de 2015. Mientras que el PIB de la economía mexicana creció 2.5% del primer trimestre de 2014 al primer trimestre de 2015, el PIB del sector telecomunicaciones incrementó 7.7% y el PIB del sector Radiodifusión 6.5% durante el mismo periodo. Por otro lado, el Índice Nacional de Precios al Consumidor aumentó 3.1%, mientras que el Índice de Precios de Comunicaciones disminuyó -14% del primer trimestre de 2014 al primer trimestre de 2015.

Durante el primer trimestre de 2015, la inversión extranjera directa (IED) ascendió a más de 7,500 millones de dólares. Destaca que la IED del sector Telecomunicaciones fue la que más contribuyó con el 28.4% del total, la cual creció 147% del primer trimestre del 2014 al mismo periodo de 2015.

Al primer trimestre de 2015 la penetración de telefonía fija se situó en 66 líneas por cada 100 hogares, lo que representó un crecimiento en el número de líneas del 5.4% respecto al primer trimestre de 2014. Por tipo de líneas, el 69% corresponde a líneas residenciales, mientras que el restante 31% son líneas no residenciales.

Respecto a la banda ancha fija (BAF), la penetración fue de 42 suscripciones por cada 100 hogares al primer trimestre de 2015. Por tecnología, DSL (cable de par de cobre) representó el 60%; seguida por cable modem (cable coaxial) 28.8%; fibra óptica 7.4%; y el restante 3.8% se centra en otras tecnologías. Por velocidad anunciada, el 81.5% de las suscripciones corresponden a velocidades entre 2 y 10 megabits por segundo (Mbps); 17.2% entre 10 y 100 Mbps; entre 256 kilobits por segundo (kbps) y 2 Mbps el 1.1%; y velocidades mayores de 100 Mbps 0.2%.

El tráfico de telefonía fija ascendió a 1,437 minutos por línea en el primer trimestre de 2015, lo que representó una disminución del tráfico de telefonía fija del -2.5% respecto al observado en el primer trimestre de 2014. El tráfico local y de larga distancia nacional (LDN) conjuntamente representan el 79%, mientras que el tráfico de larga distancia internacional (LDI) el 21% restante.

En TV restringida la penetración fue de 52 suscripciones por cada 100 hogares, lo que representó un incremento de 8.5% respecto del mismo trimestre del año anterior. El 45% corresponden a suscripciones de TV por cable y el 55% a TV satelital o por microondas.

En telecomunicaciones móviles, las suscripciones telefónicas al primer trimestre de 2015 fueron de 85.1 por cada 100 habitantes, de las cuales 85% correspondieron a líneas de prepago y 15% a pospago. Lo anterior representó una disminución en el número de suscripciones de telefonía móvil de -1.57% respecto del mismo trimestre de 2014; sin embargo, entre 2014-IV y el periodo reportado hubo un crecimiento de 1.15%.

La penetración de banda ancha móvil (BAM) se situó en 43 suscripciones por cada 100 habitantes. Las suscripciones de BAM cerraron el primer trimestre de 2015 en 51.5 millones, lo que representa un crecimiento de 1.18% respecto de los 50.9 millones registradas en el cuarto trimestre de 2014. Para el servicio de BAM, 73% de las suscripciones pertenecen a la modalidad de prepago y 27% a la de pospago.

Los servicios de Trunking y Paging registraron caídas en el número de suscripciones de 38.15% y 57.87% respectivamente, respecto del mismo trimestre de 2014.

Durante los primeros tres meses de 2015, los ingresos totales del sector telecomunicaciones fueron de 106 mil millones de pesos, de los cuales el 56.2% corresponde al mercado de Telecomunicaciones móviles y el restante 43.8% al mercado de Telecomunicaciones fijas.



Introducción

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PRESENTE REPORTE FUE PROPORCIONADA POR LOS OPERADORES Y CONCESIONARIOS DEL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES Y ESTÁ SUJETA A CAMBIOS Y POSTERIORES ACTUALIZACIONES, POR LO QUE LA INFORMACIÓN DEL TERCER TRIMESTRE DEL 2014 A LA FECHA QUE ESTÁ CONTENIDA EN EL PRESENTE REPORTE TIENE CARÁCTER DE PRELIMINAR Y ESTÁ SUJETA A REVISIÓN

En este informe se incluye la actualización de la información de precios y PIB de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión. De la misma forma, se actualizaron las cifras de suscripciones y líneas móviles y fijas, el tráfico de telefonía fija y móvil, el de banda ancha móvil, y los ingresos por servicio. También se presentan las líneas de telefonía fija residenciales y no residenciales, y de igual manera se generaron indicadores adicionales como minutos de uso promedio (MOU), ingresos promedio por suscripción (ARPU), BAF por tecnología (DSL, cable módem, fibra óptica, etc.) y por velocidad anunciada. Asimismo, se incluyen indicadores de concentración en los distintos mercados.

Con base en las mejores prácticas internacionales se continúa reportando los indicadores de líneas de telefonía fija, suscripciones de banda ancha fija y de TV restringida por cada 100 hogares. Los indicadores de telecomunicaciones móviles seguirán reportándose por cada 100 habitantes.

01

ANÁLISIS MACROECONÓMICO DE LOS SECTORES DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN

PRIMER INFORME TRIMESTRAL ESTADÍSTICO 2015



Análisis Macroeconómico de los
Sectores de Telecomunicaciones
y Radiodifusión



Telecomunicaciones Fijas



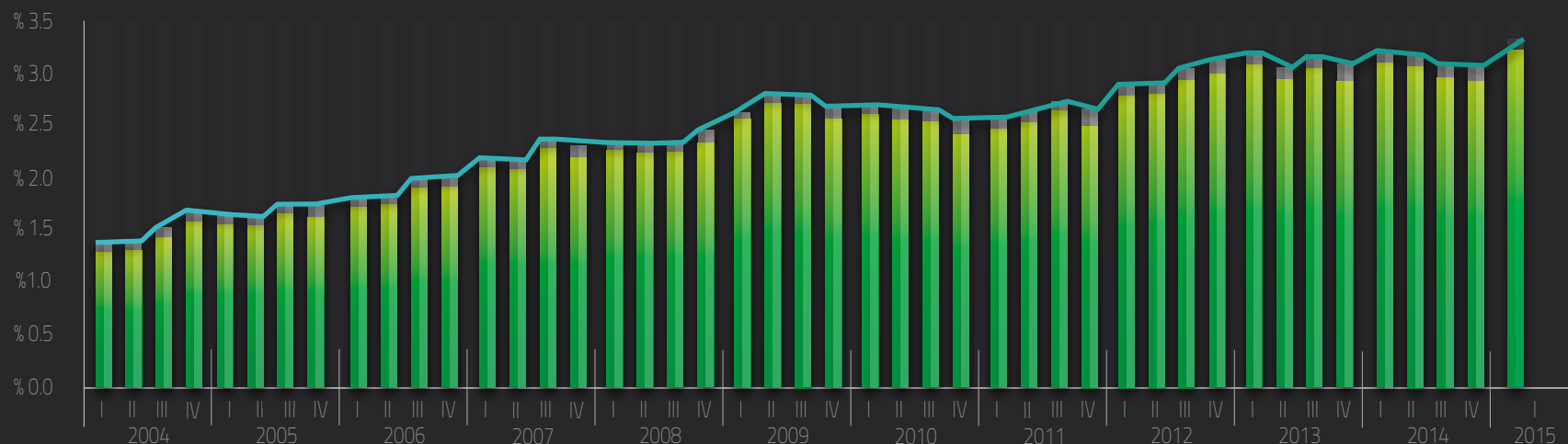
Telecomunicaciones Móviles



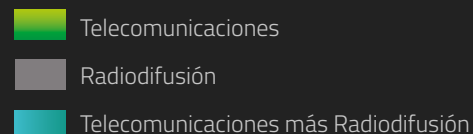
Relación entre niveles de
concentración e índices de
precios para los servicios de
telecomunicaciones



Ingresos del Sector
Telecomunicaciones

**FIGURA 1.**

Contribución de los sectores de las telecomunicaciones y la radiodifusión al PIB (2014-I a 2015-I)



Fuente: IFT con datos del INEGI.
Nota. Producto Interno Bruto a precios constantes de 2008.

A marzo de 2015, la participación de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión se incrementó respecto a la observada en el mismo periodo de 2014, al pasar del 3.2% al 3.4% del PIB total (ver Figura 1). Lo anterior se explica principalmente por el crecimiento del PIB de ambos sectores durante el primer trimestre de 2015. La tasa de crecimiento anual (2014-I vs 2015-I) del PIB de radiodifusión se incrementó 7.7%, mientras que el PIB del sector de telecomunicaciones creció 6.5%. Ambos crecimientos destacan si se comparan con el crecimiento anual de la economía, el cual fue de 2.5% (ver Figura 2).

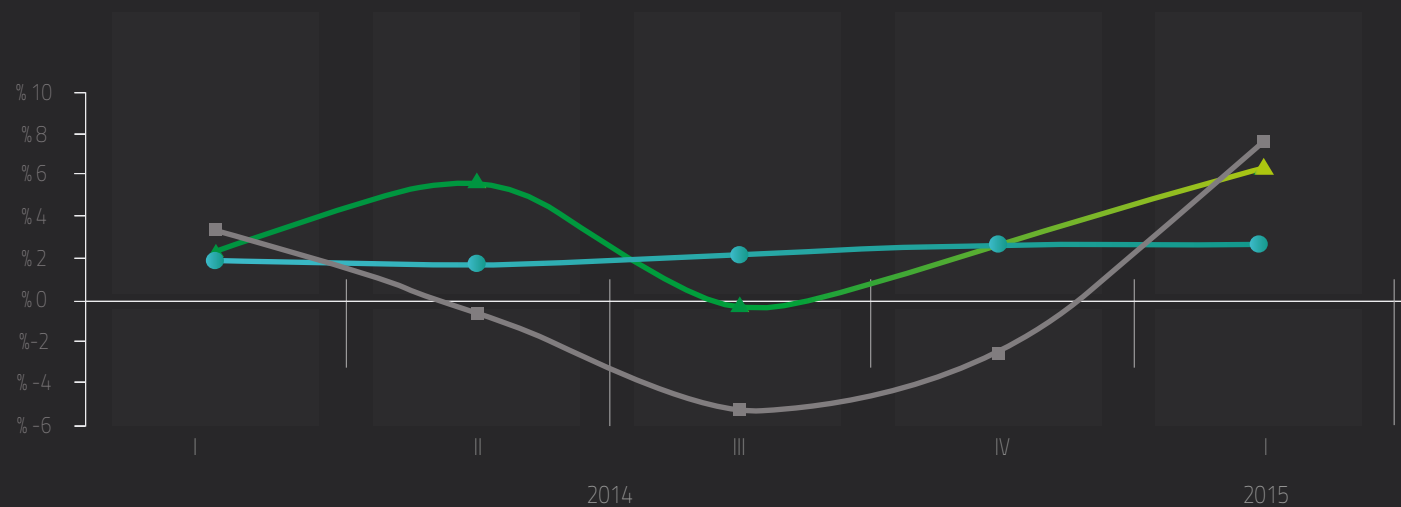


FIGURA 2.

Tasa de crecimiento anual real del PIB total, PIB telecomunicaciones y PIB radiodifusión (2014-I – 2015-I)

- PIB Telecomunicaciones
- PIB Total
- PIB Radiodifusión

Fuente: IFT con datos del INEGI.
 Nota. Producto Interno Bruto a precios constantes de 2008. Cifras preliminares del PIB telecomunicaciones y Radiodifusión a partir del 2012-I.

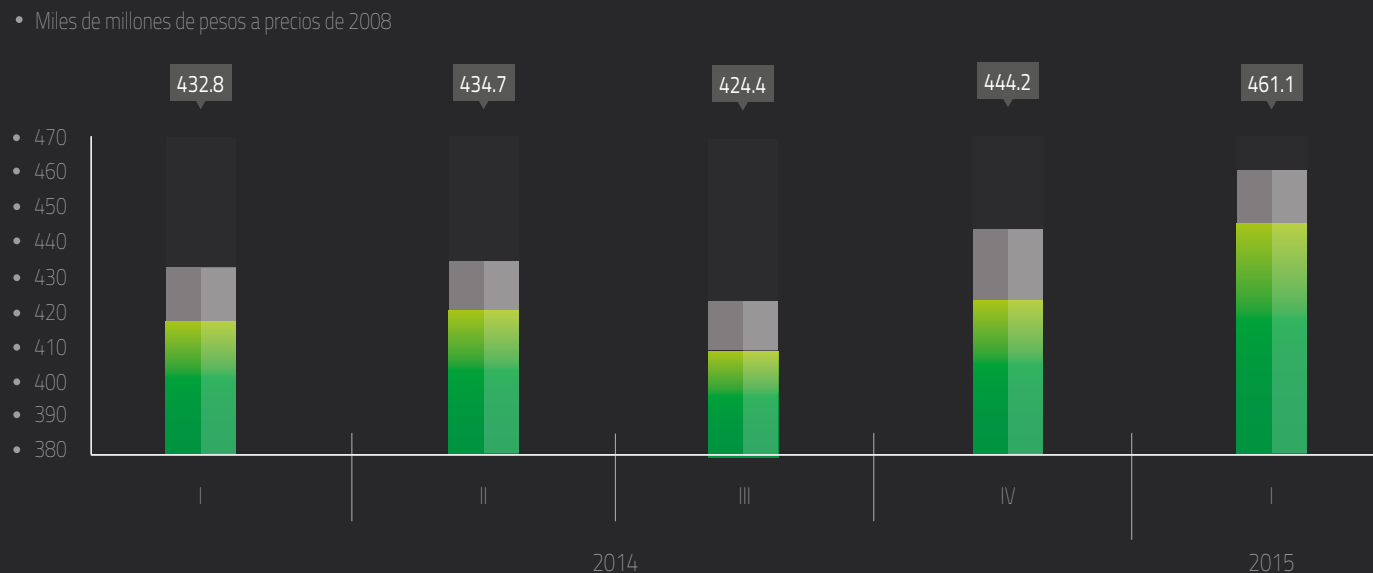


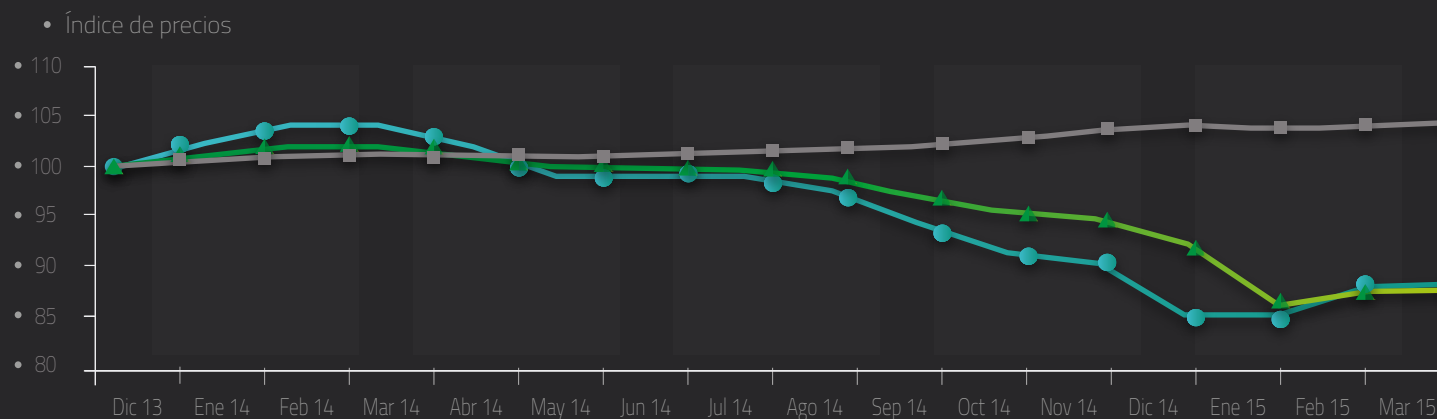
FIGURA 3.

PIB Sectores telecomunicaciones y radiodifusión
2014-I - 2015-I

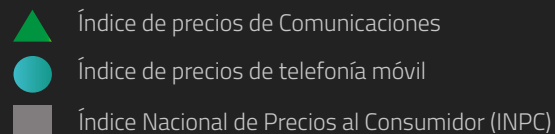
PIB Telecomunicaciones
 PIB Radiodifusión

Fuente: IFT con datos del INEGI.
Nota. Producto Interno Bruto a precios constantes de 2008. Cifras preliminares a partir del trimestre 2012-I.

Por otro lado, el PIB de telecomunicaciones ascendió a 445.5 mil millones de pesos. Por su parte, el PIB de radiodifusión fue de 15.6 mil millones de pesos, lo que da un total, entre ambos, de 461.1 mil millones de pesos (ver Figura 3).

**FIGURA 4.**

INPC vs Índice de precios de comunicaciones y telefonía móvil



Fuente. IFT con datos del INEGI.

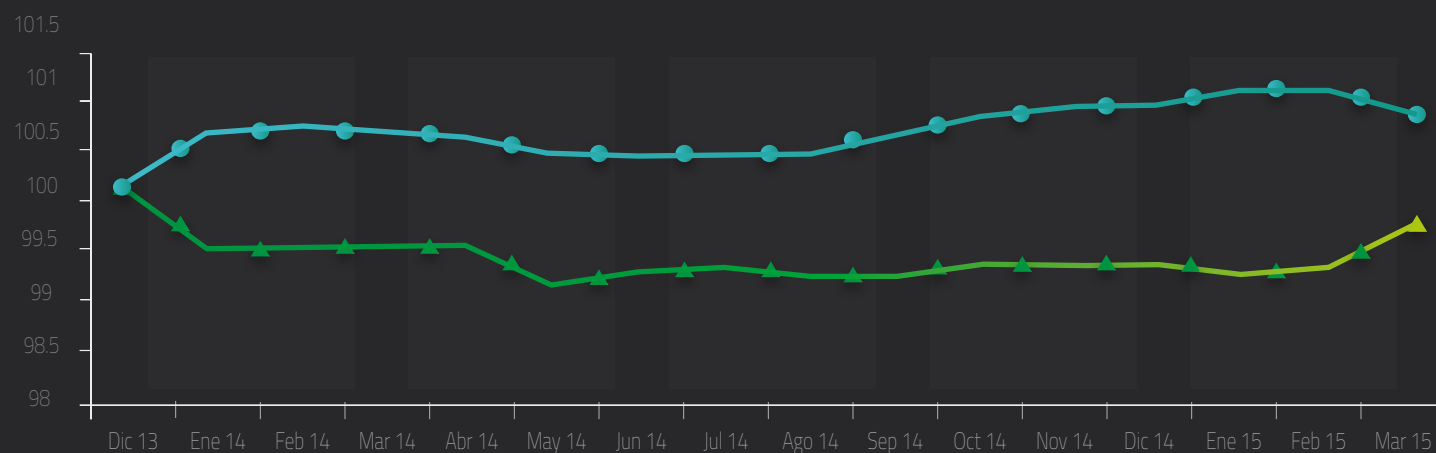
Nota. Índice base diciembre de 2013 = 100.

Respecto a los índices de precios de los servicios de telecomunicaciones¹, el índice de precios de comunicaciones² disminuye -14%, mientras que el índice de precios de telefonía móvil decrece -15.1% de marzo de 2014 a marzo de 2015; sin embargo, el índice de telefonía móvil aumentó de diciembre de 2014 a marzo de 2015 en 3.4%.

Por otro lado, el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) muestra una tendencia creciente con una tasa de cambio en el año de 3.1% (ver Figura 4).

¹ Para mayor información sobre los ponderadores de los servicios de telecomunicaciones dentro del INPC consultar Anexo 1 "Ponderadores del INPC".

² Este Índice integra los índices de precios de telefonía móvil, del servicio telefónico local fijo, servicio de internet, larga distancia nacional, larga distancia internacional y aparatos de telefonía fija. No incluye el índice de precios de televisión de paga.

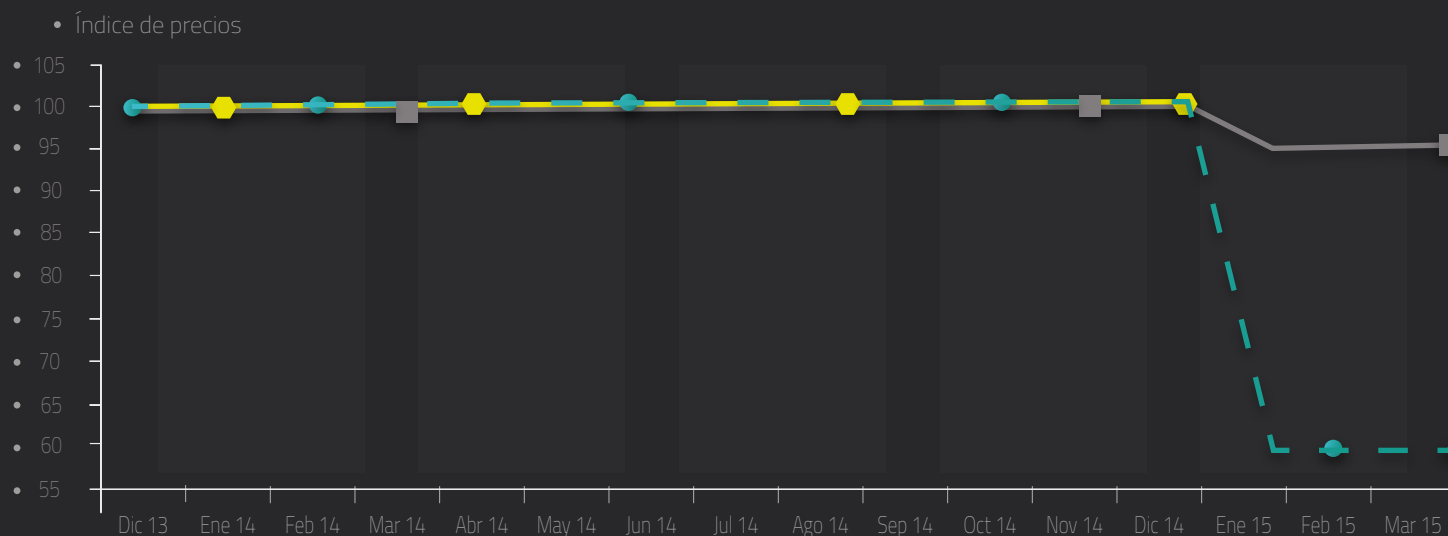
**FIGURA 5.**

Índices de precios de servicios de telecomunicaciones de TV de paga e Internet

- Servicio de Internet
- Servicio de televisión de paga

Fuente: IFT con datos del INEGI.
Nota: Índice base diciembre de 2013 = 100

Respecto a los demás servicios de telecomunicaciones, los servicios de televisión de paga e internet muestran incrementos, los cuales fueron de 0.2% para ambos índices de marzo 2014 al mismo mes de 2015 (ver Figura 5). No obstante lo anterior, para el servicio de Internet, la tasa de crecimiento de los precios de diciembre 2014 a marzo 2015 fue de 0.4%, mientras que los precios para el servicio de TV de paga disminuyeron en -0.1% durante el mismo periodo.


FIGURA 6.

 Índices de precios de servicios de telecomunicaciones³

- Larga distancia nacional
- Larga distancia internacional
- Servicio telefónico local fijo

Fuente: IFT con datos del INEGI.
Nota. Índice base diciembre de 2013 = 100.

Para el resto de los índices asociados a las telecomunicaciones fijas, se observan decrementos sustanciales asociados a la eliminación del cobro de la larga distancia nacional a partir de enero de 2015. Lo anterior implicó que todas las llamadas realizadas dentro del territorio nacional ahora sean consideradas como locales. El efecto de dicha medida sobre el índice de larga distancia nacional es su consecuente desaparición a partir de enero de 2015.

Como consecuencia de lo anterior, el mercado de telefonía fija mostró estrategias de precios más agresivas y la introducción de nuevos paquetes con ofertas de servicios a menores precios, cuyo objetivo fue atraer a los consumidores finales. Lo anterior se tradujo en una disminución global de precios, la cual se observa en la caída en el índice de precios del servicio telefónico local fijo que fue de -4.5% de marzo de 2014 a marzo de 2015, así como en la caída del índice de precios de larga distancia internacional, cuyo decremento fue de -40.7% en el mismo periodo (ver Figura 6).

³ El valor observado de los índices de larga distancia nacional y larga distancia internacional fue el mismo de diciembre de 2013 a diciembre de 2014.

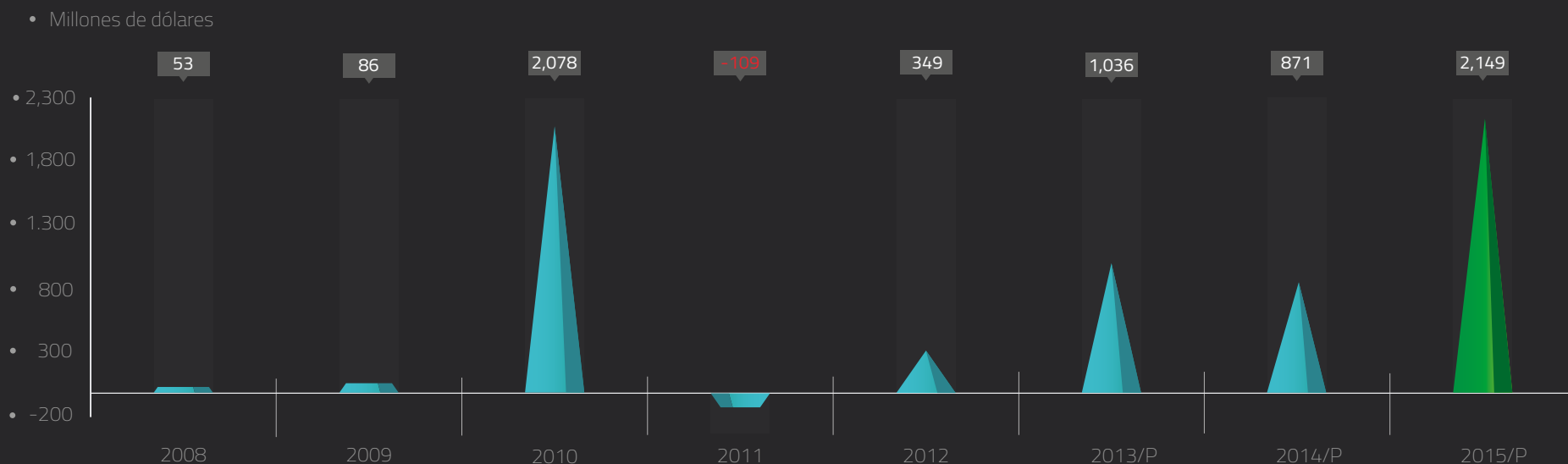


FIGURA 7.

IED del sector de Telecomunicaciones
(Primeros Trimestres de cada año)

Fuente. Secretaría de Economía.
Nota. Cifras actualizadas al primer trimestre de 2015.
/p = Cifras preliminares.

Otro aspecto a destacar acontecido durante el primer trimestre de 2015 fue la adquisición de los operadores móviles lusacell-Unefon y Nextel por parte de AT&T⁴. El impacto que tuvo dicha compra se observa en el volumen de la inversión extranjera directa (IED) reportada al primer trimestre de 2015 por la Secretaría de Economía (SE), la cual ascendió a 7,573 millones de dólares.

Hay que destacar que el sector de las telecomunicaciones fue el que más contribuyó en esta cifra con un total de 2,149 millones de dólares, monto equivalente al 48.1% de la IED del sector servicios y al 28.4% del total de la IED registrada en el primer trimestre de 2015 (ver Figura 7)⁵.

⁴ En noviembre de 2014 AT&T anunció la compra de lusacell y Unefon, por un monto de 2,500 mdd. El IFT avaló la operación en diciembre de ese mismo año. Posteriormente, en enero de 2015 AT&T anunció la compra de Nextel de México por un monto de 1,875 mdd. El IFT avaló la operación en abril de 2015 sujeta a una serie de condiciones de carácter privado.

⁵ Con base en los criterios de medición de la IED de la SE, los últimos 12 trimestres se consideran preliminares. En este sentido, los trimestres de enero a marzo de 2013, 2014 y 2015 reportados se consideran preliminares.



Finalmente, se observó un incremento de la IED del sector telecomunicaciones del 147% del primer trimestre de 2014 al primer trimestre de 2015.

Lo anterior implica que inversionistas extranjeros muestran interés en el mercado de telecomunicaciones mexicano y lo consideran para sus estrategias de crecimiento internacional. AT&T es un operador que se ha caracterizado por estrategias de expansión a través de fuertes inversiones en infraestructura en el mercado norteamericano, por lo que su entrada en el mercado mexicano genera expectativas positivas de inversión en el sector de telecomunicaciones nacional para el corto y mediano plazos.

En términos macroeconómicos, los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión muestran signos de crecimiento durante el primer trimestre de 2015, lo cual es señal de que las empresas han internalizado la incertidumbre producto de los ajustes en el marco regulatorio de la Reforma Constitucional y dichos sectores comienzan a repuntar en un ambiente favorable, donde se ha privilegiado a las medidas regulatorias que buscan emparejar las condiciones de competencia entre los distintos oferentes de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión.



02

TELECOMUNICACIONES FIJAS

PRIMER INFORME TRIMESTRAL ESTADÍSTICO 2015



Análisis Macroeconómico de los
Sectores de Telecomunicaciones
y Radiodifusión



Telecomunicaciones Fijas



Telecomunicaciones Móviles



Relación entre niveles de
concentración e índices de
precios para los servicios de
telecomunicaciones



Ingresos del Sector
Telecomunicaciones

Líneas de Telefonía Fija⁶

Al cierre del primer trimestre de 2015, al ser comparado con una muestra de países seleccionados⁷, México se encuentra únicamente por debajo de Colombia y por arriba de otros países latinoamericanos como Chile y Brasil, así como de Turquía y China (ver Figura 8)⁸.



**66 LÍNEAS TELEFÓNICAS FIJAS
POR CADA 100 HOGARES**

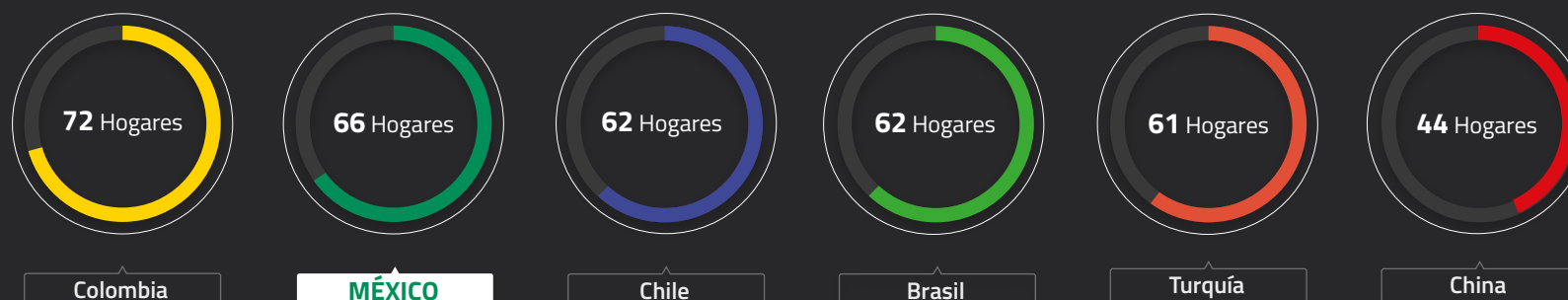


FIGURA 8.

Comparativo internacional. Penetración de líneas de telefonía fija por cada 100 hogares

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015. Ovum para el resto de los países.

⁶ El número de hogares se estimó con base en las cifras de hogares publicadas en el Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de la Información en los Hogares (MODUTIH) en 2014 y las estimaciones de población de CONAPO de 2014 y 2015.

⁷ La muestra selecciona a algunos de los países cuyo Producto Interno Bruto per cápita (PIBpc) es cercano al PIBpc de México en +/- 5,000 dólares americanos en 2014.

⁸ El indicador de líneas de telefonía fija por cada 100 hogares se calcula como el cociente de la suma de líneas residenciales y no residenciales entre el total de hogares.

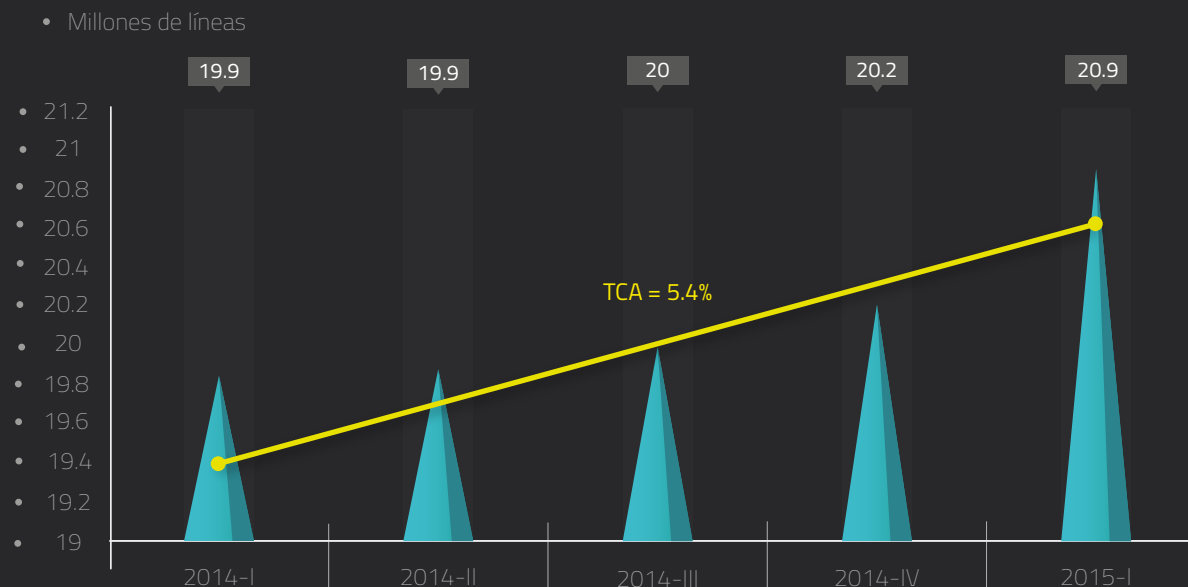


FIGURA 9.

Líneas de telefonía fija⁹

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.
TCA = Tasa de Crecimiento Anual.

El total de líneas de telefonía fija continuó su tendencia de crecimiento positiva durante el primer trimestre de 2015. De marzo de 2014 al mismo mes de 2015 se observó un incremento del 5.4% lo que equivale a 1.1 millones de líneas adicionales en un año (ver Figura 9).

⁹ Datos estimados para el 2014 y 2015-I de Lógica Industrial; para el 2014-IV y 2015-I de Protel I-Next y VDT Comunicaciones; y para el 2015-I de Cablevisión de Saltillo (concesión que pertenece a Grupo Televisa) y Total Play.

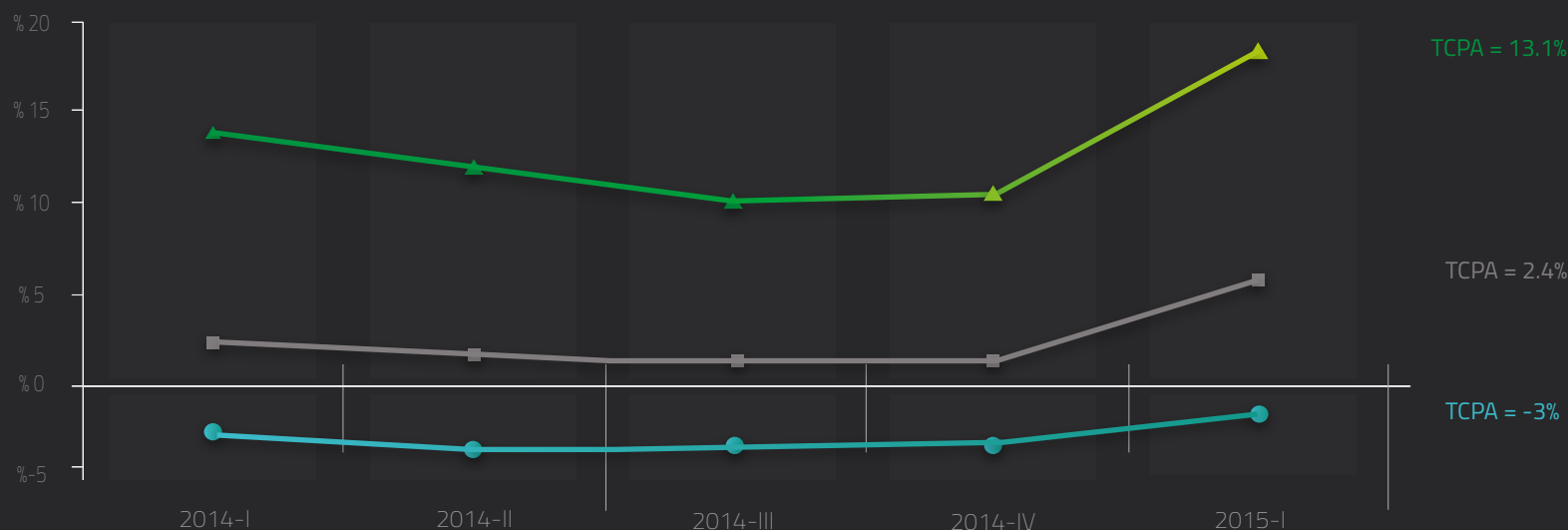
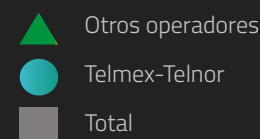


FIGURA 10.

Tasa de crecimiento de líneas de telefonía fija (2014-I a 2015-I)



Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.
TCPA = Tasa de Crecimiento Promedio Anual.

Al finalizar el primer trimestre de 2015 Telmex-Telnor mostró una tasa de crecimiento promedio anual (TCPA) negativa de -3%, la cual contrasta con la TCPA del resto de los operadores que fue de 13.1% (ver Figura 10). Lo anterior es debido al incremento de la TCPA del 32.4% de las líneas de telefonía fija de Grupo Televisa¹⁰, así como el incremento en el mismo periodo de otros operadores como Total Play con el 51.9% y Megacable con el 18.6% (ver Figura 11). Lo anterior implica que la TCPA del total de líneas de telefonía fija fue de 2.4% durante el año.

¹⁰ En 2014-I Grupo Televisa incluye a Bestphone, Izzí, TVI y Cablemas, mientras que durante el 2015-I incluye además de los anteriores a Cablecom, adquirido durante el 2014-III, y Cablevisión Red, agregado al grupo en el 2015-I.

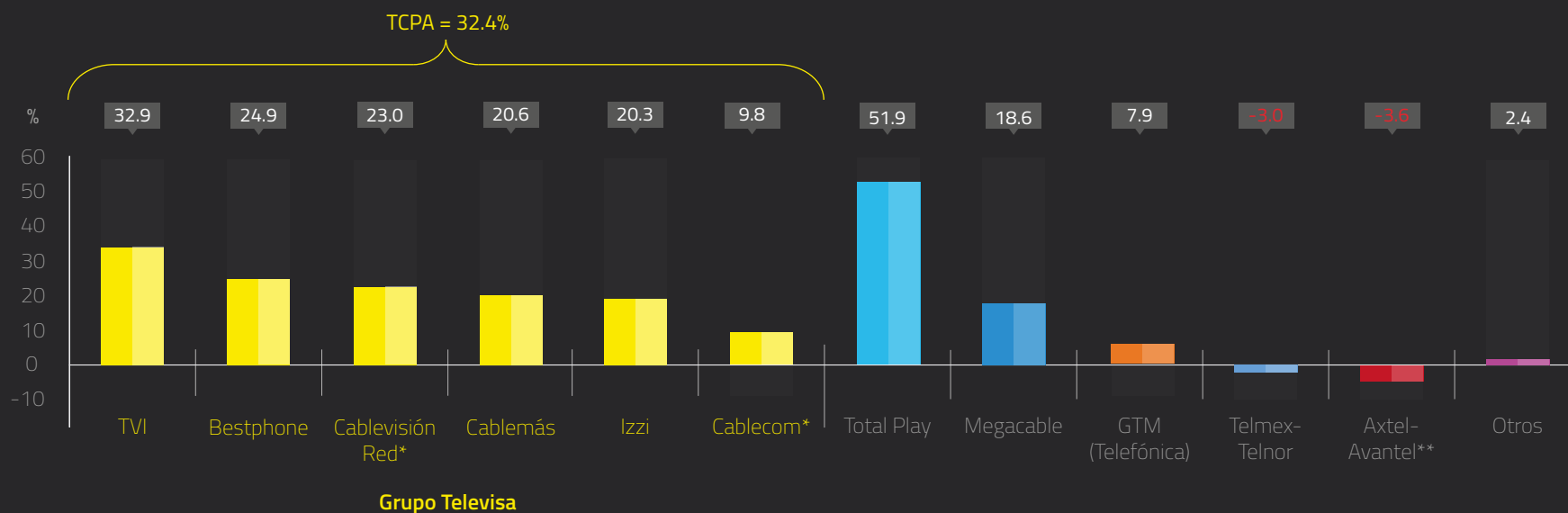


FIGURA 11.

Tasa de crecimiento promedio anual de líneas de telefonía fija por operador (2014-I a 2015-I)

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.

*Cablevisión Red y Cablecom no pertenecían a Grupo Televisa durante el primer trimestre de 2014.

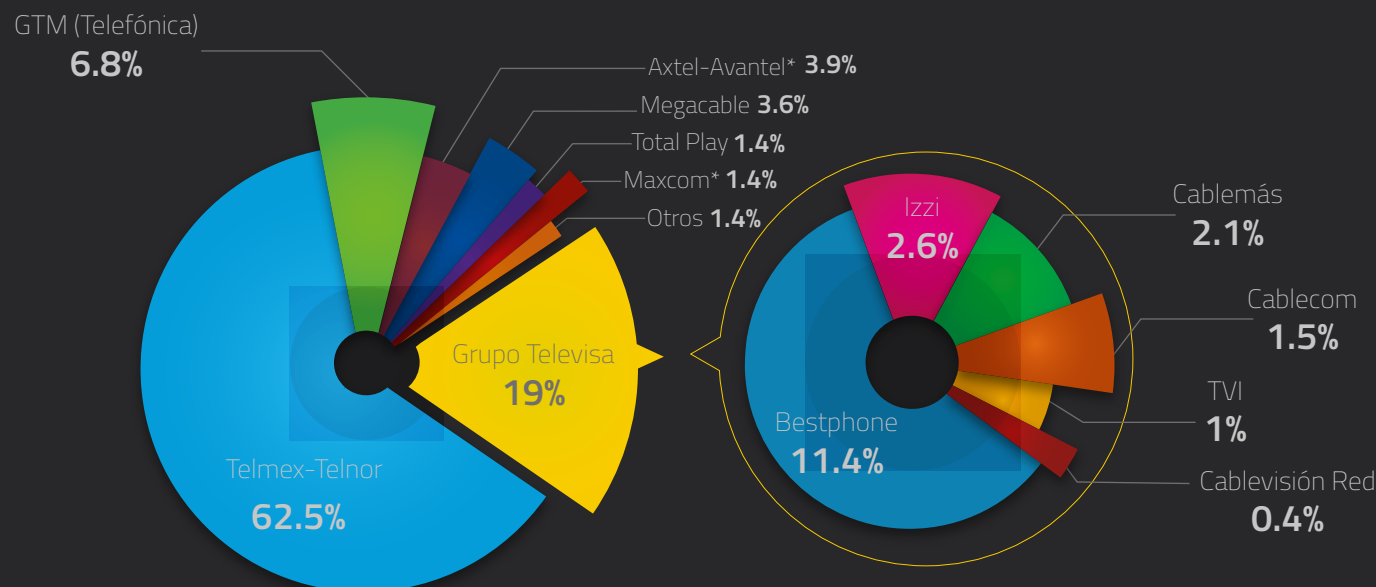
**Cifras en revisión por lo que deben considerarse como preliminares

TCPA = Tasa de Crecimiento Promedio Anual.

Nota. Otros incluyen a Maxcom**, Megacable MCM, Marcatel, VDT Comunicaciones, Alestra**, Protel I-Next, Nextel, Lógica Industrial, TV Rey, IP Matrix y Convergía.

Para información sobre las cifras estimadas ver nota 9 en la página 21.

Datos del primer trimestre de 2015.

**FIGURA 12.**

Líneas de telefonía fija por operador

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.

*Cifras en revisión por lo que deben considerarse como preliminares

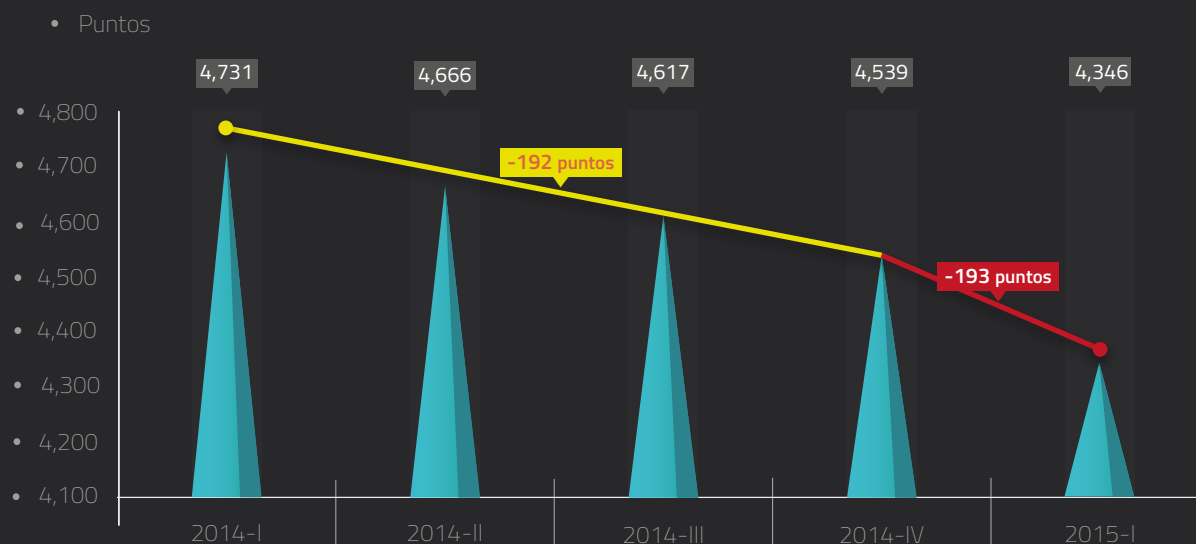
Nota. Otros incluyen a Megacable MCM, Alestra*, VDT Comunicaciones, Marcatel, Nextel, Lógica Industrial, TV Rey, IP Matrix, Convergía y Protel I-Next.

Para información sobre las cifras estimadas ver nota 9 en la página 21.

Datos del primer trimestre de 2015.

Por operador se observa que Telmex-Telnor concentró el 62.5% del total de líneas de telefonía fija al cierre del primer trimestre de 2015. Le sigue Grupo Televisa¹¹ con el 19% (Bestphone 11.4%, Izzi 2.6%, Cablemás 2.1%, Cablecom 1.5%, TVI 1% y Cablevisión Red 0.4%), GTM (Telefónica) 6.8%, Axtel-Avantel 3.9%, Megacable 3.6%, Total Play y Maxcom con 1.4% y el resto de los operadores 1.4% (ver Figura 12).

¹¹ A partir del primer trimestre de 2015, Grupo Televisa adquirió Cablevisión Red.

**FIGURA 13.**

Niveles de concentración para el mercado de líneas de telefonía fija

Fuente. IFT con datos proporcionado por los operadores

Al calcular el Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH)¹² se observa una tendencia decreciente en el nivel de concentración, al pasar el IHH de 4,731 puntos en marzo de 2014 a 4,346 puntos para el mismo mes de 2015 (ver Figura 13).

Cabe señalar que la disminución del IHH durante todo el 2014 fue de 192 puntos, mientras que la reducción de este índice en un trimestre (2014-IV al 2015-I) fue de 193 puntos. La disminución del IHH en este servicio es un reflejo del estancamiento en el número de líneas de Telmex-Telnor y del crecimiento en las líneas de los demás operadores de telecomunicaciones fijas que han desarrollado estrategias comerciales con reducciones en los precios y mayores opciones en los servicios ofrecidos.

¹² El Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) es un indicador utilizado para medir la concentración de un mercado. Para mayor información ver nota metodológica.

**FIGURA 14.**

Líneas de telefonía fija residenciales y no residenciales

 Líneas no residenciales

 Líneas residenciales

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.
Datos a marzo de 2015.

Por tipo de líneas, a marzo de 2015 el 69% corresponde a líneas residenciales, mientras que el restante 31% son líneas no residenciales (ver Figura 14). Del cierre del primer trimestre de 2014 al mismo periodo de 2015 la penetración de líneas de telefonía fija residenciales incrementó de 43.6 a 45.4 por cada 100 hogares. A nivel Estatal para el primer trimestre de 2015 destacan el Distrito Federal, Nuevo León y Morelos como las de mayor penetración con 77, 52.5 y 47.6 líneas residenciales por cada 100 hogares, respectivamente (ver Tabla 1 y Figura 16). Respecto a las líneas no residenciales el Distrito Federal, Quintana Roo y Sinaloa muestran el porcentaje más alto con 45.8%, 42.9% y 41.1% respectivamente, con relación al total de líneas en cada Entidad Federativa (ver Tabla 2 y Figura 17).

**FIGURA 15.**

Comparativo internacional. Penetración de líneas de telefonía fija residenciales¹³ por cada 100 hogares¹⁴

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015. Resto de los países con datos de Pyramid Research estimados para el año completo 2015.



**45 LÍNEAS RESIDENCIALES
POR CADA 100 HOGARES**

Al cierre del primer trimestre de 2015, al ser comparado con una muestra de países seleccionados¹⁵, México se encuentra por debajo de Turquía y Chile, pero arriba de China, así como de los países latinoamericanos como Brasil y Colombia (ver Figura 15).

¹³ La desagregación de líneas de telefonía fija residenciales y no residenciales se estimó con base en información histórica.

¹⁴ El número de hogares se estimó con base en las cifras de hogares publicadas en el Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de la Información en los Hogares (MODUTIH) en 2014 y las estimaciones de población de CONAPO de 2014 y 2015.

¹⁵ Op. Cit., página 20, nota 7

ESTADO	2014-I	2015-I	DIFERENCIAL	ESTADO	2014-I	2015-I	DIFERENCIAL
Distrito Federal	75	77	▲ subió	Tlaxcala	32.9	32.8	▼ bajó
Nuevo León	51	52.5	▲ subió	Puebla	33	32.7	▼ bajó
Morelos	48.4	47.6	▼ bajó	San Luis Potosí	34.2	32.4	▼ bajó
Jalisco	44.6	45	▲ subió	Tamaulipas	31.9	31.2	▼ bajó
México	44.6	43.5	▼ bajó	Nayarit	28.7	28.4	▼ bajó
Baja California	41.1	42.3	▲ subió	Veracruz	28	28.1	▲ subió
Querétaro	40.6	41.8	▲ subió	Yucatán	27.2	27.9	▲ subió
Colima	42.6	41.2	▼ bajó	Guerrero	27.2	26.9	▼ bajó
Aguascalientes	38.9	38.6	▼ bajó	Durango	26.7	26.7	▼ bajó
Guanajuato	38.1	37.9	▼ bajó	Campeche	25.2	25.5	▲ subió
Baja California Sur	36.9	36.7	▼ bajó	Hidalgo	27.5	25.1	▼ bajó
Coahuila	36.3	35.9	▼ bajó	Sinaloa	24.8	24.7	▼ bajó
Zacatecas	33	33.7	▲ subió	Quintana Roo	23.1	23.4	▲ subió
Michoacán	32.6	33.6	▲ subió	Tabasco	19.4	19.1	▼ bajó
Sonora	33.7	33.3	▼ bajó	Oaxaca	18.7	18.8	▲ subió
Chihuahua	32.7	33.3	▲ subió	Chiapas	12.3	12.3	▼ bajó
				Nacional	43.6	45.4	▲ subió

TABLA 1.

Líneas de telefonía fija residenciales por cada 100 hogares por Entidad Federativa

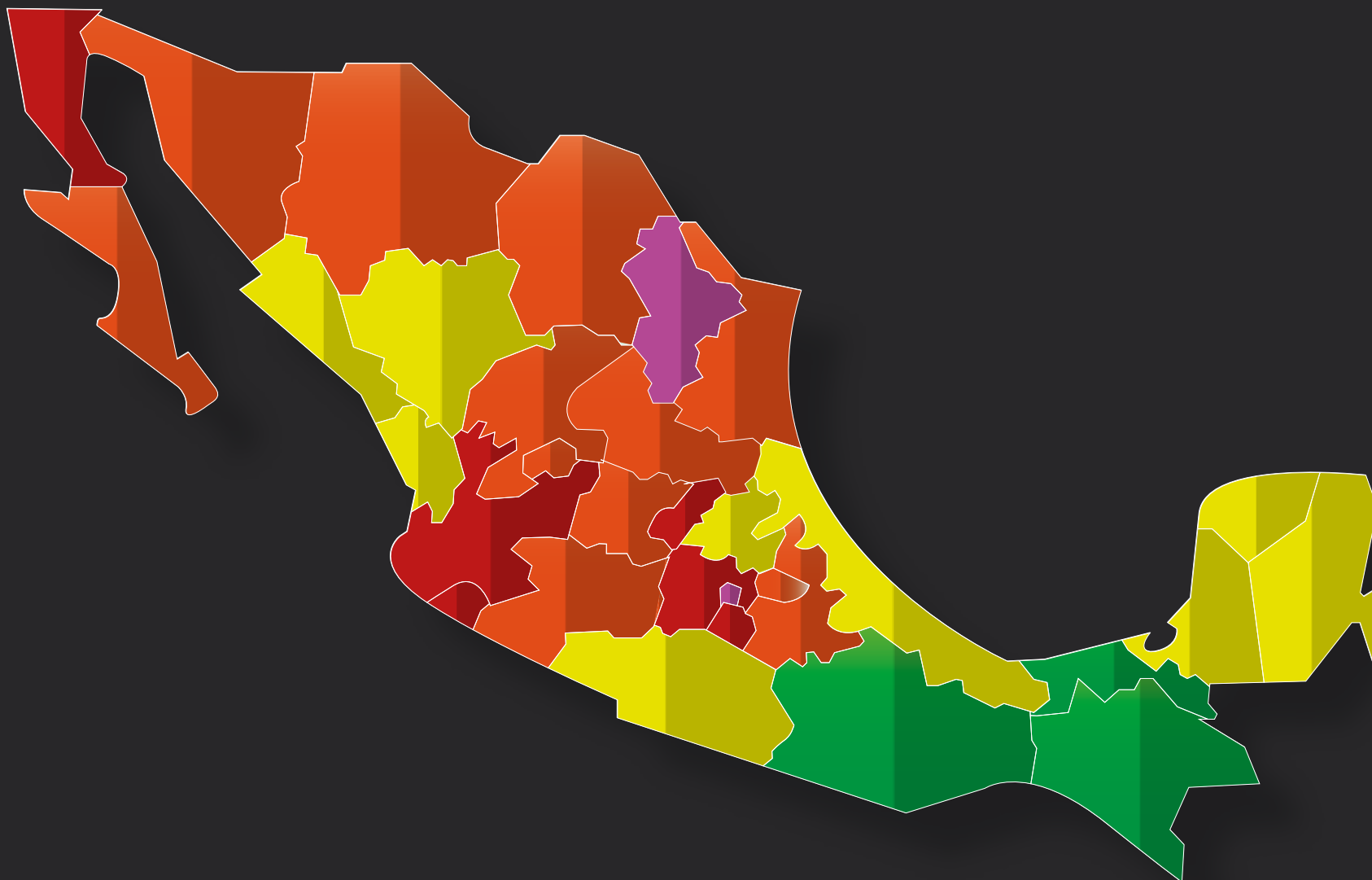


Incremento en penetración del 2014-I al 2015-I

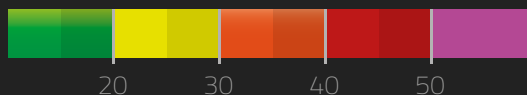


Disminución en penetración del 2014-I al 2015-I

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores. La penetración nacional fue calculada con el total de líneas de telefonía fija reportadas por los operadores y para la desagregación Estatal se utilizó aproximadamente el 81.4% de las líneas, ya que el 18.6% restante no se pudo desagregarse a nivel Estatal. Datos a marzo de 2015.

**FIGURA 16.**

Líneas de telefonía fija residenciales por cada 100 hogares por Entidad Federativa

PENETRACIÓN DE TELEFONÍA FIJA RESIDENCIAL

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores. La penetración nacional fue calculada con el total de líneas de telefonía fija reportadas por los operadores y para la desagregación Estatal se utilizó aproximadamente el 81.4% de las líneas, ya que el 18.6% restante no se pudo desagregarse a nivel Estatal. Datos a marzo de 2015.



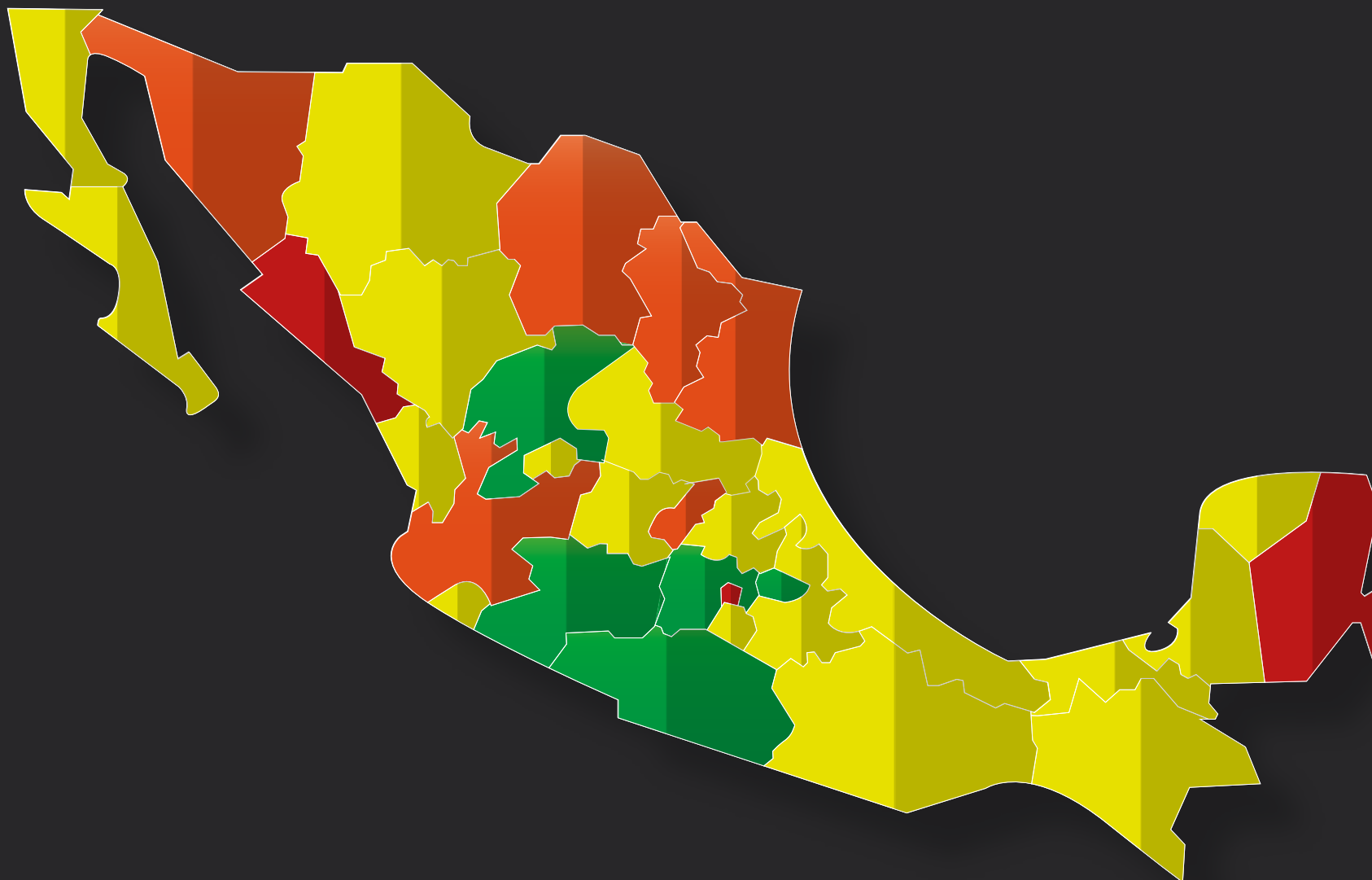
ESTADO	Líneas de telefonía fija no residenciales	Porcentaje de líneas de telefonía fija no residenciales	ESTADO	Líneas de telefonía fija no residenciales	Porcentaje de líneas de telefonía fija no residenciales
Distrito Federal	1,599,806	45.8	Chiapas	53,678	25.8
Quintana Roo	77,728	42.9	Durango	42,919	25.3
Sinaloa	135,961	41.1	Yucatán	53,676	25.3
Nuevo León	436,188	37.5	San Luis Potosí	73,876	24.2
Querétaro	124,349	36.2	Hidalgo	60,942	23.5
Tamaulipas	161,022	33.9	Guanajuato	152,319	22.3
Jalisco	454,195	32.8	Colima	24,243	22.2
Coahuila	132,695	31.1	Puebla	142,787	22
Sonora	113,115	30.2	Oaxaca	54,586	21.7
Aguascalientes	51,489	29.5	Morelos	62,766	20.3
Baja California Sur	33,473	29.2	Veracruz	154,899	20.2
Nayarit	39,724	28.7	Guerrero	58,225	19.2
Chihuahua	145,279	28.7	Michoacán	92,121	19
Tabasco	43,688	27.1	Zacatecas	29,980	17.7
Campeche	21,701	26.5	Tlaxcala	19,087	15.6
Baja California	143,151	26.1	México	326,090	15.3
			Nacional	6,503,985	31.1

TABLA 2.

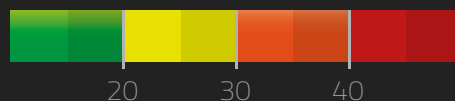
Porcentaje de líneas de telefonía fija no residenciales por cada Entidad Federativa

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores. El total nacional fue calculado con el total de líneas de telefonía fija reportadas por los operadores y para la desagregación Estatal se utilizó aproximadamente el 81.4% de las líneas, ya que el 18.6% restante no pudieron ser desagregadas por Estado. Este indicador se refiere al número de líneas no residenciales como porcentaje del total de líneas en cada Entidad Federativa.

Datos a marzo de 2015.

**FIGURA 17.**

Porcentaje de líneas de telefonía fija no residenciales por cada Entidad Federativa

PORCENTAJE DE LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA NO RESIDENCIALES

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores. El total nacional fue calculado con el total de líneas de telefonía fija reportadas por los operadores y para la desagregación estatal se utilizó aproximadamente el 81.4% de las líneas, ya que el 18.6% restante no pudieron ser desagregadas por estado. Este indicador se refiere al número de líneas no residenciales como porcentaje del total de líneas en cada Entidad Federativa. Datos a marzo de 2015.

Tráfico Telefónico Fijo¹⁶

A partir del 1 de enero de 2015 se eliminó el cobro por las llamadas de larga distancia nacional, lo que significa que a partir de esa fecha todas las llamadas realizadas dentro del territorio nacional se consideran locales. Los operadores comenzaron a ajustarse a dicha medida, y ahora reportan la información de tráfico de larga distancia nacional (LDN) dentro del tráfico de local. La participación conjunta del tráfico local y el tráfico de LDN representa el 79.1% de tráfico total a marzo de 2015, cifra menor al 79.7% que el tráfico local y de LDN representaban del tráfico total para el mismo periodo de 2014.

Por lo anterior, el tráfico telefónico fijo total mostró una caída del -2.5% del cierre del primer trimestre de 2014 al mismo periodo de 2015. Por su parte, el tráfico de larga distancia internacional (LDI) aumentó ligeramente en el año (0.4%). Esto ocasionó que la participación del tráfico de LDI con respecto al tráfico total incrementara del 20.3% al 20.9% de marzo de 2014 al mismo mes en 2015 (ver Figura 18).

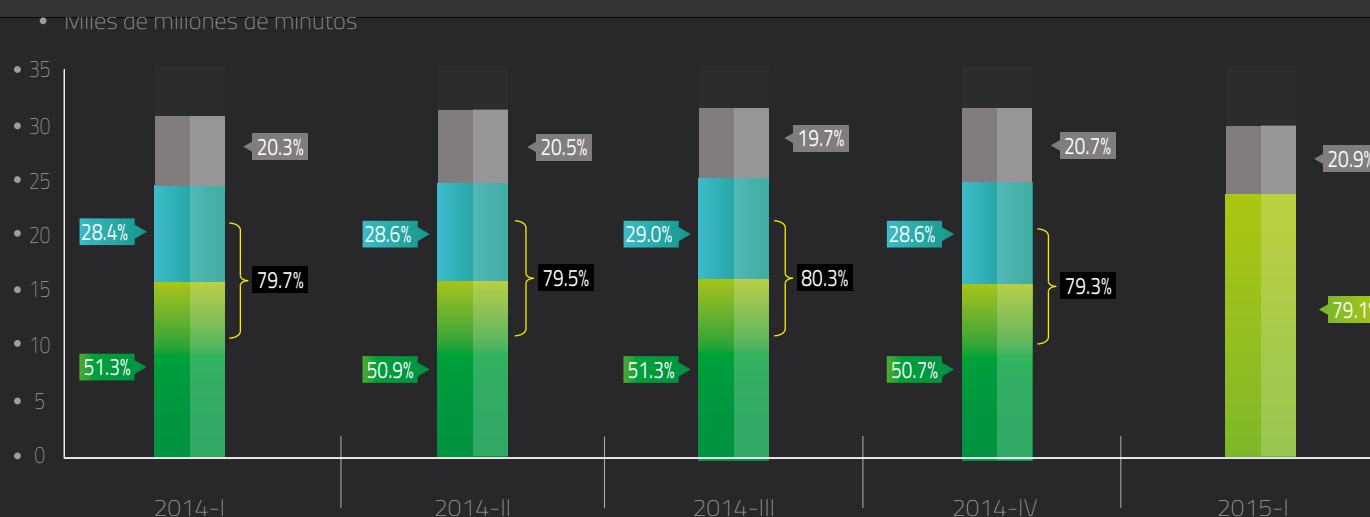


FIGURA 18.

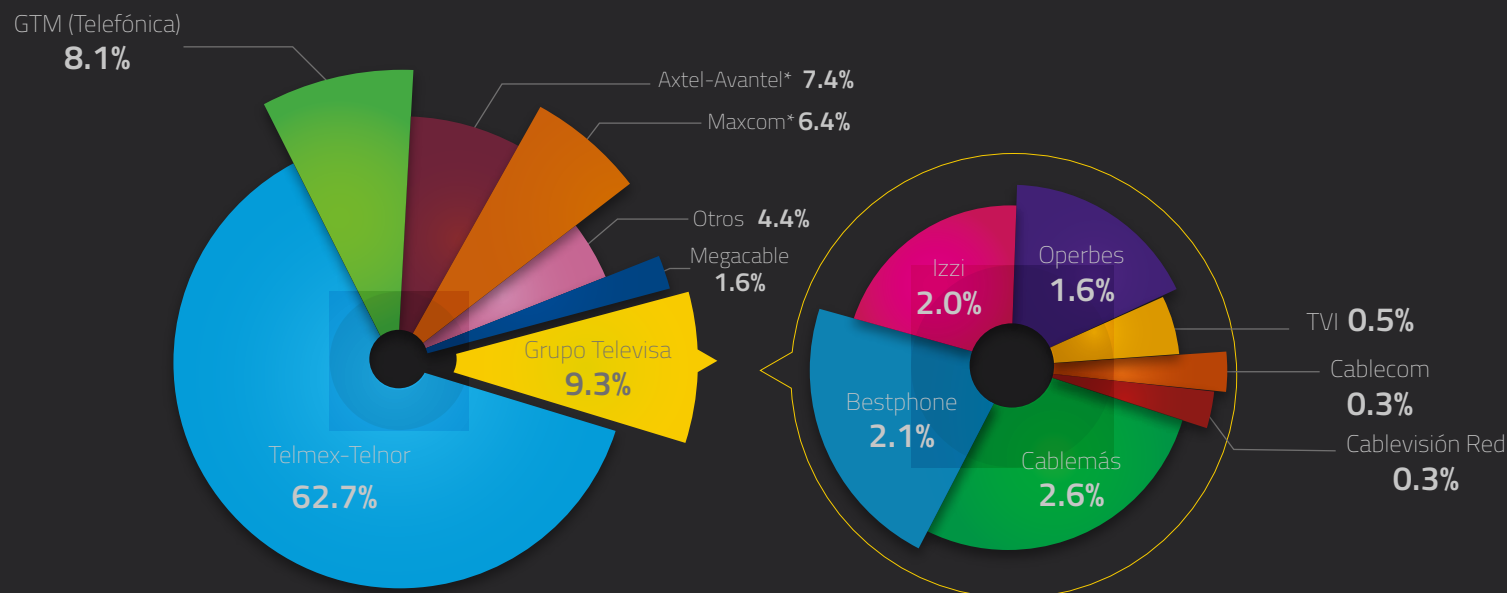
Tráfico telefónico fijo¹⁷



Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.
A partir de la eliminación del cobro en llamadas de LDN en enero de 2015, la cifra de tráfico local y de LDN se reportará de manera agregada.

¹⁶ Sólo fueron contabilizados los tráficos de salida para el servicio de telefonía local y de larga distancia nacional. Para larga distancia internacional se contabilizó la suma del tráfico de entrada y de salida. Se entiende por tráfico de salida el generado por las suscripciones al realizar llamadas a la red de su operador o al de cualquier otro y el de entrada como el generado por las llamadas que recibe.

¹⁷ Información estimada del Tráfico local de Telmex-Telnor y Nextel para el 2014-IV y 2015-I con base en información histórica; de Total Play y de Lógica Industrial para el 2014-III, 2014-IV y 2015-I. Información no disponible de GTM (Telefónica) para el 2014-I y 2014-II. El Tráfico de LDN para Nextel se estimó para el 2014-IV y 2015-I; el de Total Play para los meses comprendidos entre agosto de 2014 y marzo de 2015 y el de Telmex-Telnor de marzo de 2015. Para LDI se estimó el tráfico del 2015-I de Nextel y Alestra. Se encuentran en revisión el Tráfico de LDI de Maxcom y el tráfico de entrada de Marcatel, por lo que no se incluyó su información.


FIGURA 19.

 Tráfico total de telefonía fija por operador¹⁸

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.

*Cifras en revisión por lo que deben considerarse como preliminares

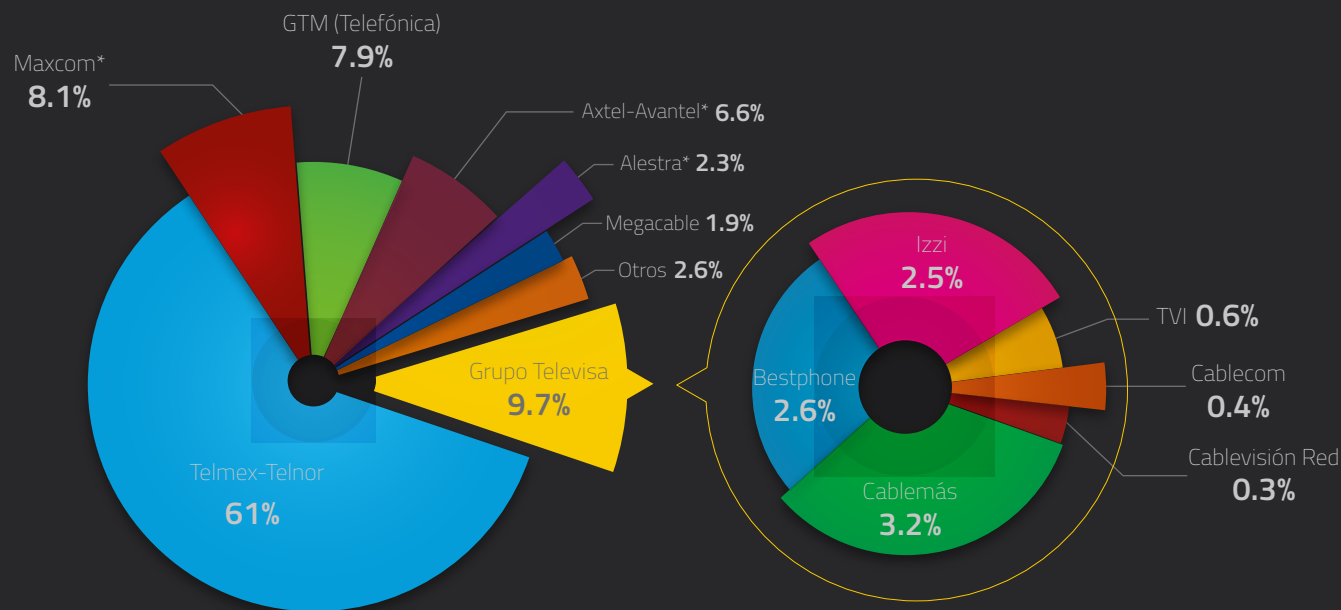
Nota. Otros incluyen a Alestra*, Total Play, Megacable MCM, Marcatel, Nextel, Lógica Industrial, TV Rey, IP Matrix y Convergía.

Para información sobre las cifras estimadas ver nota 17 en la página 32.

Datos del primer trimestre de 2015.

Por operador, Telmex-Telnor registró el 62.7% del tráfico total al cierre del primer trimestre de 2015, Grupo Televisa 9.3% (Cablemás 2.6%, Bestphone 2.1%, Izzi 2%, Operbes 1.6%, TVI 0.5%, Cablecom 0.3% y Cablevisión Red 0.3%), GTM (Telefónica) 8.1%, Axtel-Avantel 7.4%, Maxcom 6.4%, Megacable 1.6% y el resto de los operadores 4.4% (ver Figura 19).

¹⁸ Se refiere a la suma del tráfico local fijo de salida, tráfico de larga distancia nacional de salida y tráfico de larga distancia internacional de entrada y salida.

**FIGURA 20.**

Tráfico local fijo y tráfico de LDN por operador

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.

*Cifras en revisión por lo que deben considerarse como preliminares

Nota. Otros incluyen a Total Play, Megacable MCM, Marcatel, Nextel, IP Matrix, Lógica Industrial, TV Rey y Convergía. Para información sobre las cifras estimadas ver nota 17 en la página 32.

Datos del primer trimestre de 2015.

Tráfico Local Fijo y Tráfico de Larga Distancia Nacional (LDN)

Por operador, Telmex-Telnor reporta el 61% del tráfico local fijo y de LDN, Grupo Televisa 9.7% (Cablemás 3.2%, Bestphone 2.6%, Izzi 2.5%, TVI 0.6%, Cablecom 0.4% y Cablevisión Red 0.3%), Maxcom 8.1%, GTM (Telefónica) 7.9%, Axtel-Avantel 6.6%, Alestra 2.3%, Megacable 1.9% y el resto de los operadores 2.6% (ver Figura 20).

El 77.7% del tráfico local fijo tiene como destino la red de un operador fijo, mientras que el restante 22.3% se dirige a una red de operadores móviles. Destacan Aguascalientes, San Luis Potosí y el Distrito Federal como los Estados con mayor proporción de tráfico de red fija a fija con 90.6%, 85.8% y 81.2% respectivamente (ver Tabla 3).



ESTADO	A la red fija (%)	A la red móvil (%)	ESTADO	A la red fija (%)	A la red móvil (%)
Aguascalientes	90.6	9.4	Zacatecas	74.1	25.9
San Luis Potosí	85.8	14.2	Morelos	73.7	26.3
Distrito Federal	81.2	18.8	Tamaulipas	73.7	26.3
Puebla	81.2	18.8	Chihuahua	73.2	26.8
Querétaro	80.6	19.4	Sonora	72.4	27.6
Sinaloa	80.4	19.6	Guerrero	71.7	28.3
Nuevo León	79.3	20.7	Veracruz	71.3	28.7
Jalisco	78.7	21.3	Tlaxcala	70.6	29.4
Guanajuato	78.5	21.5	Hidalgo	70.2	29.8
Michoacán	76.6	23.4	Baja California Sur	70.2	29.8
Colima	76.5	23.5	Baja California	69.2	30.8
Nayarit	76.4	23.6	Quintana Roo	68.6	31.4
Coahuila	76.1	23.9	Chiapas	67.6	32.4
México	75.9	24.1	Oaxaca	66.4	33.6
Yucatán	74.6	25.4	Campeche	65.2	34.8
Durango	74.2	25.8	Tabasco	63.2	36.8
			Nacional	77.7	22.3

TABLA 3.Tráfico local fijo por destino y Entidad Federativa¹⁹

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores. El tráfico nacional fue calculado con el total de tráfico local fijo reportado por los operadores y para la desagregación Estatal se utilizó aproximadamente el 99% del tráfico, ya que el 1% restante no se pudo desagregar a nivel Estatal. Se estimó la desagregación por tráfico a la red fija y móvil de Telmex-Telnor con base en la observada por el operador en 2014-III. Datos del primer trimestre de 2015.

19 Se refiere únicamente al tráfico local fijo y no incluye el tráfico de LDN. Lo anterior, debido a que no todos los operadores reportaron su información de LDN desagregando la red de destino.

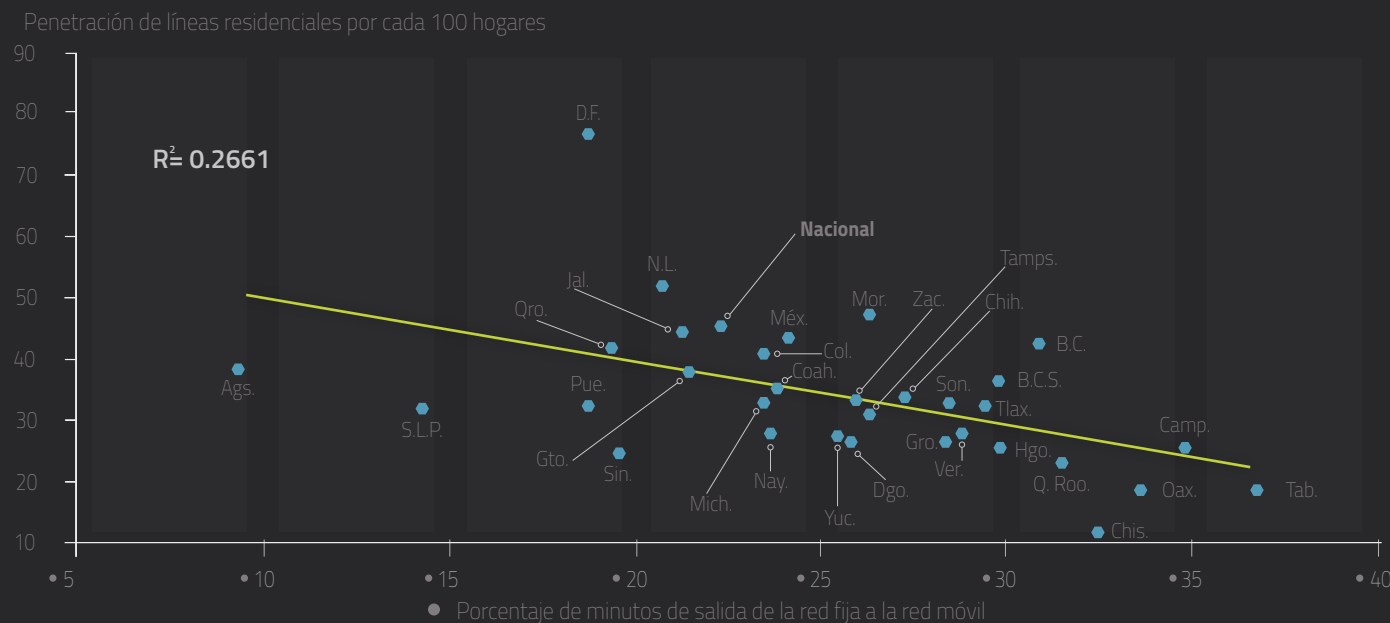
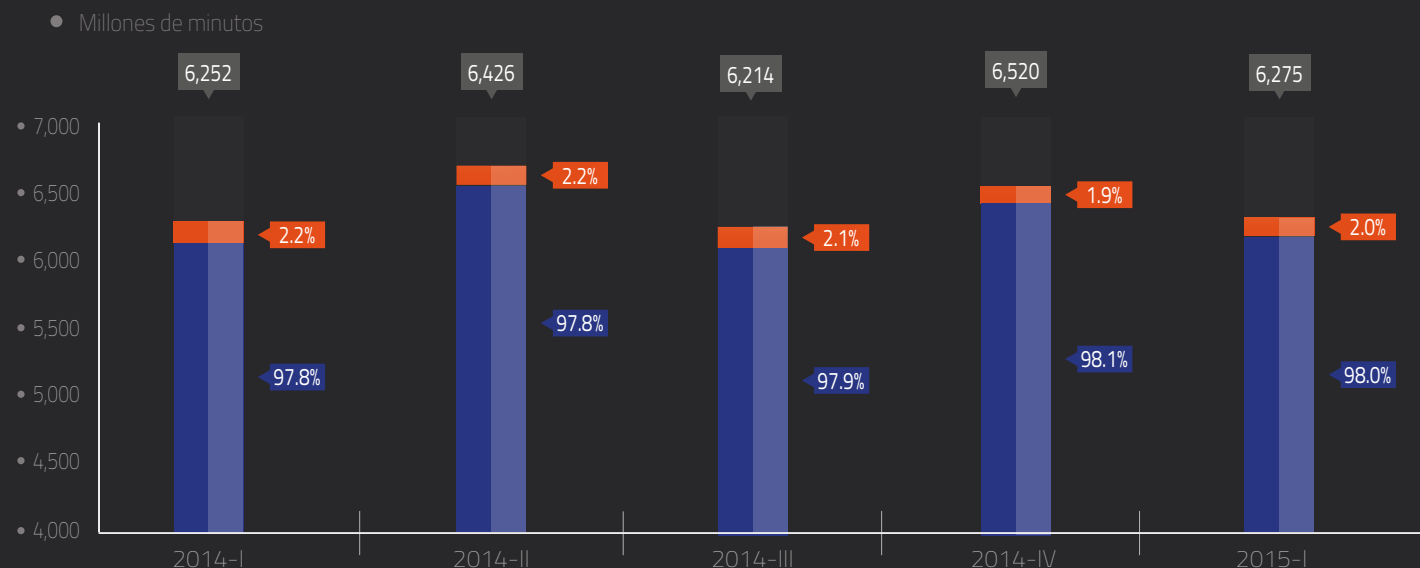
**FIGURA 21.**

Diagrama de dispersión de porcentaje de minutos de una red fija a la red móvil y penetración de líneas residenciales por cada 100 hogares por Entidad Federativa

Fuente. IFT con datos proporcionado por los operadores. La disminución del coeficiente de correlación respecto al mostrado en el informe del 2014-IV se debe a ajustes en las cifras históricas reportadas por los operadores.

Por otro lado, se observa un mayor porcentaje de tráfico de redes fijas a redes móviles en Estados como Tabasco (36.8%), Campeche (34.8%), Oaxaca (33.6%) y Chiapas (32.4%), lo cual es un reflejo de la poca penetración de líneas de telefonía fija residenciales que presentan dichas Entidades Federativas y de la importancia del servicio telefónico móvil como forma de comunicación de estos Estados. Por su parte, el Distrito Federal, Nuevo León o Querétaro tienen altos niveles de penetración de líneas residenciales, en conjunto con un bajo porcentaje de llamadas de redes fijas a redes móviles (ver Figura 21).

**FIGURA 22.**

Tráfico de larga distancia internacional

■ EU y Canadá

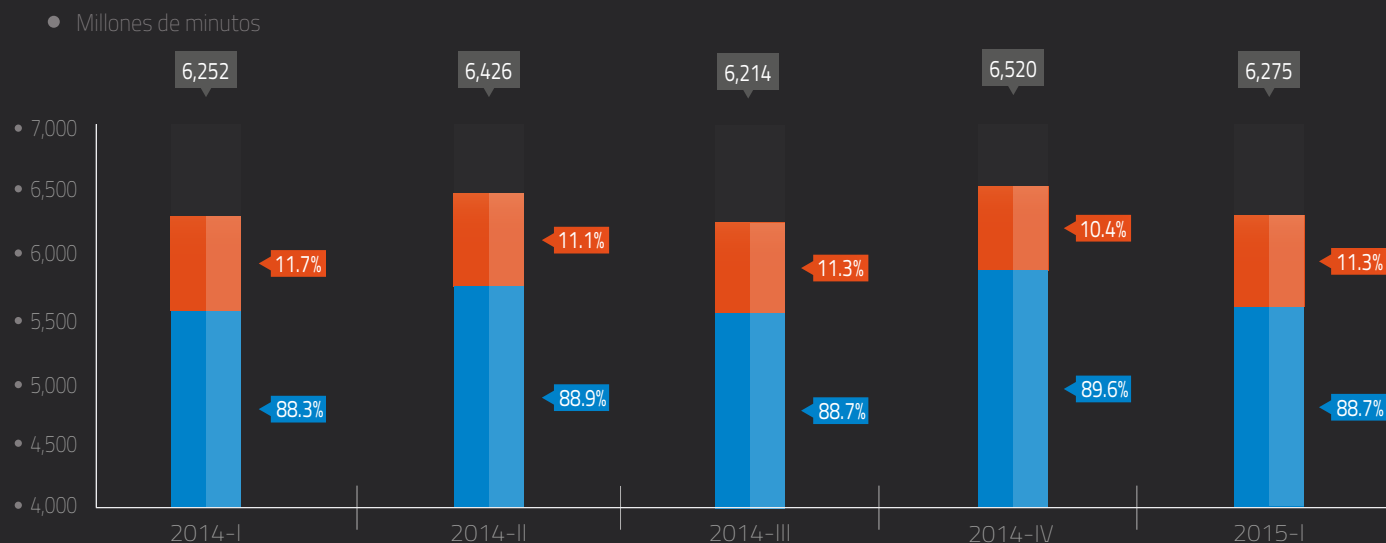
■ Resto del Mundo

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.

Larga Distancia Internacional (LDI)

Al finalizar el primer trimestre de 2015, el tráfico de LDI fue de 6.3 mil millones de minutos, lo que representó un incremento del 0.4% respecto al mismo periodo de 2014 (ver Figura 22), pero una reducción del -3.8% con respecto al trimestre inmediato anterior. El 98% del tráfico de LDI es entre México y Estados Unidos de América (EUA) y Canadá²⁰.

²⁰ De acuerdo a las "Estadísticas de la Población Mexicana en el Mundo 2014", el 98.6% de los mexicanos que radican en el extranjero lo hacen en EUA y Canadá. Instituto de los Mexicanos en Exterior, órgano desconcentrado de la Secretaría de Relaciones Exteriores: <http://www.ime.gob.mx/>

**FIGURA 23.**

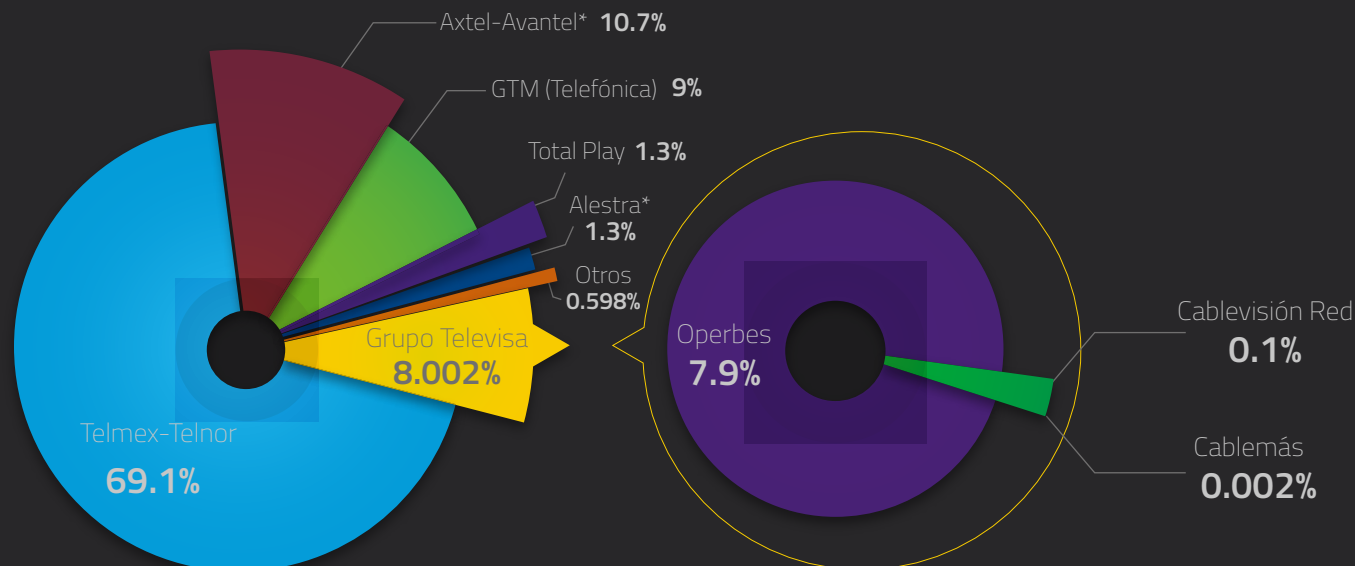
Tráfico de LDI por tipo de tráfico

Entrada

Salida

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.

Al cierre del primer trimestre de 2015 el tráfico de entrada entre México y EUA/Canadá representó el 88.1% y el 9.9% fue tráfico de salida; mientras que el restante 2% fue al resto del mundo (0.6% de entrada y 1.4% de salida) (ver Figura 23). Lo anterior indica que entran más llamadas que las que salen cuando se trata de llamadas entre México y EUA/Canadá, pero en relación a las llamadas entre México y el resto del mundo sin incluir a EUA y Canadá, entonces salen más llamadas de México de las que entran.

**FIGURA 24.**

Tráfico de LDI por operador

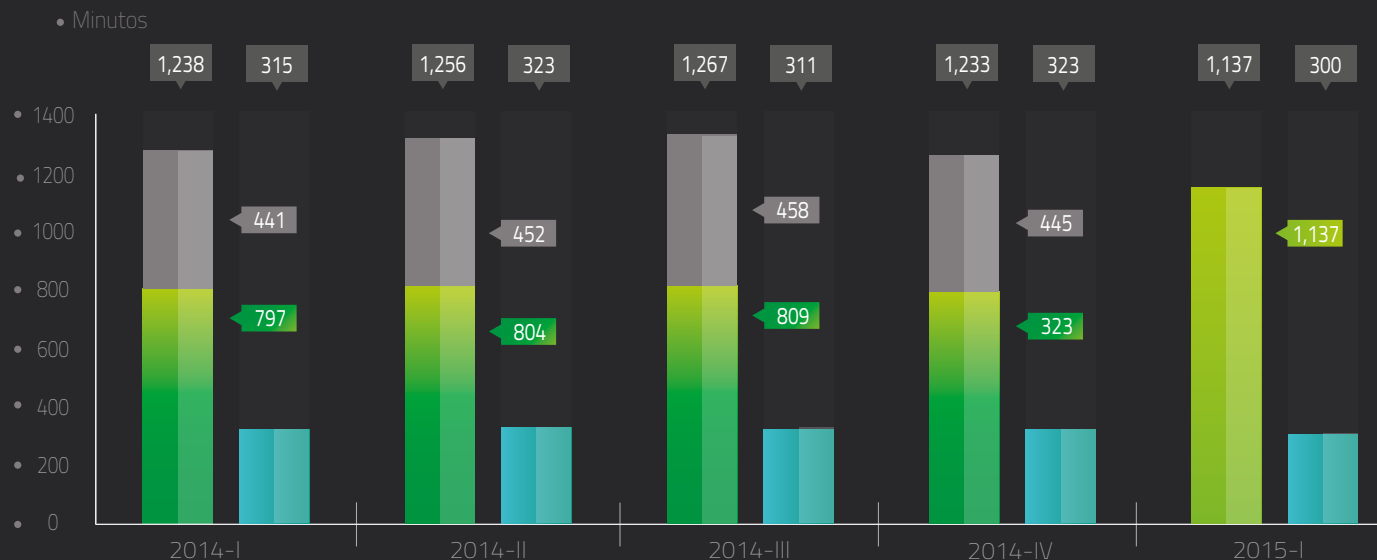
Fuente. IFT con información proporcionado por los operadores.

*Cifras en revisión por lo que deben considerarse como preliminares

Nota. Otros incluye a Nextel, Megacable, Marcatel, convergía e IP Matrix. Información no disponible de Izzi, Cablecom y TVI. Para información sobre las cifras estimadas ver nota 17 en la página 32.

Datos del primer trimestre de 2015.

Por operador, Telmex-Telnor representó el 69.1% del tráfico de LDI, Axtel-Avantel 10.7%, GTM (Telefónica) 9.0%, Grupo Televisa 8.002% (Operbes 7.9% y Cablevisión Red 0.1% y Cablemás 0.002%), Total Play 1.3%, Alestra 1.3%, y el resto el 0.598% (ver Figura 24).

**FIGURA 25.**

MOU de telefonía fija por tipo de tráfico

Tráfico local

Tráfico LDI

Tráfico LDN

Tráfico local y LDN

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.

A partir de la eliminación del cobro en llamadas de LDN en enero de 2015, el MOU de telefonía local y de LDN se reportará de manera agregada.

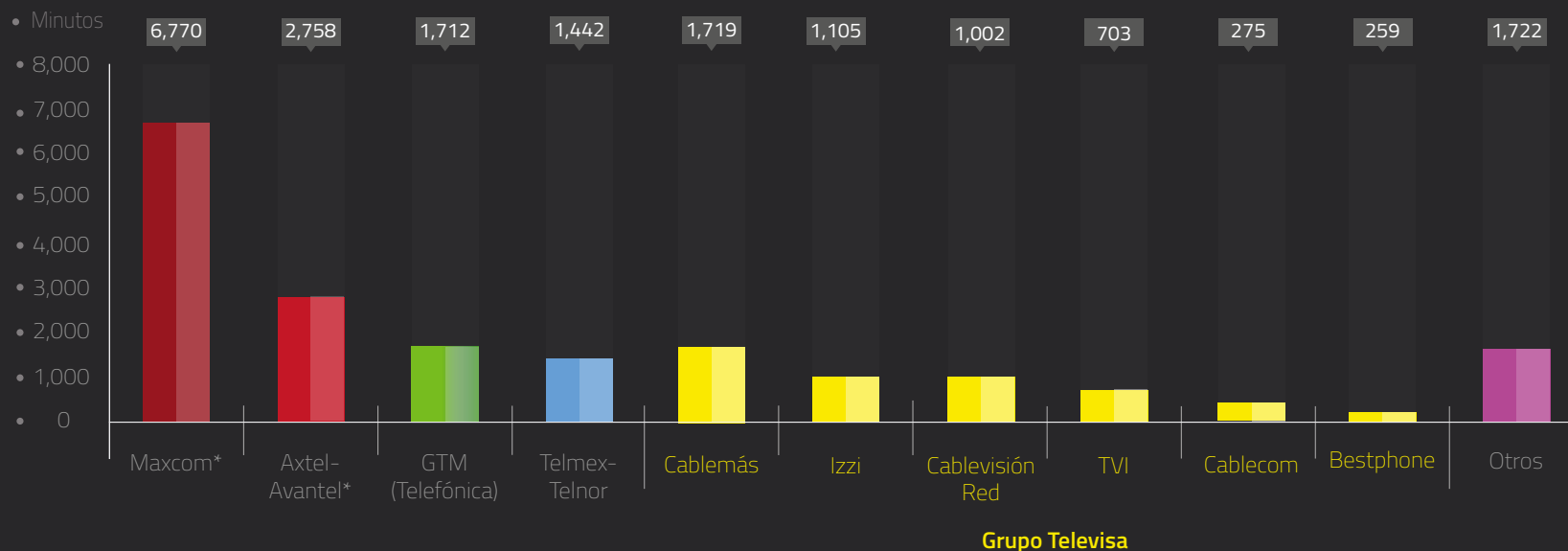
Minutos de Tráfico por Línea (MOU²¹)

El número de minutos de uso de tráfico total reportado²² por línea de telefonía fija fue de 1,437 para el primer trimestre de 2015

Se observa una disminución del MOU del tráfico local más el de LDN del primer trimestre de 2014 al primer trimestre de 2015, al pasar de 1,238 minutos a 1,137. Por otro lado, el MOU de LDI disminuye 15 minutos en el mismo periodo, para terminar en 300 minutos por línea de telefonía fija (ver Figura 25).

²¹ Por sus siglas en inglés Minutes Of Use (MOU). Se define como el cociente entre el tráfico y el número de líneas.

²² Se refiere a la suma del tráfico local fijo de salida, tráfico de larga distancia nacional de salida y tráfico de larga distancia internacional de entrada y salida.

**FIGURA 26.**

MOU de telefonía fija por operador

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.
 Nota. Otros incluyen a Alestra*, Operbes, Total Play, Megacable, Megacable MCM, Marcatel, Nextel, Lógica Industrial, TV Rey, IP Matrix, Convergía, VDT Comunicaciones y Protel I-Next.
 *Cifras en revisión por lo que deben considerarse como preliminares.
 Datos del primer trimestre de 2015.

Por operador, Maxcom reportó el mayor MOU de tráfico total por línea al primer trimestre de 2015 con 6,770 minutos²³. Llama la atención el MOU de tráfico de este operador, ya que es equivalente a tres veces el promedio reportado por otros operadores como GTM (Telefónica) o Telmex-Telnor. Por otro lado, los integrantes de Grupo Televisa muestran MOU menores al resto de los operadores, siendo Cablemás el único que se encuentra a niveles similares a los mostrados por GTM (Telefónica) o Telmex-Telnor (ver Figura 26).

²³ Cifras en revisión por lo que deben considerarse como preliminares.



Banda Ancha Fija²⁴

De la muestra de países seleccionados²⁵, México se encuentra por debajo de Colombia, Chile y Turquía y por encima de China y Brasil (ver Figura 27). De marzo de 2014 al mismo mes de 2015 la penetración de BAF aumentó de 41.5 a 41.9 suscripciones por cada 100 hogares. Así, las suscripciones de banda ancha fija incrementaron 2.2% en el año para contabilizar un total de 13.3 millones de suscripciones al cierre del primer trimestre de 2015, aproximadamente medio millón de suscripciones más que las reportadas el cuarto trimestre de 2014.



**42 SUSCRIPCIONES
POR CADA 100 HOGARES**



FIGURA 27.

Comparativo internacional. Penetración de banda ancha fija por cada 100 hogares

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015. Ovum para el resto de los países.

²⁴ El número de hogares se estimó con base en las cifras de hogares publicadas en el Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de la Información en los Hogares (MODUTIH) en 2014 y las estimaciones de población de CONAPO de 2014 y 2015.

²⁵ Op. Cit., página 20, nota 7

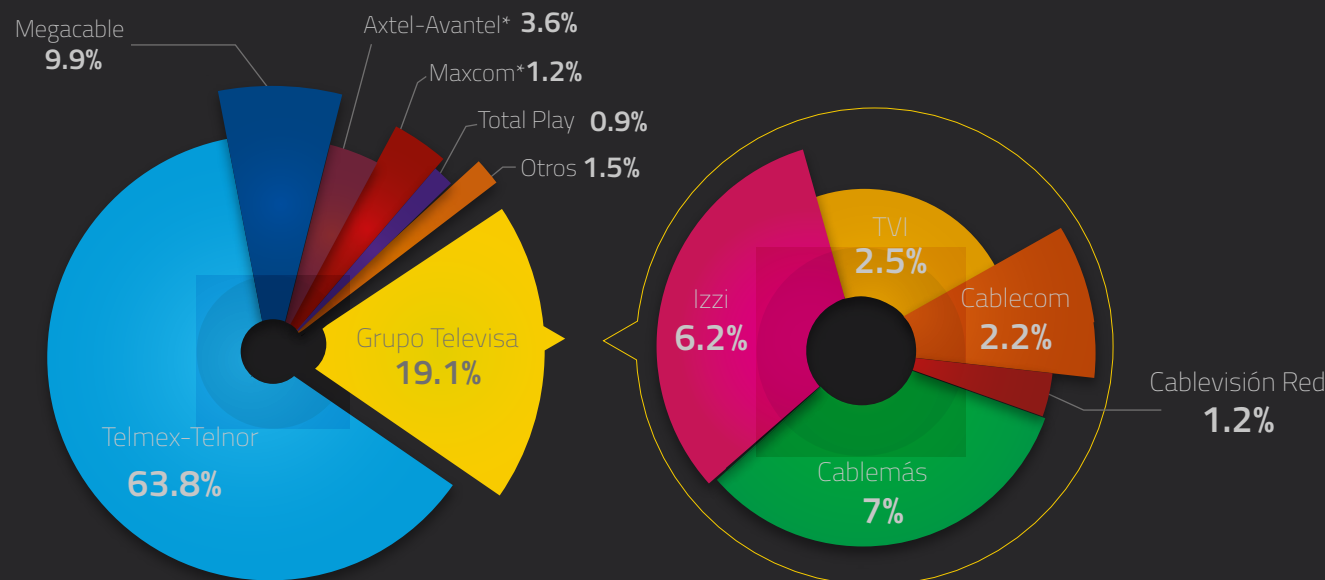


FIGURA 28.

Suscripciones de banda ancha fija por operador²⁶

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.

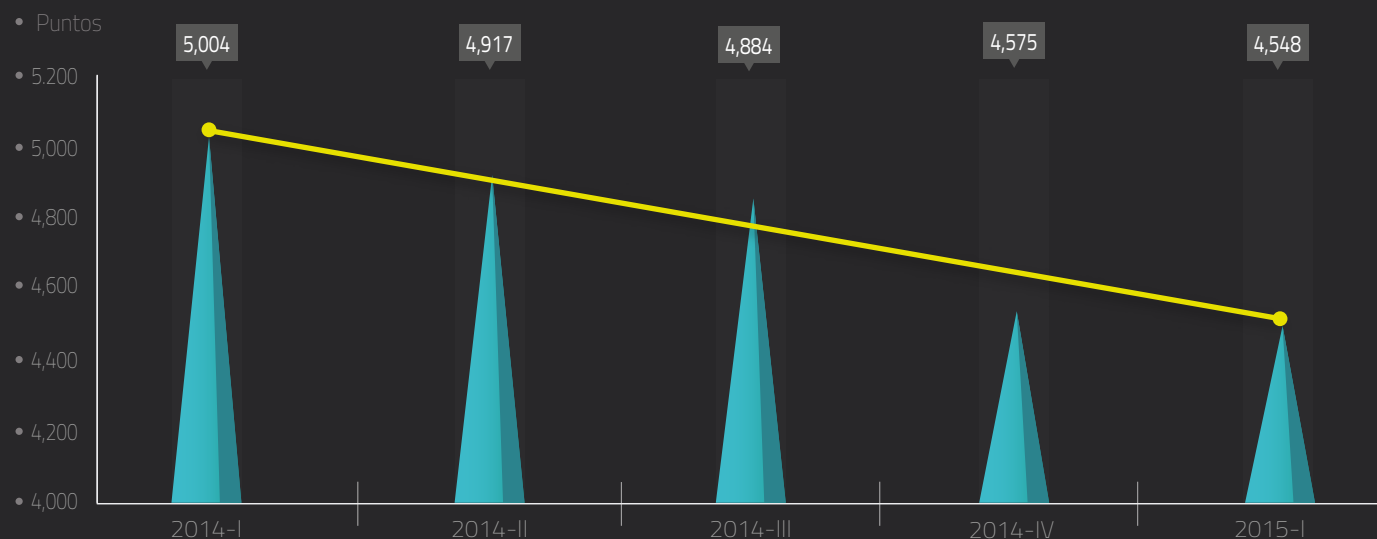
Datos a marzo de 2015.

Nota. Otros incluye a TV Rey, Enlaces Integra, BT Latam, Alestra*, Ultravisión, Aire Cable y Megacable MCM los cuales representan en su conjunto 0.2%; el restante 1.3% fue estimado con base en información histórica.

*Cifras en revisión por lo que deben considerarse como preliminares

A nivel operador, Telmex-Telnor representó el 63.8% del total de suscripciones de BAF, Grupo Televisa 19.1% (Cablemás 7%, Izzi 6.2%, TVI 2.5%, Cablecom 2.2% y Cablevisión Red 1.2%), Megacable 9.9%, Axtel-Avantel 3.6%, Maxcom 1.2%, Total Play 0.9% y el resto de los operadores 1.5% (ver Figura 28).

²⁶ La información corresponde a un total de 18 operadores. En el tercer trimestre de 2014 estos operadores representaron el 98.7% del total de suscripciones de banda ancha fija; el restante 1.3% fue estimado con base en información histórica. Se tomó el dato de Total Play del 2014-III para el 2014-IV y 2015-I debido a que el operador no reportó su información.

**FIGURA 29.**

Niveles de Concentración para el mercado de banda ancha fija (2014-I a 2015-I)

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.

El IHH del mercado de banda ancha fija muestra una tendencia decreciente al disminuir de 5,004 puntos en el primer trimestre de 2014 a 4,548 puntos en el primer trimestre de 2015 (ver Figura 29). Lo anterior refleja la pérdida de participación de Telmex-Telnor, el cual pasó de representar el 69% en marzo de 2014 al 63.8% en el mismo mes de 2015. Por otro lado, Grupo Televisa con la adquisición de Cablevisión Red durante el primer trimestre de 2015 incrementó su participación de 13.1% al cierre del primer trimestre de 2014 a 19.1% en el mismo periodo de 2015.

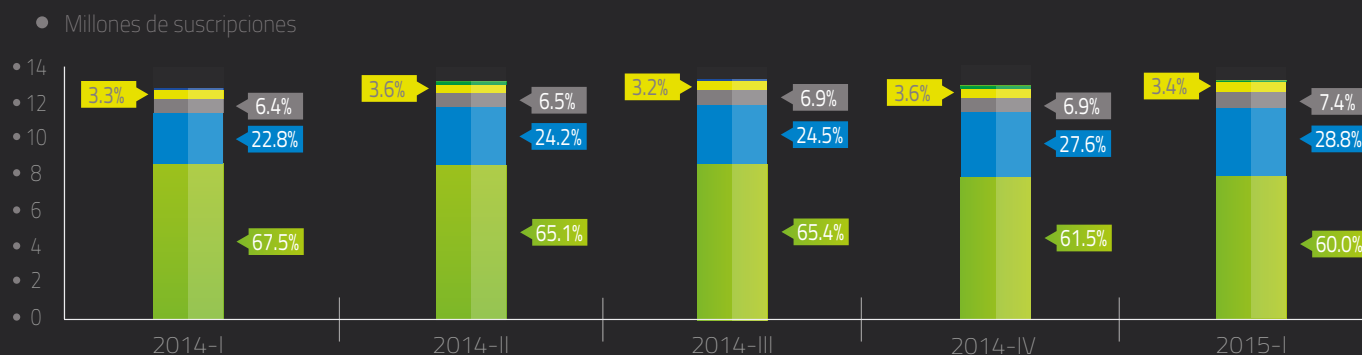
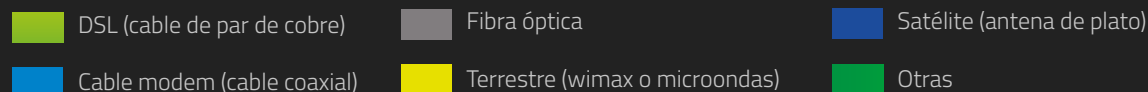


FIGURA 30.

Suscripciones de banda ancha fija por tipo de conexión



Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.

Las suscripciones de BAF²⁷ representaron el 96.6% del total de suscripciones totales en 2015-I y las inalámbricas fijas²⁸ el 3.4% restante.

Respecto de las tecnologías alámbricas, a marzo de 2015 destacan las suscripciones por DSL, las cuales muestran una participación en el mercado decreciente aunque siguen representando el 60% del total. Por otro lado, las suscripciones por cable modem (coaxial) incrementaron 31.9% en el último año y representaron el 28.8% del total. Por su parte, las suscripciones de fibra óptica crecieron 21.2% en el mismo periodo y al cierre del primer trimestre de 2015 concentraron el 7.4% de las suscripciones (ver Figura 30).

²⁷ Suscripciones fijas que tiene velocidad de 256 kbit/s o mayores e incluyen los siguientes tipos de conexiones: DSL (cable de par de cobre), cable modem (cable coaxial), fibra óptica y otras tecnologías fijas.

²⁸ Son las suscripciones fijas que tienen velocidad de 256 kbit /s o mayores e incluyen los siguientes tipos de conexiones: satélite (antena de plato) y terrestre (Wimax o microondas).

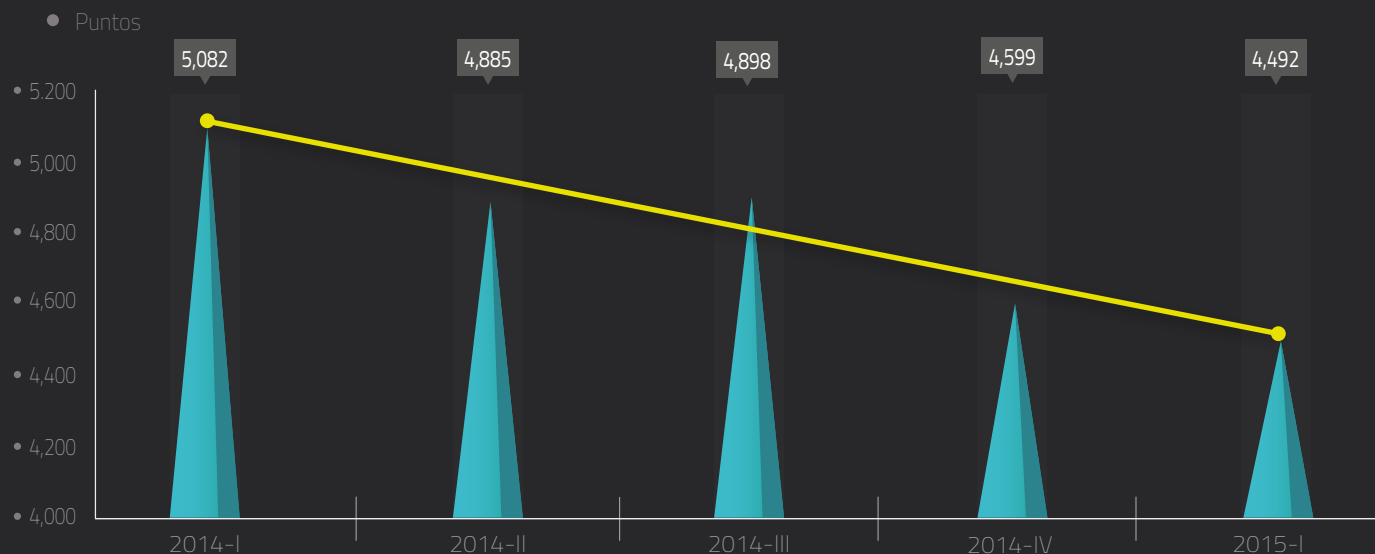


FIGURA 31.

Niveles de Concentración para el mercado de banda ancha fija por tecnología (2014-I a 2015-I)

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.

Nota. Para el cálculo de este indicador, las participaciones de mercado utilizadas se refieren al número de suscripciones de banda ancha fija por tecnología.

Al calcular el IHH del mercado de banda ancha fija utilizando como participaciones de mercado el número de suscripciones por tecnología, los niveles de concentración son similares a los mostrados en la Figura 29. A pesar de lo anterior, la tendencia decreciente que se observa en este indicador es producto de una mayor competencia entre plataformas tecnológicas, derivado del menor número de suscripciones por DSL y el crecimiento de tecnologías más modernas como la de cable modem y fibra óptica.

México**Tecnología**

DSL **60**
Cable modem **28.8**
Fibra óptica **7.4**
IHH **4,492**

Colombia**Tecnología**

DSL **47**
Cable modem **45.9**
Fibra óptica **1.6**
IHH **4,331**

Chile**Tecnología**

DSL **46.6**
Cable modem **48.3**
Fibra óptica **4.3**
IHH **4,528**

Brasil**Tecnología**

DSL **54.2**
Cable modem **31.8**
Fibra óptica **4.3**
IHH **4,065**

China**Tecnología**

DSL **40.4**
Cable modem **4.2**
Fibra óptica **38.2**
IHH **3,403**

Turquía**Tecnología**

DSL **78.5**
Cable modem **5.9**
Fibra óptica **15.6**
IHH **6,438**

TABLA 4.

Comparativo internacional. Suscripciones de banda ancha fija por tipo de conexión

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores. Ovum para el resto de los países. Datos a marzo de 2015.

Al comparar a México con los países seleccionados²⁹ se observa que el porcentaje de suscripciones de fibra óptica es mayor en México con el 7.4% que los países de Latinoamérica (Brasil y Chile tienen 4.3% y Colombia el 1.6%). En todos los países excepto Chile, el principal tipo de conexión es por DSL (cable de par de cobre). Como se mencionó anteriormente, México concentra el 60% del total de sus suscripciones de banda ancha fija por DSL, seguido por cable modem con 28.8% del total.

Al calcular el IHH para estos países destaca Turquía como el mercado más concentrado producto de la participación de sus suscripciones por DSL del 78.5%. Por su parte, China tiene el mercado más diversificado entre las diferentes opciones tecnológicas de Banda Ancha con un IHH de 3,403 puntos. Los países latinoamericanos como Brasil, Chile y Colombia presentan indicadores muy similares al de México, siendo el mayor Chile con 4,528 puntos y el menor Brasil con 4,065 puntos (ver Tabla 4).

²⁹ Op. Cit., página 20, nota 7.

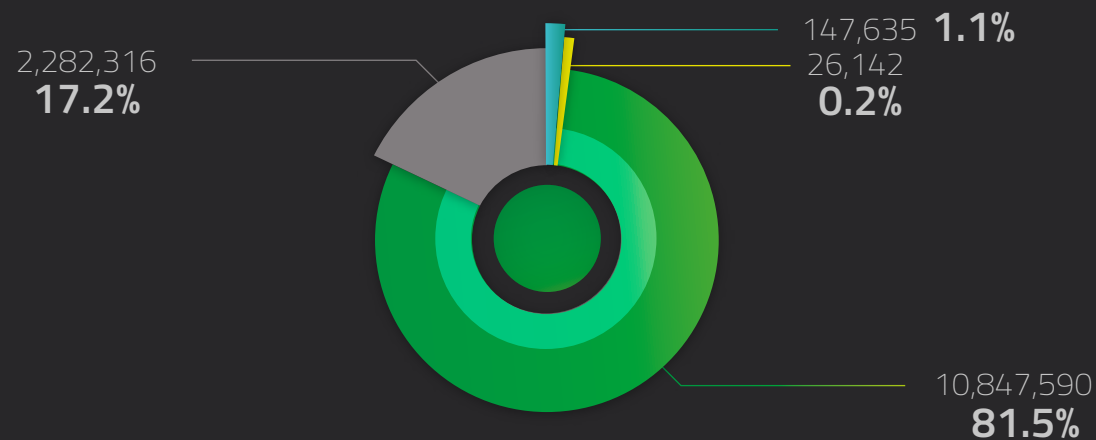
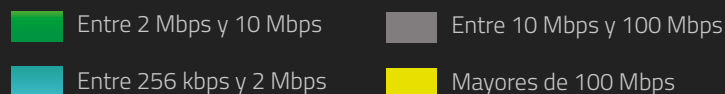


FIGURA 32.

Suscripciones de banda ancha fija por velocidad anunciada³⁰



Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.

Por velocidad anunciada, al cierre del primer trimestre de 2015 la velocidad entre 2 y 10 megabits por segundo (Mbps) representa el 81.5%, la de entre 10 y 100 Mbps el 17.2%, entre 256 kilobits por segundo (kbps) y 2 Mbps el 1.1%, y velocidades mayores de 100 Mbps 0.2% (ver Figura 32).

³⁰ En el caso de Telmex-Telnor, las suscripciones de BAF por velocidad anunciada de 2014-III, 2014-IV y 2015-I se estimaron con base en la información de suscripciones de BAF por tecnología reportadas por el propio operador.

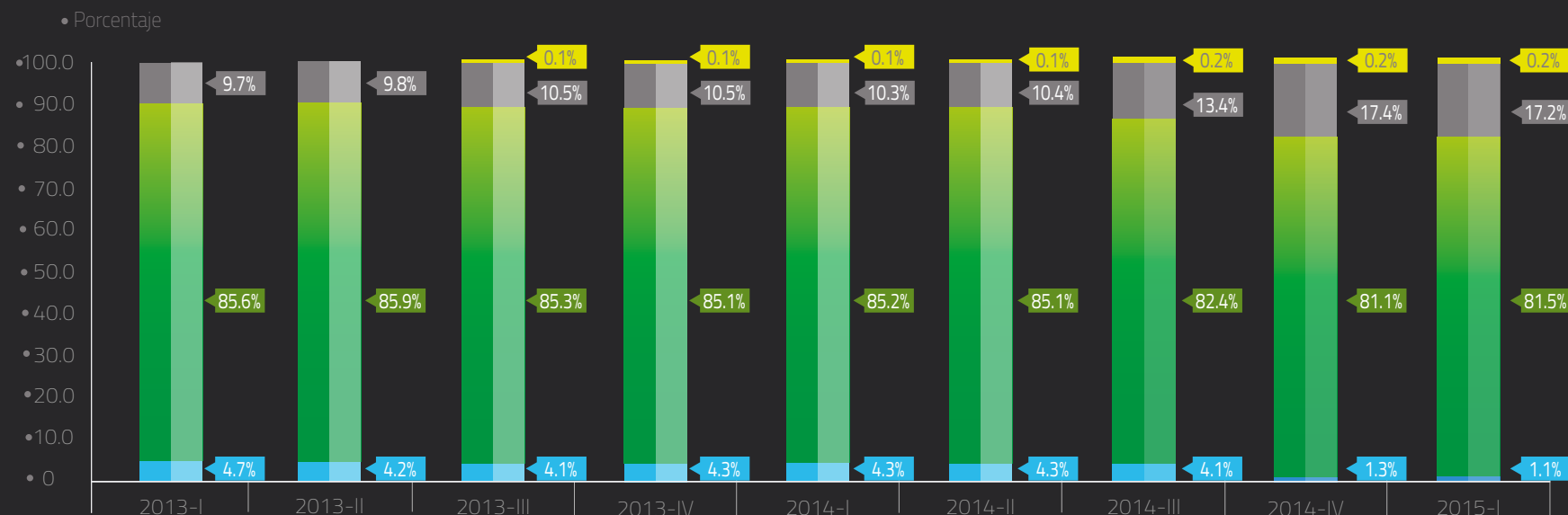


FIGURA 33.

Participación por velocidad anunciada de suscripciones de banda ancha fija



Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.
Para información sobre las cifras estimadas ver nota 30 en la página 48.

Destaca el crecimiento observado desde 2013 del intervalo de velocidades entre 10 y 100 Mbps, al registrar un incremento de 96.3% entre marzo de 2013 y el mismo mes de 2015. Por su parte, las suscripciones de banda ancha fija cuya velocidad oscila entre los 2 y 10 Mbps disminuyeron su participación en -4.1 puntos porcentuales en el mismo periodo. Lo anterior es resultado, por un lado del decremento de las suscripciones por medio de DSL y, por otro del incremento de las suscripciones de BAF por medio de cable modem y fibra óptica mostradas anteriormente (ver Figura 33).



Televisión Restringida³¹

De la muestra de países seleccionados³², México se encuentra por debajo de China y Chile, pero por arriba de Brasil, Colombia y Turquía (ver Figura 34).



52 SUSCRIPCIONES
POR CADA 100 HOGARES

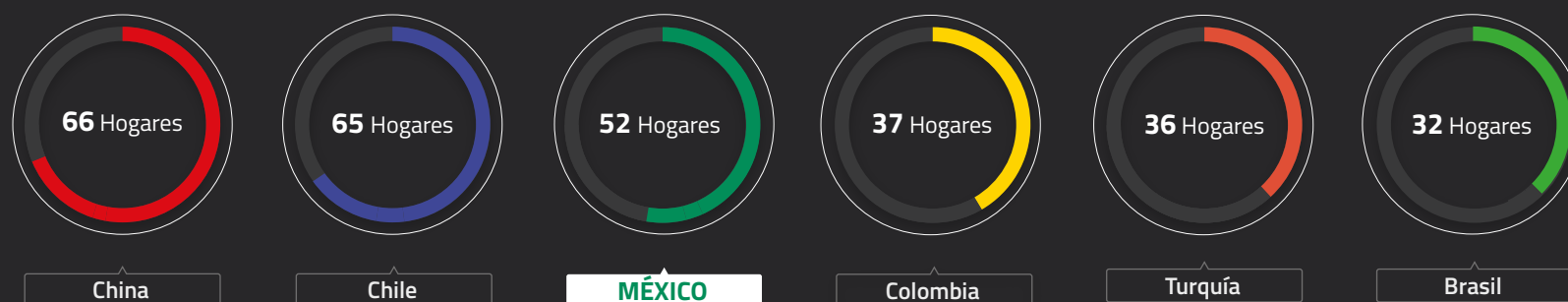


FIGURA 34.

Comparativo internacional. Penetración de TV restringida por cada 100 hogares

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015. Resto de los países con datos de Pyramid Research estimados para el año completo 2015.

³¹ El número de hogares se estimó con base en las cifras de hogares publicadas en el Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de la Información en los Hogares (MODUTIH) en 2014 y las estimaciones de población de CONAPO de 2014 y 2015.

³² Op. Cit., página 20, nota 7

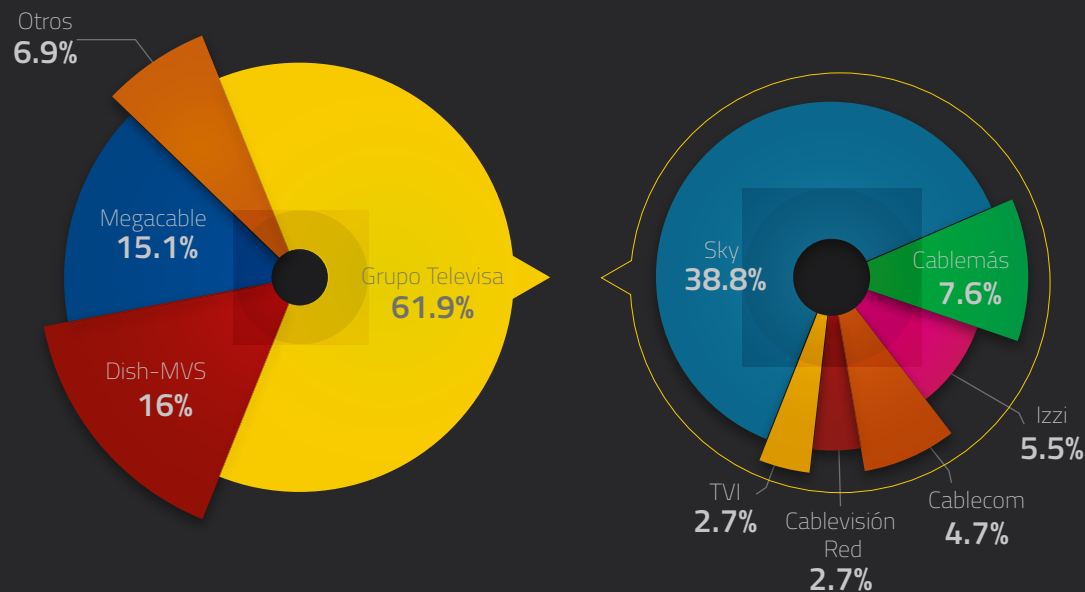


FIGURA 35.

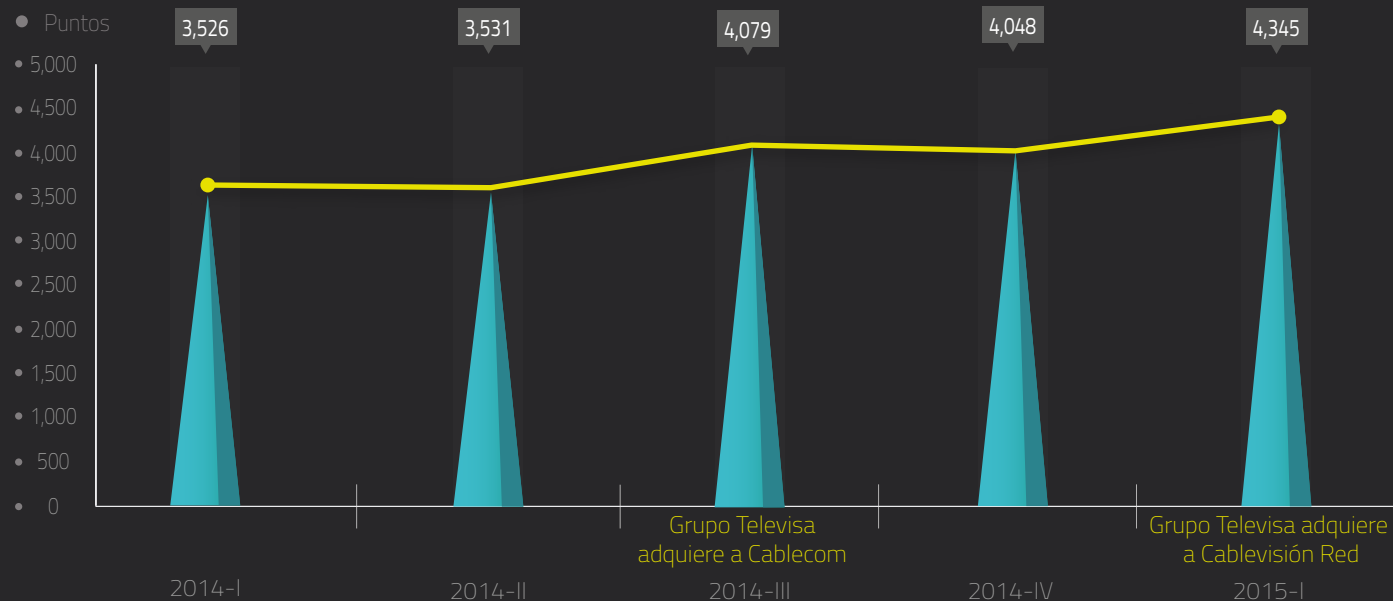
Suscripciones de TV restringida por operador³³

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.

Nota. Otros incluye a Total Play, Axtel-Avantel, Maxcom, Ultravisión, TV Rey y Aire Cable los cuales representan el 2.1%, el restante 4.8% fue estimado con base en información histórica. Se estimaron los datos del 2014-IV y 2015-I de Total Play y del 2014-IV de MVS.

Por operador, la participación de Grupo Televisa representa el 61.9% (Sky 38.8%, Cablemás 7.6%, Izzi 5.5%, Cablecom 4.7%, Cablevisión Red 2.7% y TVI 2.7%), Dish-MVS 16%, Megacable 15.1% y el resto de los operadores 6.9% (ver Figura 35).

³³ La información corresponde a un total de 15 operadores que ofrecen el servicio por cable, satélite y microondas. Se estima que estos representan el 95.2% de la participación en el mercado de TV restringida; el restante 4.8% fue estimado con base en información histórica.


FIGURA 36.

Niveles de concentración para el mercado de TV restringida

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.

Al calcular el IHH del mercado de TV restringida se observa un aumento sostenido de marzo de 2014 al mismo mes de 2015. Lo anterior se debe a las adquisiciones que ha realizado Grupo Televisa en dicho periodo. Por un lado, adquirió a Cablecom durante el tercer trimestre de 2014, lo que incrementó su participación de mercado de 55% a 59.9%. Después, en el primer trimestre de 2015 adquirió a Cablevisión Red lo que nuevamente aumentó su participación para terminar en 61.9% en el periodo reportado (ver Figura 36).

El número de suscripciones de TV restringida presentó la mayor penetración en los Estados de Quintana Roo, Baja California y Querétaro con 70.3, 68.7 y 66.2 suscripciones por cada 100 hogares respectivamente. Por otro lado, las Entidades Federativas con los niveles más bajos de penetración son Zacatecas, Oaxaca y Chiapas con 39.4, 34 y 27.3 suscripciones por cada 100 hogares respectivamente (ver Tabla 5).



ESTADO	2014-I	2015-I	DIFERENCIAL	ESTADO	2014-I	2015-I	DIFERENCIAL
Quintana Roo	67.0	70.3	▲ subió	Guanajuato	44.6	48.1	▲ subió
Baja California	67.9	68.7	▲ subió	Nayarit	45.3	47.4	▲ subió
Querétaro	62.5	66.2	▲ subió	Hidalgo	45.5	46.7	▲ subió
Sonora	61.3	65.6	▲ subió	Veracruz	43.9	46.7	▲ subió
Baja California Sur	66.7	64.2	▼ bajó	Michoacán	45.3	46.7	▲ subió
Sinaloa	55.9	62.0	▲ subió	Yucatán	47.1	46.5	▼ bajó
Colima	58.2	60.3	▲ subió	Durango	43.5	46.0	▲ subió
Nuevo León	58.0	59.4	▲ subió	Chihuahua	44.6	45.6	▲ subió
Tabasco	57.4	59.0	▲ subió	Tlaxcala	46.7	43.8	▼ bajó
Aguascalientes	55.3	53.2	▼ bajó	Coahuila	44.8	41.6	▼ bajó
Jalisco	52.0	52.4	▲ subió	Guerrero	36.7	41.2	▲ subió
Campeche	57.9	51.3	▼ bajó	Puebla	37.8	39.6	▲ subió
Morelos	48.0	50.2	▲ subió	Zacatecas	43.5	39.4	▼ bajó
Tamaulipas	51.1	49.5	▼ bajó	Oaxaca	32.1	34.0	▲ subió
D.F. y Edo. De Méx.	47.2	49.0	▲ subió	Chiapas	26.9	27.3	▲ subió
San Luis Potosí	49.5	48.7	▼ bajó	Nacional	47.9	52	▲ subió

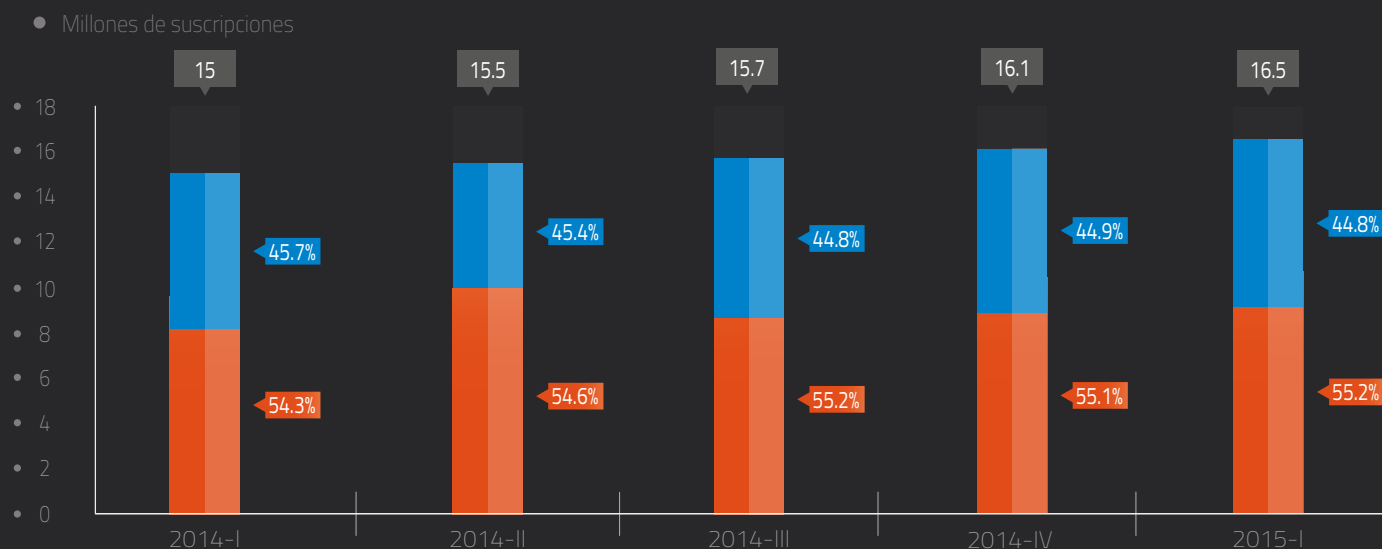
TABLA 5.

Penetración en TV restringida por cada 100 hogares por Entidad Federativa³⁴

- ▲ Incremento en penetración del 2014-I al 2015-I
▼ Disminución en penetración del 2014-I al 2015-I

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores. La penetración nacional fue calculada con el total de suscripciones de TV restringida reportadas por los operadores y para la desagregación Estatal se utilizó aproximadamente el 94.4% del total de suscripciones, ya que el 5.6% restante no se pudo desagregar a este nivel.
Nota. Datos a marzo de 2015.

34 La penetración de televisión restringida del Distrito Federal y Estado de México se presenta agregada en virtud de que no fue posible separarla de la información reportada por los operadores.

**FIGURA 37.**

Suscripciones de TV Restringida por Tecnología

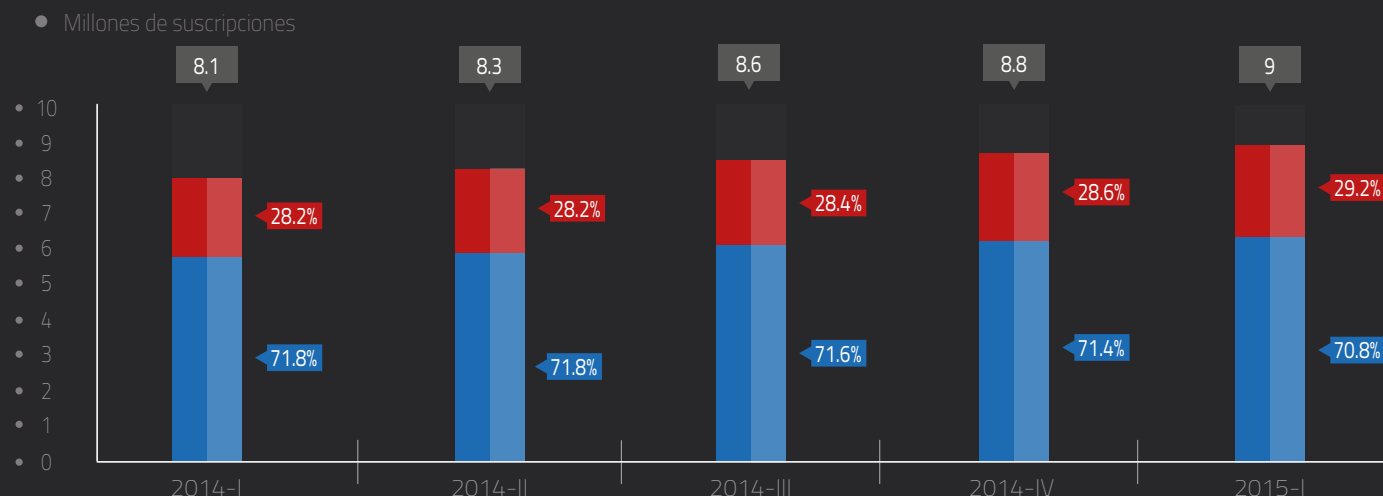
■ Cable

■ Satelital / Microondas

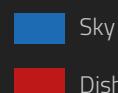
Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.

En relación a la TV restringida por tecnología, en el primer trimestre de 2015 las suscripciones de TV satelital y microondas acumularon el 55.2% del total de suscripciones de TV restringida, mientras que las suscripciones de TV por cable el 44.8% restante. Dicha estructura se ha mantenido prácticamente sin cambios desde el primer trimestre de 2014 al primer trimestre de 2015, donde la TV por satélite y microondas ha ganado apenas 0.9% de participación en el mercado.

Al cierre del primer trimestre de 2015 existen 16.5 millones de suscripciones de TV restringida lo que representó un crecimiento de 9.7% respecto al mismo periodo de 2014 (ver Figura 37). Así, la penetración de TV restringida se incrementó en 4.1 suscripciones por cada 100 hogares en el año, al pasar de 47.9 a 52 de marzo de 2014 a marzo de 2015.

**FIGURA 38.**

Suscripciones de TV restringida por satélite por operador



Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.

Televisión Restringida por Satélite

En el mercado de TV restringida por satélite, Sky concentró el 70.8% del mercado al cierre del primer trimestre de 2015, mientras que Dish tiene el 29.2% restante. Sin embargo, es importante notar que Dish ha ganado marginalmente participación al pasar del 28.2% al término del primer trimestre de 2014 al mencionado 29.2% en el mismo periodo de 2015 (ver Figura 38).

La mayor penetración de TV restringida por satélite se observó en los Estados de Tabasco, Baja California Sur y Quintana Roo con 46.8, 40.4 y 39.4 suscripciones por cada 100 hogares respectivamente. En contraste, las Entidades Federativas con la menor penetración de TV satelital fueron Morelos, Coahuila y Chiapas con 23.1, 22.6 y 19.8 suscripciones por cada 100 hogares respectivamente (ver Tabla 6 y Figura 39).

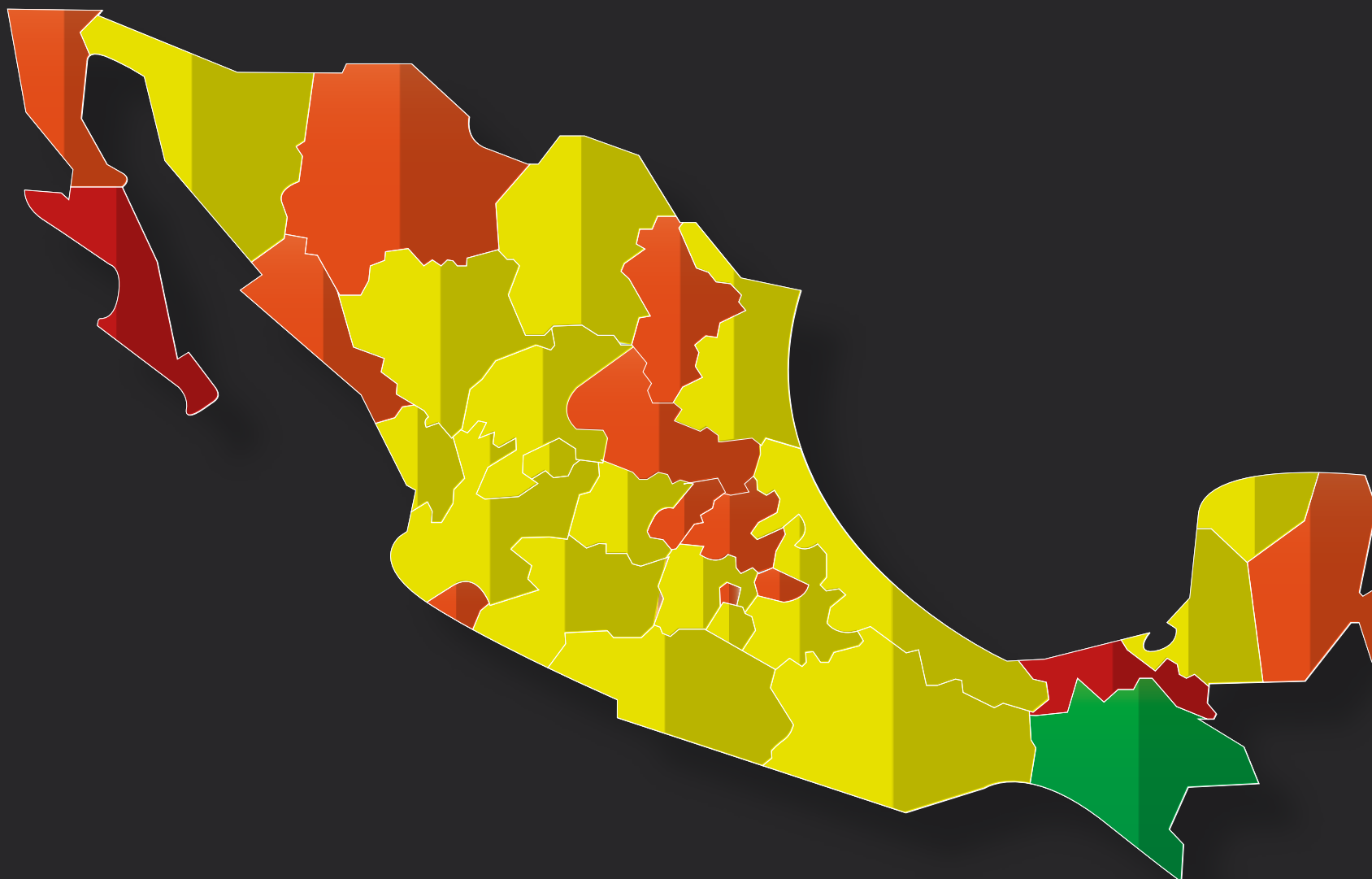


ESTADO	Penetración por cada 100 hogares	ESTADO	Penetración por cada 100 hogares
Tabasco	46.8	Tlaxcala	27.4
Baja California Sur	40.4	Sonora	27.1
Quintana Roo	39.4	Chihuahua	27.0
Nuevo León	36.6	Veracruz	26.9
Baja California	36.0	Guanajuato	26.4
Colima	34.7	Yucatán	26.0
Hidalgo	34.5	Nayarit	25.9
San Luis Potosí	34.0	Jalisco	25.8
Querétaro	30.5	Oaxaca	25.8
Sinaloa	30.1	Puebla	23.9
Guerrero	29.9	Michoacán	23.7
Tamaulipas	29.1	Zacatecas	23.4
D.F. y Edo. De Méx.	28.8	Morelos	23.1
Campeche	28.8	Coahuila	22.6
Aguascalientes	27.9	Chiapas	19.8
Durango	27.7	Nacional	28.5

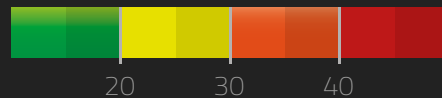
TABLA 6.

Distribución de suscripciones de TV restringida por satélite por cada 100 hogares por Entidad Federativa

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.
Nota. Datos a marzo de 2015.

**FIGURA 39.**

Penetración de TV restringida por satélite por cada 100 hogares por Entidad Federativa

PENETRACIÓN DE TV RESTRINGIDA POR SATÉLITE

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.



FIGURA 40.

Comparativo internacional. Ingreso promedio por suscripción (ARPU) de TV por satélite

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015. Resto de los países con datos de Pyramid Research estimados para el año completo 2015. Información no disponible para China y Turquía. Nota: ARPU promedio mensual.

Ingreso promedio por suscripción (ARPU) de TV Restringida por Satélite

En el primer trimestre de 2015, el ingreso promedio por suscripción (ARPU³⁵) para el servicio de TV de paga por satélite fue de \$226 mensuales (equivalente a US \$15.1 dólares americanos)³⁶

El ARPU de TV restringida por satélite de México es de menos de la mitad del ARPU de Brasil y al menos 1.5 veces menor que el ARPU de Chile y Colombia. A nivel operador, se observa que el ARPU de SKY es 2 dólares americanos mayor que el de Dish, lo que puede deberse a la oferta de paquetes de bajo costo que ofrece Dish en comparación con Sky (ver Figura 40). Lo anterior también es una explicación del menor ARPU de México en comparación con los países latinoamericanos seleccionados³⁷.

³⁵ Por sus siglas en inglés Average Revenue per User (ARPU).

³⁶ El tipo de cambio utilizado corresponde al promedio del tipo de cambio para solventar obligaciones denominadas en dólares americanos pagaderas en la República Mexicana para el primer trimestre de 2015 publicado por el Banco de México que corresponde a \$14.9303.

³⁷ Op. Cit., página 20, nota 7.

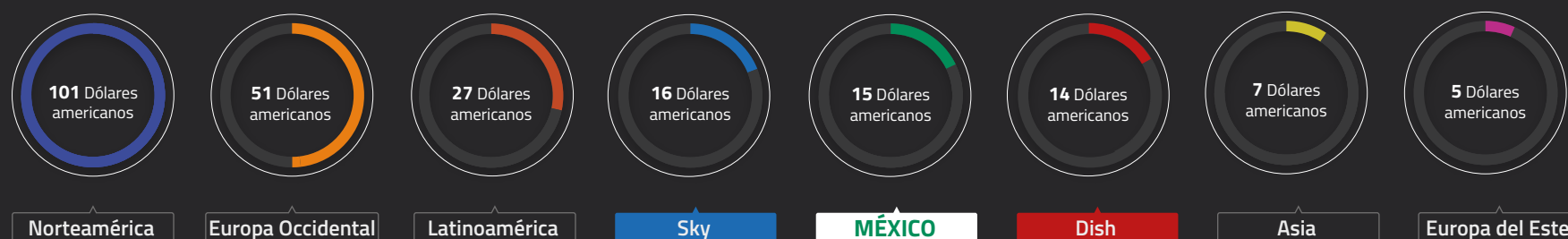
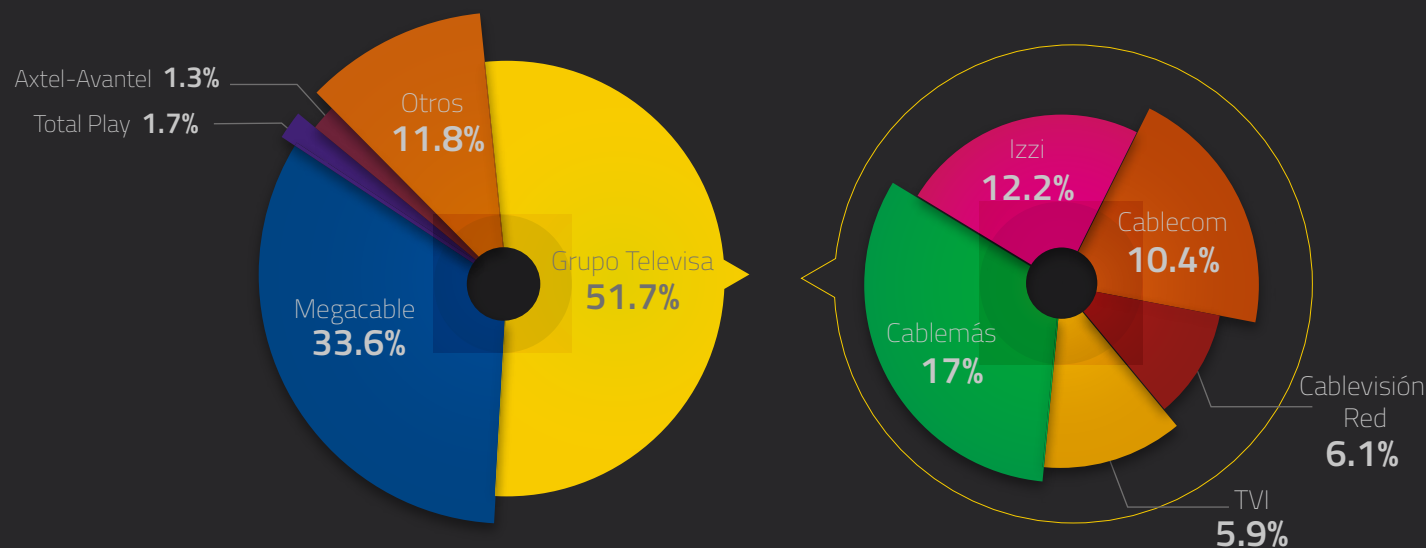


FIGURA 41.

Comparativo internacional. Ingresos por suscripción (ARPU) México vs ARPU por Región de TV restringida por Satélite

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015. Resto de las regiones con datos de Pyramid Research estimados para el año completo 2015. Nota: ARPU promedio mensual.

A nivel región, México se encuentra por debajo de Norteamérica, Europa Occidental y de Latinoamérica y únicamente encima de la región de Asia y Europa del Este (ver Figura 41). Cabe señalar que el ARPU de México es un poco menos de la mitad del ARPU de Latinoamérica.

**FIGURA 42.**Suscripciones de TV restringida por cable por operador³⁹

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.

Nota. Datos a marzo de 2015.

Nota. Otros incluye a Maxcom y TV Rey los cuales representan el 1.3%, el restante 10.5% fue estimado con base en información histórica.

*Televisión Restringida por Cable*³⁸

Para el servicio de TV restringida por cable, Grupo Televisa representa el 51.7% de las suscripciones (Cablemás 17%, Izzi 12.2%, Cablecom 10.4%, Cablevisión Red 6.1% y TVI 5.9%), Megacable el 33.6%, Total play 1.7%, Axtel-Avantel 1.3% y el resto de los operadores 11.8% (ver Figura 42).

A nivel Estatal, Sonora, Querétaro y Baja California muestran los mayores niveles de penetración de TV restringida por cable con 38.4, 35.7 y 32.7 suscripciones por cada 100 hogares respectivamente. Por su parte, Guerrero, Oaxaca y Chiapas únicamente poseen 10.8, 8.3 y 7.6 suscripciones por cada 100 hogares respectivamente (ver Tabla 7 y Figura 43).

³⁸ No se incluye el análisis de los ingresos de telefonía fija ni de TV restringida por cable, debido a que no se cuenta con información de las Unidades Generadoras de Ingresos en estos mercados.

³⁹ La información corresponde a 11 operadores, los cuales se estima representan el 89.5% del total de suscripciones de TV restringida por cable, el restante 10.5% fue estimado con base en información histórica.



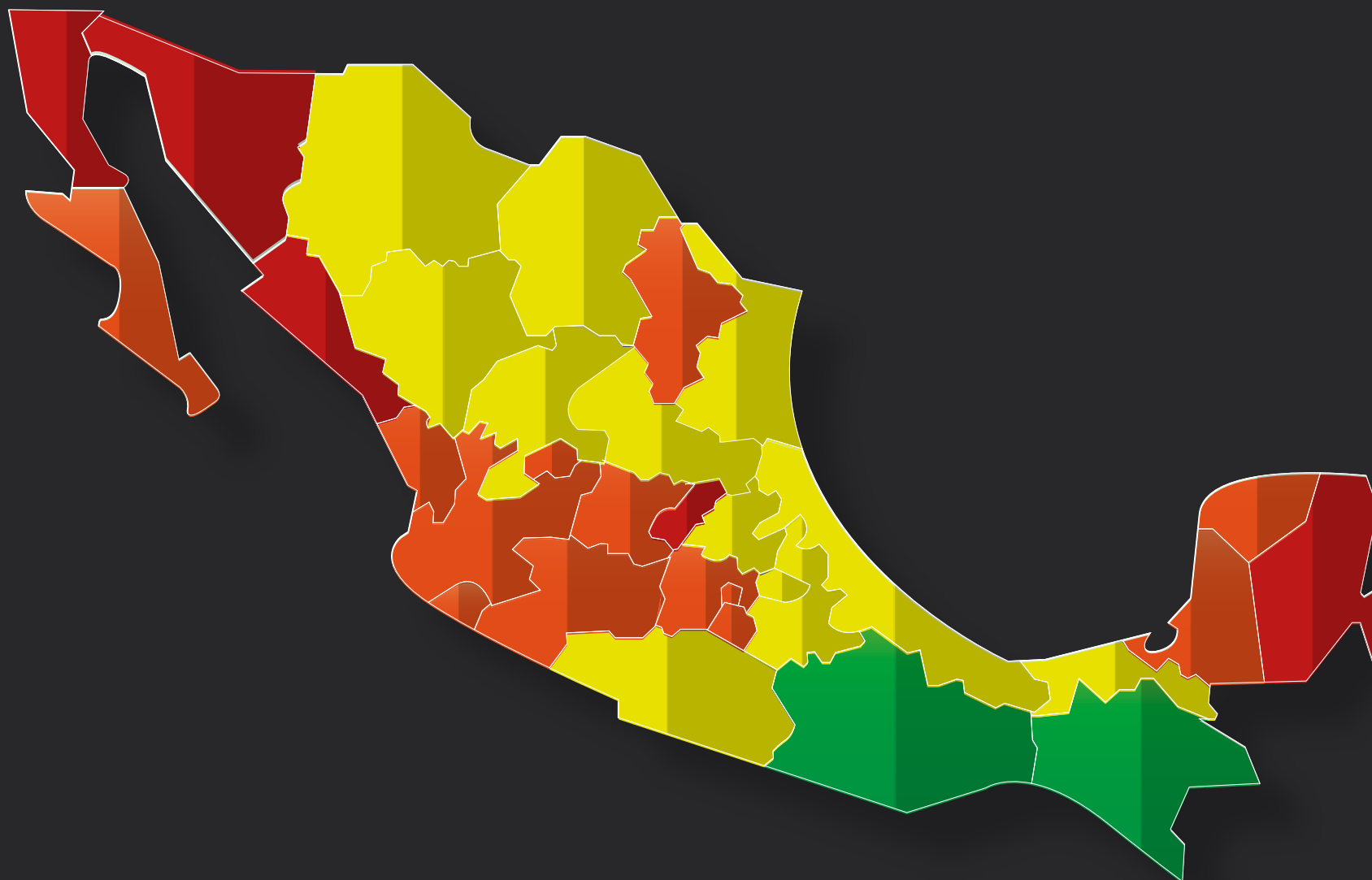
ESTADO	Penetración por cada 100 hogares	ESTADO	Penetración por cada 100 hogares
Sonora	38.4	D.F. y Edo. de Méx.	20.2
Querétaro	35.7	Tamaulipas	19.9
Baja California	32.7	Veracruz	19.8
Sinaloa	31.8	Coahuila	19.0
Quintana Roo	30.9	Durango	18.3
Jalisco	26.6	Chihuahua	17.2
Morelos	26.6	Tlaxcala	16.4
Colima	25.6	Zacatecas	16.0
Baja California Sur	23.7	Puebla	15.1
Aguascalientes	23.5	San Luis Potosí	14.7
Michoacán	23.0	Hidalgo	12.2
Nuevo León	22.8	Tabasco	12.1
Campeche	22.5	Guerrero	10.8
Guanajuato	21.7	Oaxaca	8.3
Nayarit	21.5	Chiapas	7.6
Yucatán	20.6	Nacional	23.3

TABLA 7.

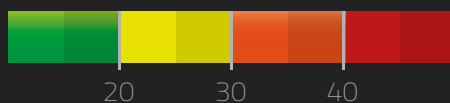
Distribución de suscripciones de TV restringida por cable por cada 100 hogares por Entidad Federativa

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores. La penetración nacional fue calculada con el total de suscripciones de TV restringida por cable reportadas por los operadores y para la desagregación Estatal se utilizó aproximadamente el 87.9% del total de suscripciones, ya que el 12.1% restante no se pudo desagregar a nivel Estatal.

Nota. Datos a marzo de 2015.

**FIGURA 43.**

Distribución de suscripciones de TV restringida por cable por cada 100 hogares por Entidad Federativa

PENETRACIÓN DE TV RESTRINGIDA POR CABLE

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores. La penetración nacional fue calculada con el total de suscripciones de TV restringida por cable reportadas por los operadores y para la desagregación Estatal se utilizó aproximadamente el 87.9% del total de suscripciones, ya que el 12.1% restante no se pudo desagregar a nivel Estatal.
Nota. Datos a marzo de 2015.



03 TELECOMUNICACIONES MÓVILES

PRIMER INFORME TRIMESTRAL ESTADÍSTICO 2015



Análisis Macroeconómico de los
Sector de Telecomunicaciones
y Radiodifusión



Telecomunicaciones Fijas



Telecomunicaciones Móviles



Relación entre niveles de
concentración e índices de
precios para los servicios de
telecomunicaciones



Ingresos del Sector
Telecomunicaciones



Telefonía Móvil

Suscripciones de Telefonía Móvil

La penetración de suscripciones móviles por cada 100 habitantes en México se encuentra aún por debajo de economías similares en cuanto a nivel de ingreso⁴⁰ (ver Figura 44).



85.1 SUSCRIPCIONES
POR CADA 100 HABITANTES

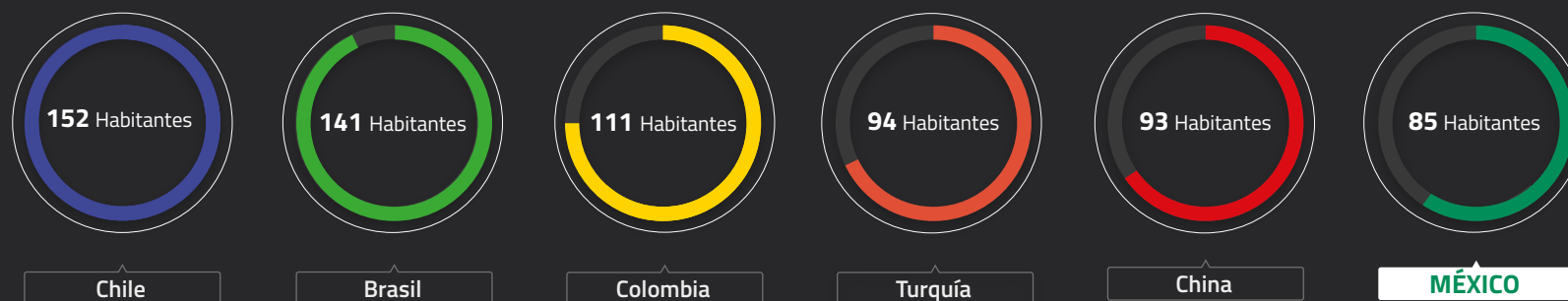
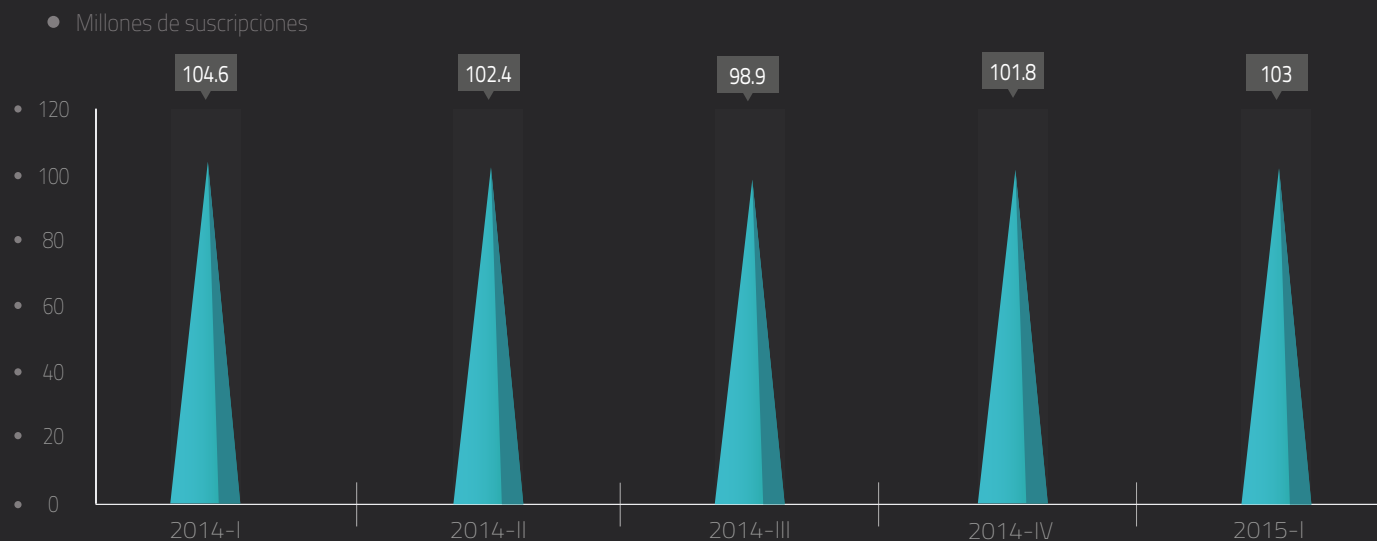


Figura 44.

Comparativo internacional. Penetración de suscripciones de telefonía móvil por cada 100 habitantes

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015. Ovum para el resto de los países.

**FIGURA 45.**

Suscripciones de telefonía móvil

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.

Nota: Datos a marzo 2015

El total de suscripciones de telefonía móvil se situó al cierre del primer trimestre de 2015 en 103 millones, lo anterior representó una disminución de -1.57% respecto del mismo trimestre de 2014, sin embargo entre el cierre de 2014-IV y el periodo reportado hubo un crecimiento de 1.15% (ver Figura 45).

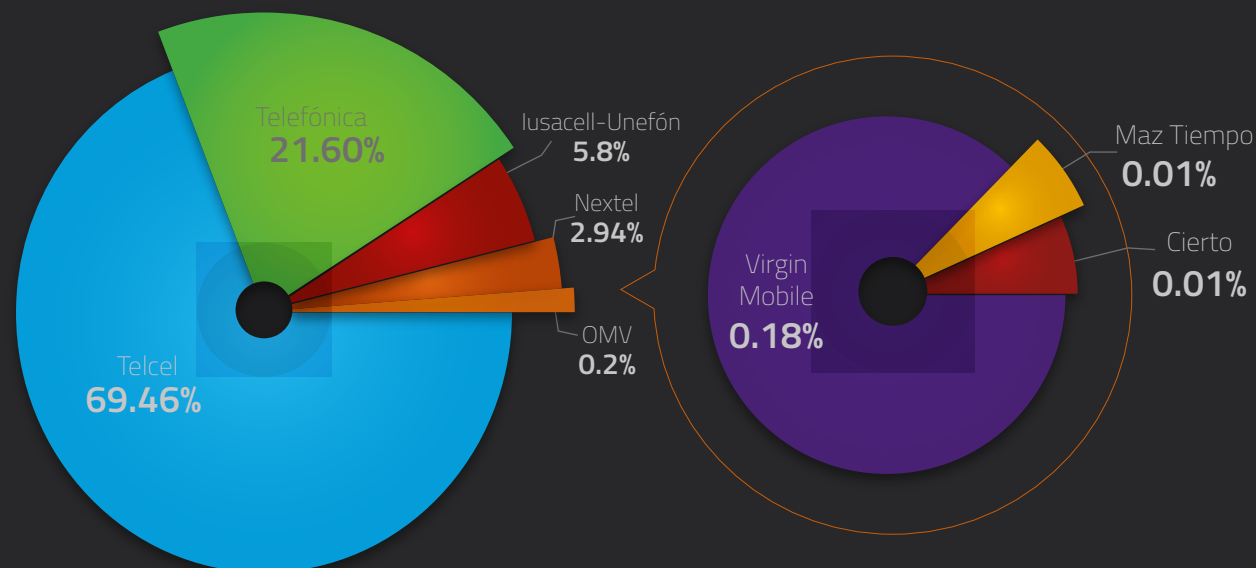


FIGURA 46.

Suscripciones de telefonía móvil por operador

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores. OMV incluye a Virgin Mobile, Maz tiempo y Ciertó. Nota: Datos a marzo 2015.

En lo referente a la participación de los operadores de telefonía móvil, Telcel posee el 69.46% del total de suscripciones, Telefónica el 21.6%, Iusacell-Unefón⁴¹ el 5.8% (Iusacell 2.56% y Unefón 3.24%), Nextel el 2.94% y los Operadores Móviles Virtuales (OMVs)⁴² el 0.2% (Virgin Mobile 0.18%, Maz Tiempo 0.01%, y Ciertó 0.01%) (ver Figura 46).

⁴¹ Hay una baja del número suscripciones de Iusacell-Unefón del primer trimestre del 2014 al primer trimestre de 2015 de alrededor de 2.3 millones de suscripciones debido a que el operador depuró la información reportada.

⁴² De los Operadores Móviles Virtuales (OMV) que operaron en 2015-I, sólo hay información disponible de Virgin Mobile, Maz Tiempo y Ciertó.



OPERADOR	2014-I	2014-IV	2015-I
Telcel	73,343,191	68,096,207	71,520,883
Telefónica	19,945,332	21,381,144	22,236,954
Iusacell-Unefón	8,259,654	9,256,701	5,966,422
Nextel	3,056,310	2,903,631	3,023,442
Virgin Mobile	-	114,025	183,407
Maz Tiempo	-	24,204	14,729
Cierto	-	11,814	14,253

TABLA 8.

Suscripciones por operador de telefonía móvil

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores. OMV incluye a Virgin Mobile, Maz tiempo y Ciertó. Nota: Datos a marzo 2015.

Del cierre del primer trimestre de 2014 al mismo periodo de 2015, el número de suscripciones de Telcel disminuyó en 1,822,308, mientras que Telefónica durante el mismo periodo aumentó en 2,291,622. Respecto a los Operadores Móviles Virtuales, Virgin Mobile terminó el primer trimestre de 2015 con 183,407 suscripciones, mientras que Maz Tiempo y Ciertó con 14,729 y 14,253, respectivamente (ver Tabla 8).

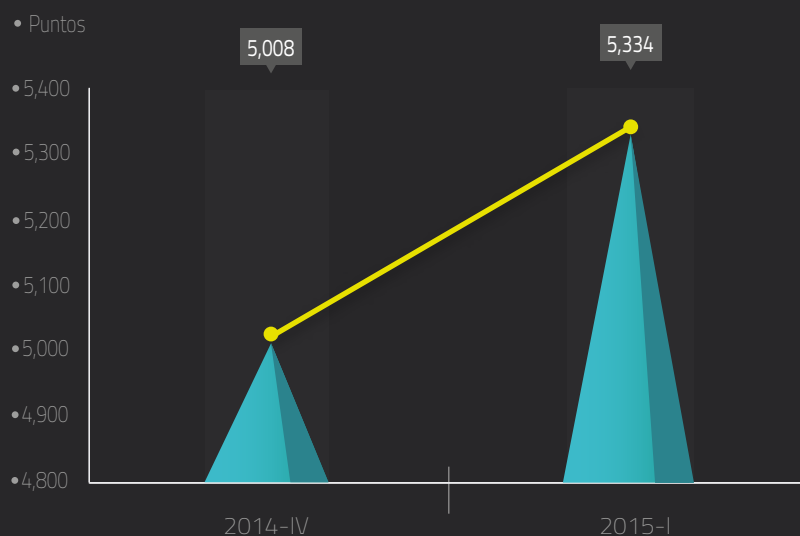


FIGURA 47.

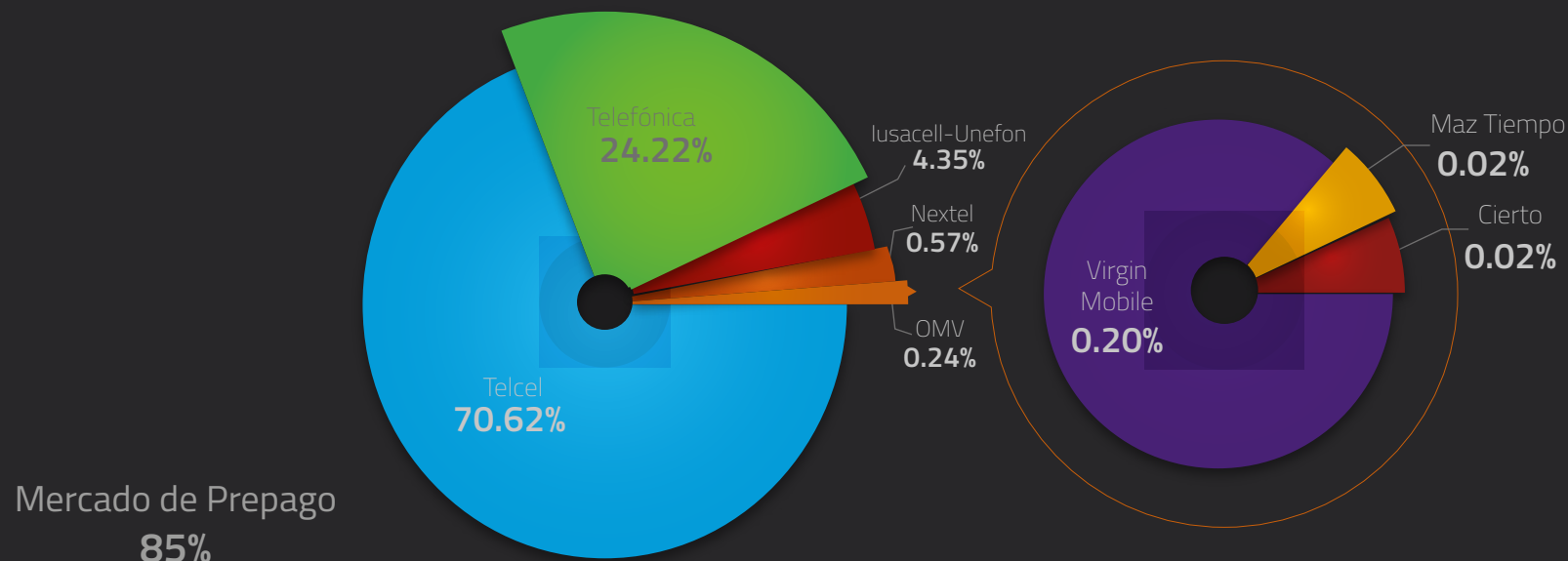
Niveles de concentración para el mercado de suscripciones de telefonía móvil

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.

Nota: Para el cálculo de los IHH se agrupó a lusacell-Unefón como un solo operador.

El IHH registró un incremento de 326 puntos del cierre del cuarto trimestre de 2014, al cierre del primer trimestre de 2015, lo anterior debido a un aumento de 3.4 millones en las suscripciones de Telcel durante este periodo, combinado con una disminución de 3.3 millones suscripciones de lusacell-Unefón debido a corrección de cifras (ver Figura 47).

No se reportan periodos anteriores por distorsiones en el IHH producto de una depuración de las suscripciones por parte de Telcel y lusacell-Unefón, lo que dificulta la interpretación de la evolución del índice.

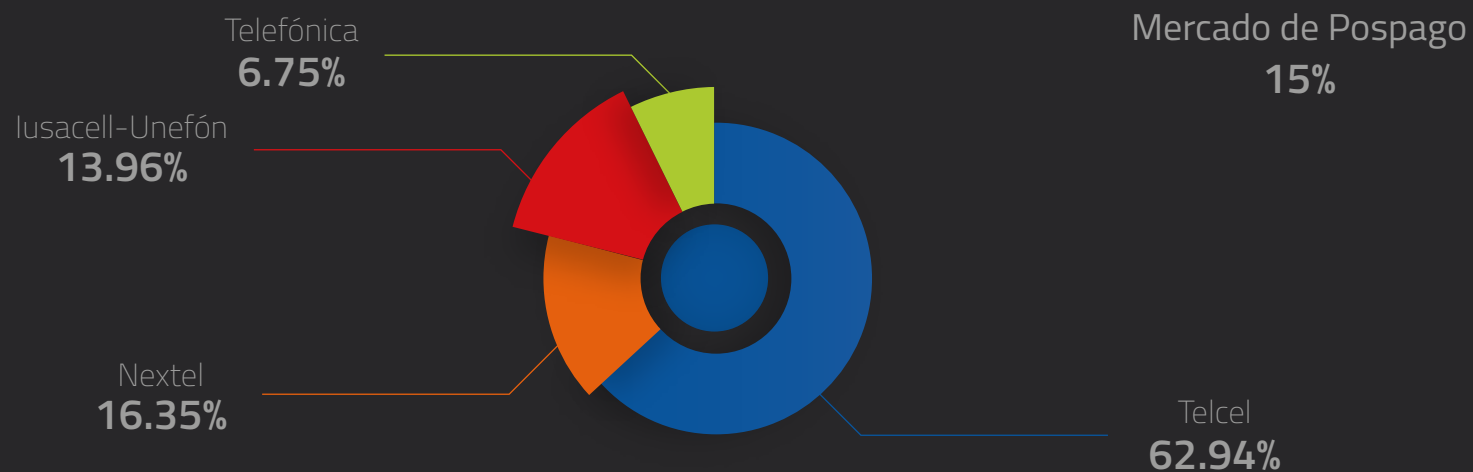
**FIGURA 48.**

Suscripciones de telefonía móvil bajo la modalidad de prepago

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores. Nota: Datos a marzo de 2015. OMV incluye a Virgin Mobile, Maz Tiempo y Ciertó.

Suscripciones de Prepago y Pospago en Telefonía Móvil

En la modalidad de prepago, Telcel y Telefónica concentran el 94.84% del total de suscripciones (ver Figura 48). Para la modalidad de pospago, Iusacell-Unefón (Iusacell con 11.94% y Unefón con 2.02%) y Nextel alcanzaron en conjunto una participación de 30.31% (ver Figura 49). Para la telefonía móvil, 85% de suscripciones pertenecen a la modalidad de prepago y 15% a la de pospago.

**FIGURA 49.**Suscripciones de telefonía móvil bajo la modalidad de pospago⁴³ Telcel Iusacell-Unefón Telefónica Nextel

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.

Nota: Datos a marzo de 2015.

⁴³ Con base en la información requerida a los operadores, no hay información disponible de Operadores Móviles Virtuales en la modalidad de pospago.

**PREPAGO**

OPERADOR	2014-I	2014-IV	2015-I
Telcel	63,797,284	60,862,312	61,787,292
Telefónica	18,878,204	20,329,786	21,193,896
Iusacell-Unefón	6,082,925	6,983,924	3,807,866
Nextel	113,833	305,371	494,640
Virgin Mobile	-	114,025	183,407
Maz Tiempo	-	24,204	14,729
Cierto	-	11,814	14,253

POSPAGO

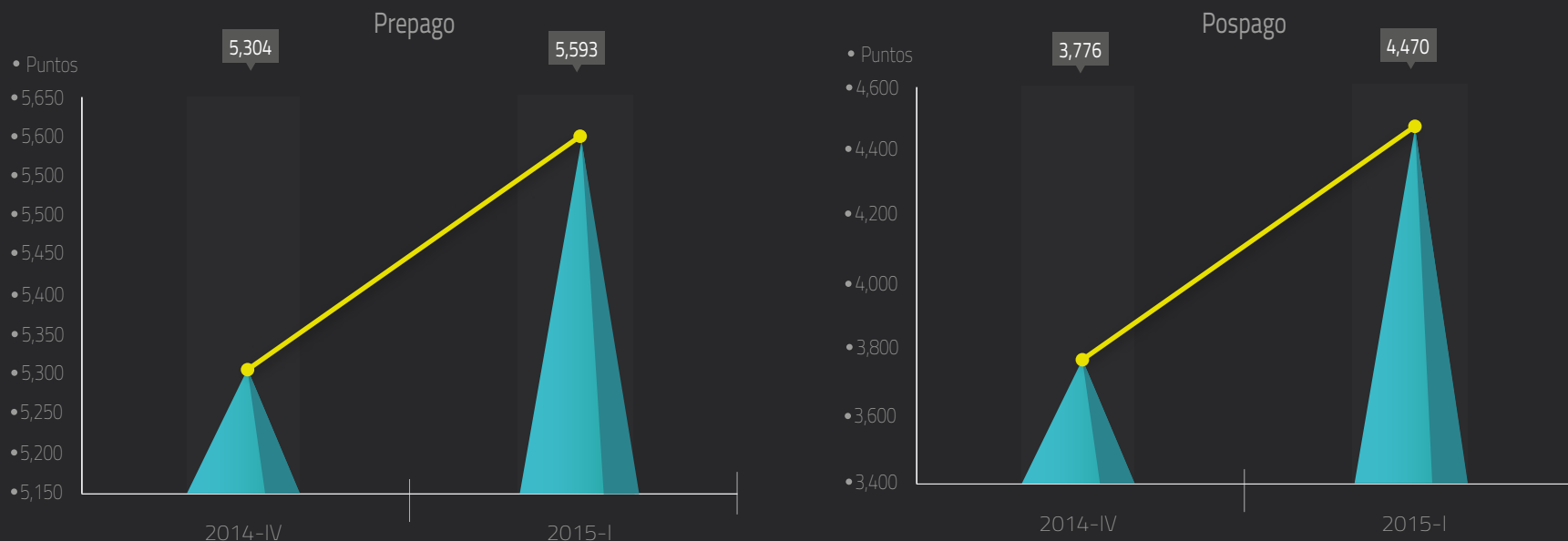
OPERADOR	2014-I	2014-IV	2015-I
Telcel	9,545,907	7,233,895	9,733,591
Nextel	2,942,477	2,598,260	2,528,802
Iusacell-Unefón	2,176,729	2,272,777	2,158,556
Telefónica	1,067,128	1,051,358	1,043,058

TABLA 9.

Suscripciones por operador de telefonía móvil en la modalidad de Prepago y Pospago

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores. OMV incluye a Virgin Mobile, Maz tiempo y Cierto. Nota: Datos a marzo 2015.

En la modalidad de prepago, de diciembre de 2014 a marzo de 2015, Telcel ganó 924,980 suscripciones, mientras que Telefónica ganó 864,110 para este mismo periodo. Por otro lado, para la modalidad de pospago, del cierre del cuarto trimestre de 2014 al cierre del primero de 2015, Telcel aumentó sus suscripciones en 2.5 millones mientras que los demás operadores las disminuyeron (ver Tabla 9).


FIGURA 50.

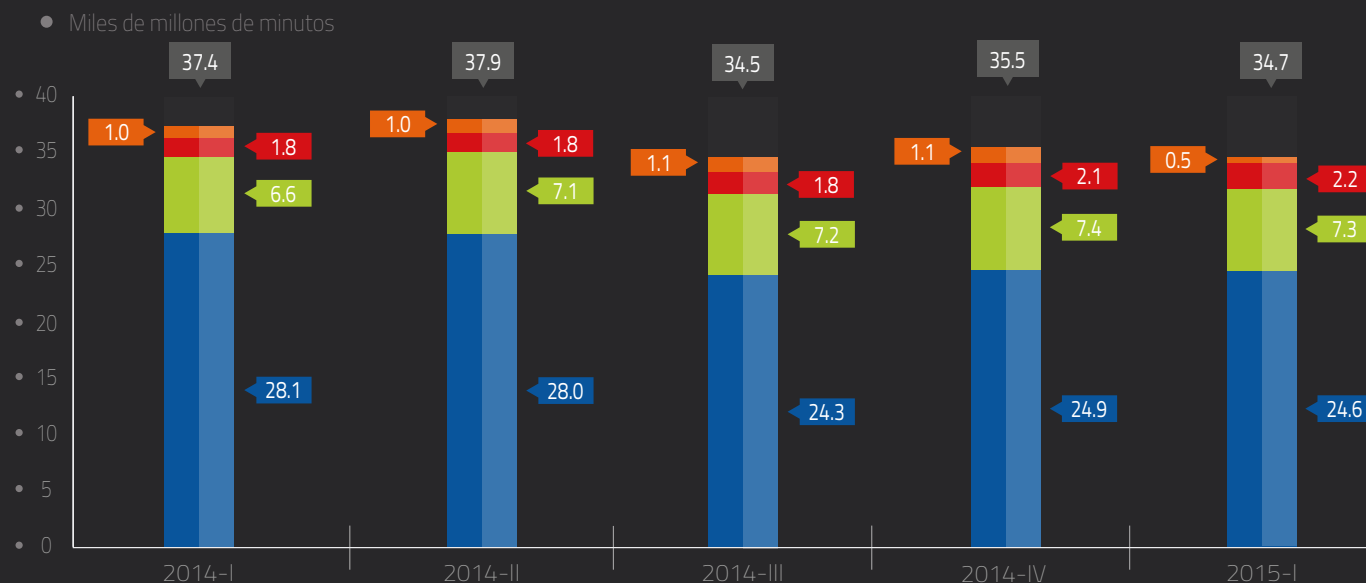
Niveles de concentración para el mercado de suscripciones de telefonía móvil en la modalidad de Prepago y Pospago

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.

Nota: Para el cálculo de los IHH se agrupó a Iusacell-Unefon como un solo operador. No se reportan periodos anteriores por distorsiones en el IHH producto de una depuración de las suscripciones por parte de Telcel y Iusacell-Unefon, lo cual impide la comparación con periodos anteriores.

El IHH para la modalidad de prepago registró un incremento del cierre del cuarto trimestre de 2014, al cierre del mismo periodo de 2015 de 289 puntos, para ubicarse en 5,593 puntos. Por su parte, en postpago el mismo índice pasó de 3,776 puntos en el cierre del cuarto trimestre de 2014 a 4,470 puntos en el cierre del primer trimestre de 2015 (ver Figura 50). Respecto a la modalidad de prepago, Telcel incrementó sus suscripciones en 924,980 de diciembre de 2014 a marzo de 2015, mientras que Iusacell-Unefon disminuyó 3.2 millones producto de la depuración de sus bases de datos. En la modalidad de postpago, Telcel incrementó sus suscripciones en 2.5 millones, mientras que el resto de los operadores disminuyeron 191,979 suscripciones en su conjunto.

Finalmente, a marzo de 2015 bajo la modalidad prepago se reportaron 87.5 millones de suscripciones (85% del total), lo que representó una disminución de -1.6% con respecto al mismo periodo de año anterior. Mientras tanto, la modalidad de postpago registró 15.5 millones de suscripciones (15% del total), lo que representó una disminución de -1.7% con respecto a marzo de 2014.

**FIGURA 51.**Tráfico telefónico móvil de salida por operador⁴⁶

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.
 Nota: Datos a marzo de 2015.

Tráfico Telefónico Móvil De Salida⁴⁴

Durante el primer trimestre de 2015, el tráfico de voz en telefonía móvil alcanzó los 34,651 millones de minutos, lo que representa una disminución de -2.38% con respecto al trimestre inmediato anterior, esto refleja un movimiento a opciones alternativas de comunicación (mayor uso de datos como sustituto de voz). Para este trimestre, Telcel posee el 71.13% de los minutos de tráfico, Telefónica el 21.2% y Lusacell-Unefón y Nextel⁴⁵ el 6.37% y 1.3%, respectivamente (ver Figura 51).

Es importante recalcar que del cierre del 2014-I al cierre de 2015-I, el tráfico de salida de Telcel ha disminuido en -12.36%, mientras que el de Telefónica aumentó en 12.12%.

⁴⁴ Número de minutos de las llamadas realizadas por las suscripciones móviles a la misma o a cualquier otra red fija o móvil.

⁴⁵ El tráfico de Nextel presenta una disminución debido a que anteriormente este operador reportaba el tráfico de sus redes iDEN (servicio de Trunking con acceso telefonico) y WCDMA (servicio de telefonía móvil) de manera agregada. Actualmente se reporta únicamente el tráfico de la red WCDMA en tráfico móvil.

⁴⁶ La información de 2014-IV de Nextel fue estimada con base en información histórica.

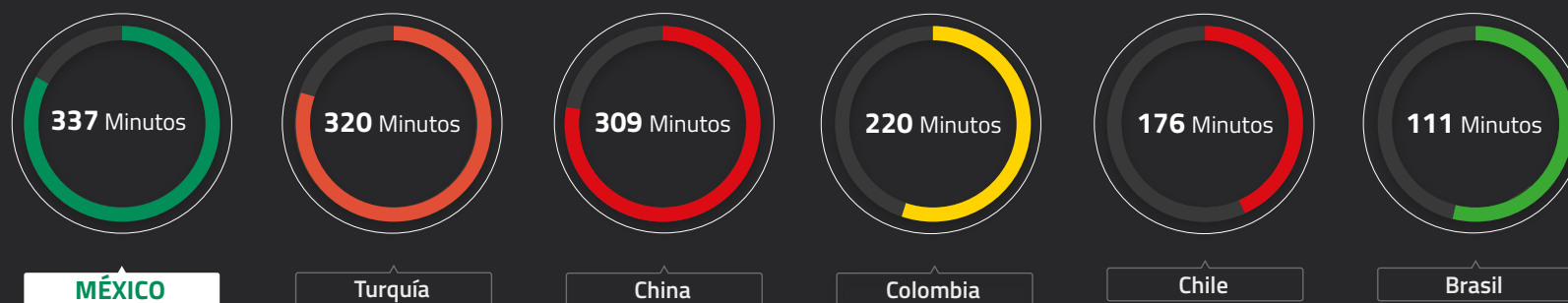


FIGURA 52.

Comparativo internacional.
Minutos de uso de telefonía móvil por suscripción

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015. Ovum para el resto de los países.

Minutos de Uso por suscripción (MOU)

El número de minutos de uso de telefonía móvil por suscripción fue de 337 minutos en promedio para el primer trimestre de 2015.

Esta cifra representa una disminución de -5.7% respecto al mismo trimestre de 2014 y de -3.4% con respecto al trimestre inmediato anterior.

Para marzo de 2015, al ser comparado con una muestra de países seleccionados⁴⁷, México se encuentra por arriba de países como Turquía, China, Colombia, Chile y Brasil. Aún cuando se reporta un efecto sustitución entre voz y datos con base en la disminución de tráfico de voz arriba reportada, el hecho de que México tenga un MOU alto en comparación con estas economías, indica que aún persiste un uso intensivo de voz por encima de otras tecnologías (ver Figura 52).

⁴⁷ Op. Cit., página 20, nota 7



FIGURA 53.

Comparativo internacional. Minutos de uso de telefonía móvil por suscripción por Región y Operador

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores a marzo de 2015. Ovum para el resto de los países.

MOU por Operador⁴⁸

Los minutos de uso por suscripción desagregados por operador y comparados por región, muestran que Iusacell-Unefón se sitúa a la cabeza con 370 minutos por suscripción, por encima de Telcel y Asia Central, esto debido a que el operador enfoca sus servicios principalmente a usuarios con nivel de ingreso bajo, que se inclinan al uso de las llamadas sobre otras tecnologías. Por su parte, Telefónica presenta en 330 minutos por arriba de Europa del Este y Occidental, Asia Oriental y Latinoamérica y El Caribe. Finalmente, Nextel tiene 149 minutos situándose al final del comparativo (ver Figura 53).

⁴⁸ Información no disponible para los Operadores Móviles Virtuales.



Banda Ancha Móvil

La penetración de banda ancha móvil por cada 100 habitantes en México se encuentra aún por debajo de países como Brasil, Chile, Turquía y China y solo por arriba de Colombia⁴⁹ (ver Figura 54).

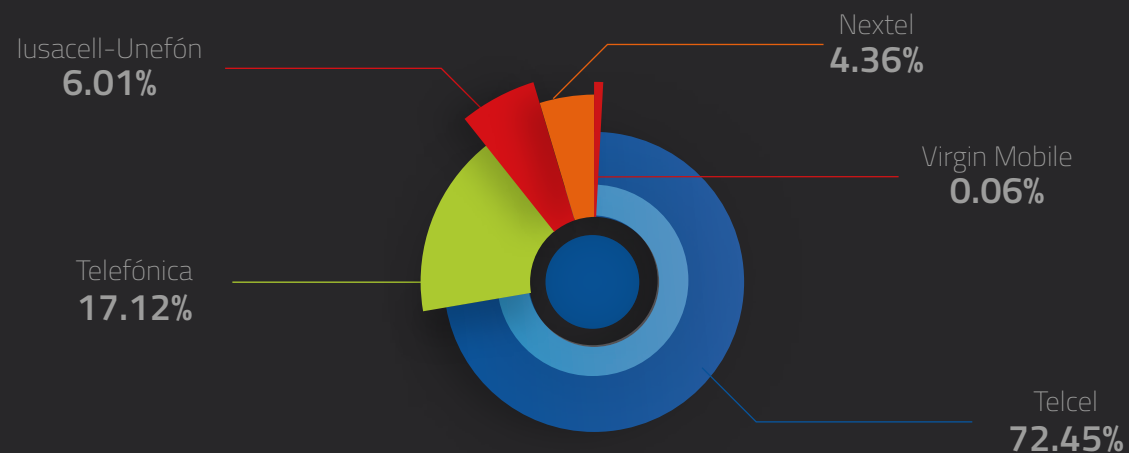


FIGURA 54.

Comparativo internacional. Penetración de Banda Ancha Móvil por cada 100 habitantes

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015. Ovum para el resto de los países.

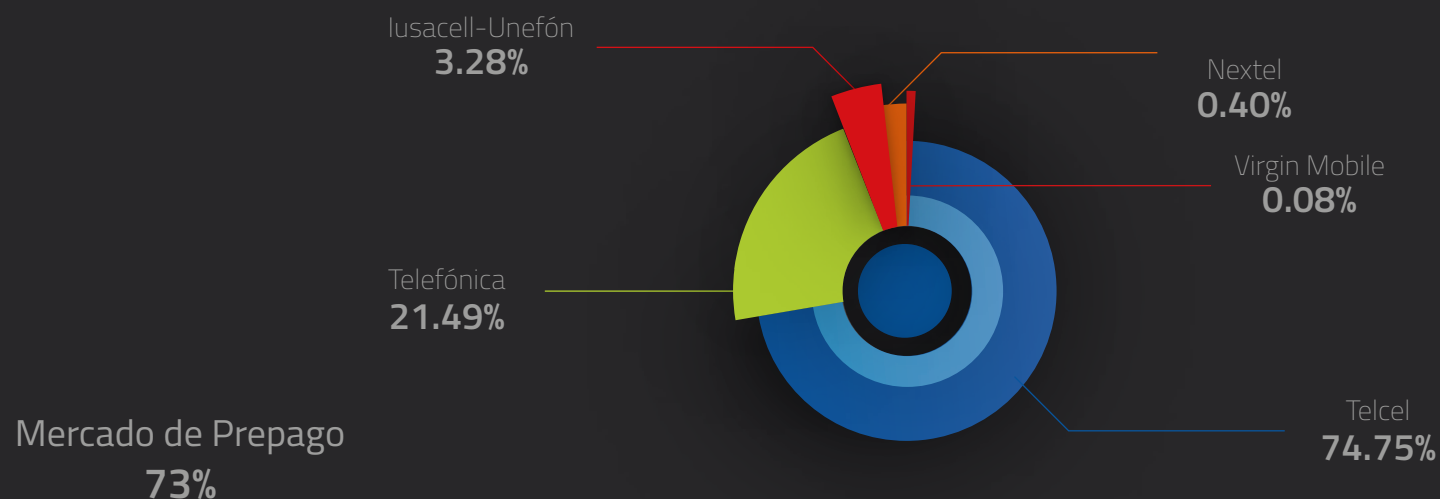
⁴⁹ Para el comparativo internacional se utilizó información anualizada de 2015 para los demás países. Op. Cit., página 20, nota 7

**FIGURA 55.**

Suscripciones de Banda Ancha Móvil por Operador

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.
Nota: Datos a marzo de 2015.

Las suscripciones de BAM cerraron el primer trimestre de 2015 en 51.5 millones, lo que representa un crecimiento de 1.18% respecto de los 50.9 millones registradas al cierre del cuarto trimestre de 2014. Telcel concentra la mayor cantidad de suscripciones con un 72.45%, seguido de Telefónica, Iusacell-Unefón y Nextel con 17.12%, 6.01% y 4.36%, respectivamente. Por su parte, Virgin Mobile cuenta con el 0.06% de suscripciones (ver Figura 55).

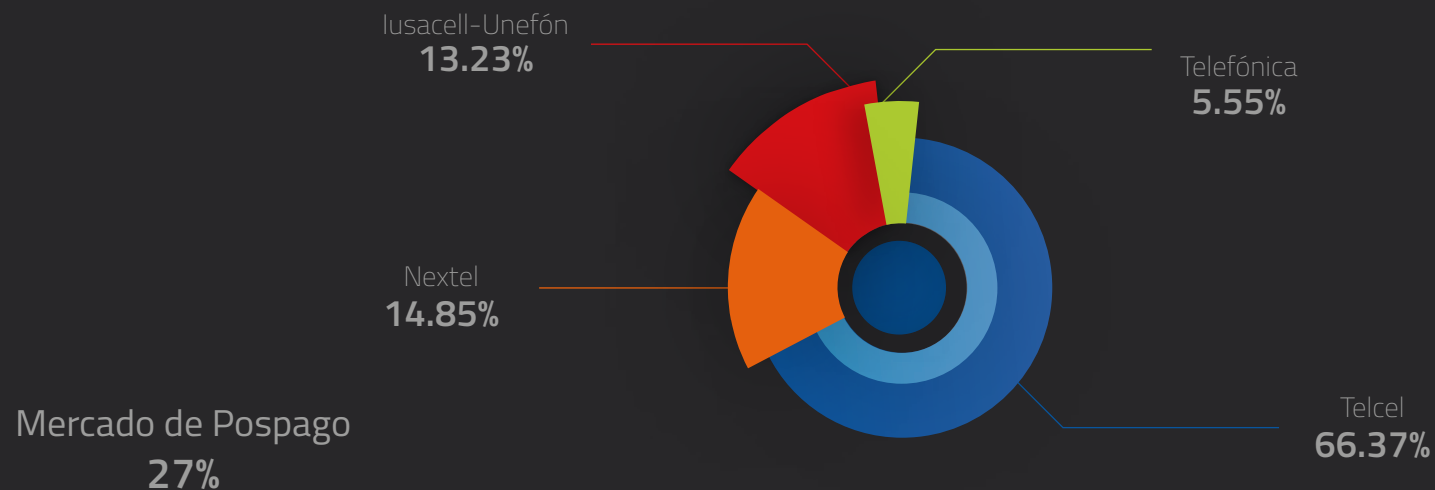
**FIGURA 56.**

Suscripciones de banda ancha móvil bajo la modalidad de prepago

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.
Nota: Datos a marzo de 2015.

Suscripciones de Prepago y Pospago en Banda Ancha Móvil

En la modalidad de prepago en el mercado de BAM, Telcel y Telefónica concentran el 96.24% del total de suscripciones (ver Figura 56). Sin embargo, para la modalidad de pospago, Nextel y Iusacell-Unefón poseen el 28.08% del mercado (ver Figura 57). Para el servicio de banda ancha móvil, 73% de las suscripciones pertenecen a la modalidad de prepago y 27% a la de pospago.

**FIGURA 57.**Suscripciones de banda ancha móvil bajo la modalidad de pospago⁵⁰

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.
Nota: Datos a marzo de 2015.

⁵⁰ Para la modalidad de pospago no se contó con información de los OMVs.

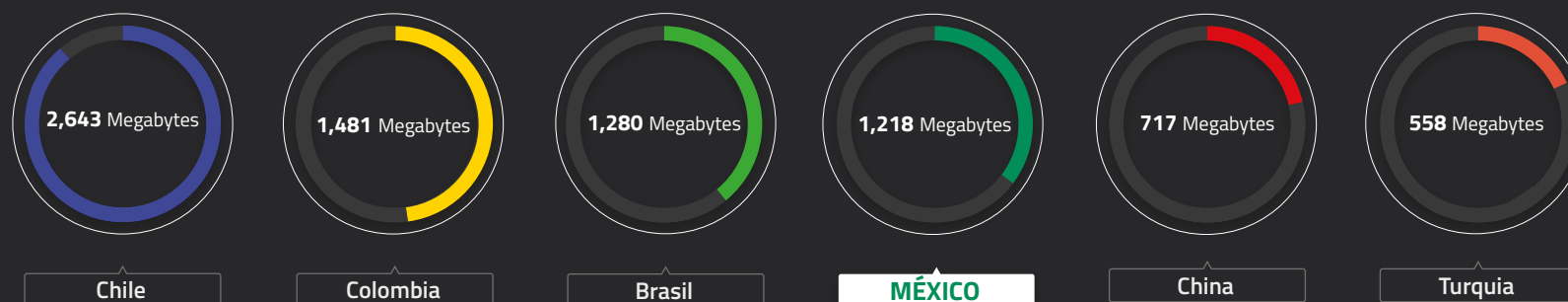


FIGURA 58.

Comparativo internacional. Tráfico promedio de banda ancha móvil por suscripción (MB)

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015. Ovum para el resto de los países.

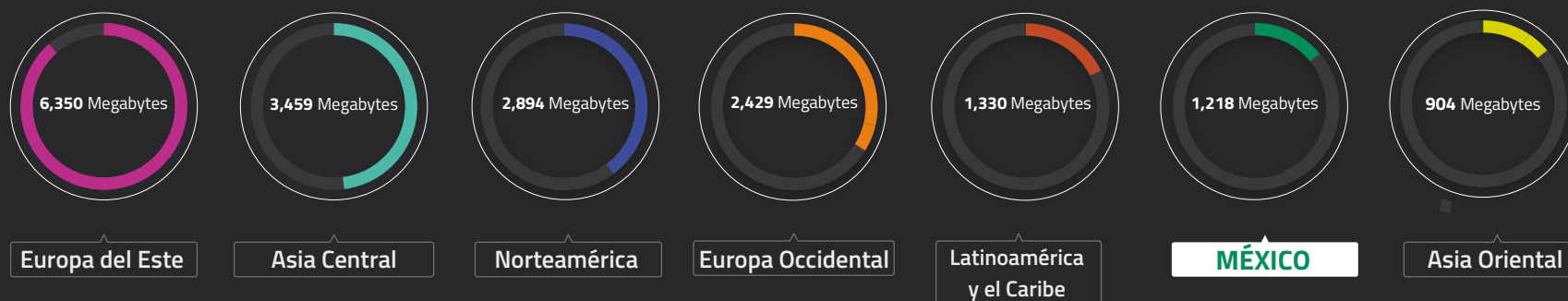
Tráfico de Banda Ancha Móvil

Al cierre del primer trimestre de 2015 el tráfico de banda ancha móvil fue de 1,218 Megabytes (MB) por suscripción

México, al ser comparado con una muestra de países seleccionados⁵¹, se encuentra únicamente por encima de China y Turquía. Lo anterior refleja el hecho de que en México no existe aún un uso intensivo de datos en redes móviles en comparación de Chile, Colombia y Brasil⁵² (ver Figura 58). Esto es congruente con la evidencia arriba presentada en cuanto al nivel de minutos de uso por suscripción (MOU) en comparación con estas economías.

⁵¹ Op. Cit., página 20, nota 7

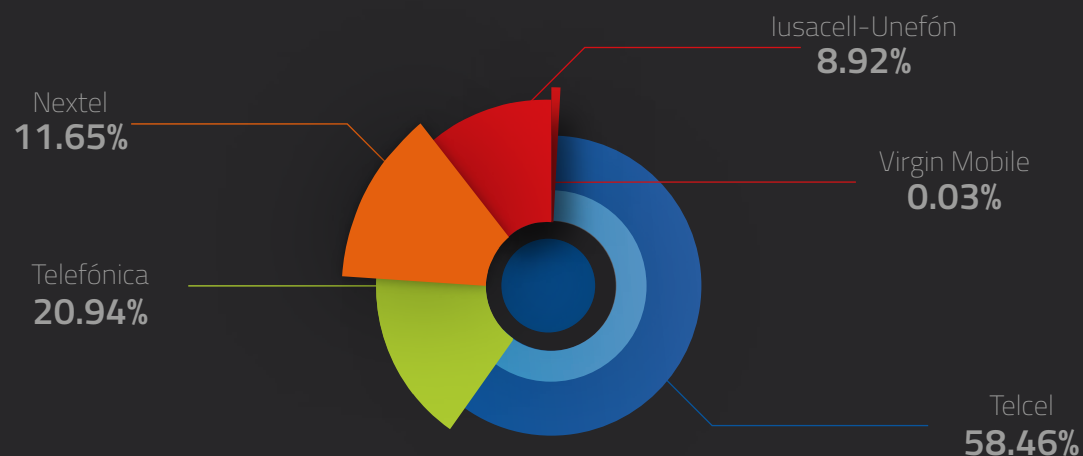
⁵² Para el comparativo internacional se utilizó información del primer trimestre de 2015 para los demás países.

**FIGURA 59.**

Comparativo internacional. Tráfico promedio de banda ancha móvil por suscripción por Región

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores a marzo de 2015. Ovum para el resto de los países.

Al realizar un comparativo internacional a nivel región, México se encuentra únicamente por arriba de Asia Oriental (ver Figura 59).

**FIGURA 60.**

Tráfico telefónico de banda ancha móvil por operador

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.
Nota: Datos a marzo de 2015.

Durante el primer trimestre de 2015 se consumieron 62,782 millones de MB de BAM, de los cuales 36,702 millones fueron a través de Telcel, 13,147 millones a través de Telefónica, 7,313 millones fueron a través de Nextel, 5,598 millones y 22 millones a través de Iusacell-Unefón y Virgin Mobile, respectivamente (ver Figura 60).

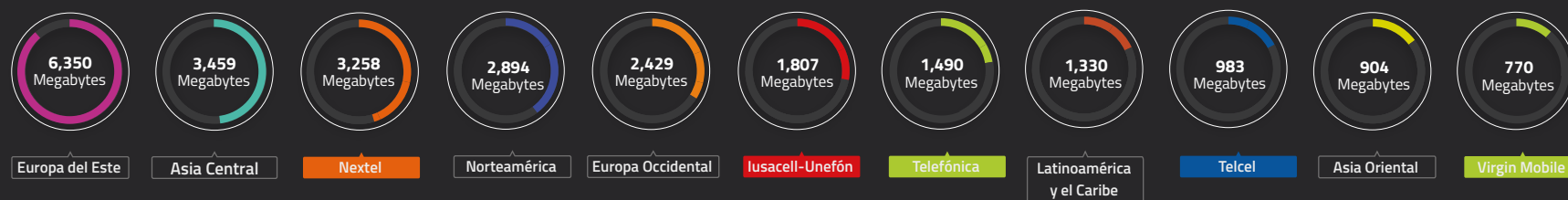


FIGURA 61.

Comparativo internacional. Tráfico telefónico de banda ancha móvil por región y operador.

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores y Ovum para el resto de los países.
Nota: Datos a marzo de 2015.

Por otro lado, al comparar el tráfico por suscripción promedio de BAM de cada operador⁵³ al cierre del primer trimestre de 2015, se observa que las suscripciones de Nextel consumen en promedio 3,258 megabytes de datos móviles convirtiéndose en el operador con mayor consumo de datos por suscripción solo por debajo de Europa del Este y Asia Central; le siguen Iusacell-Unefón y Telefónica con 1,807 MB y 1,490 MB, respectivamente, por debajo de Norteamérica y Europa Occidental y por arriba de Latinoamérica y el Caribe. Finalmente, se encuentran Telcel por arriba de la región de Asia Oriental, y al final Virgin Mobile con 770 MB (ver Figura 61).

⁵³ El tráfico por suscripción promedio de banda ancha móvil se obtiene del coeficiente del tráfico telefónico de banda ancha móvil y el número de suscripciones de cada operador.

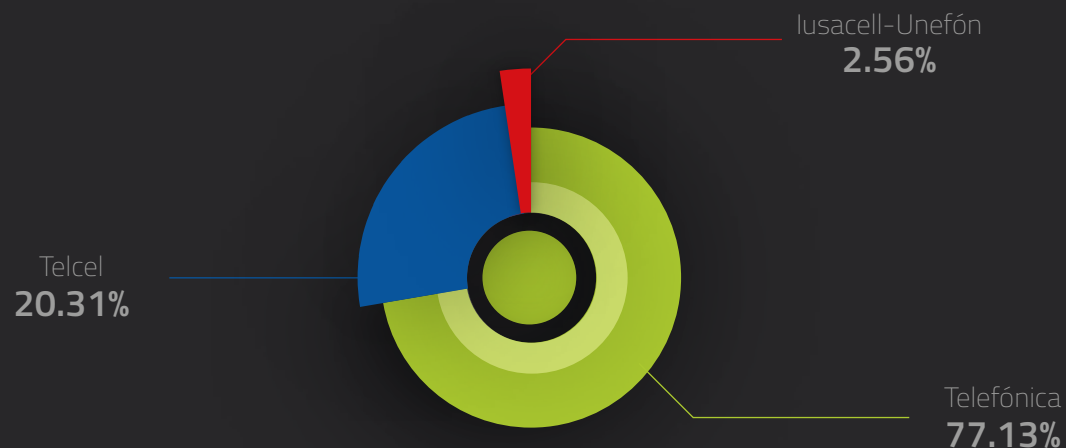


FIGURA 62.

Tráfico telefónico de datos móviles fuera de México por operador⁵⁴

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.
Nota: Datos a marzo de 2015.

Tráfico Telefónico de Datos Dentro y Fuera de México

En el tráfico telefónico de datos móviles, Telcel concentra el 58.46%, Telefonica el 20.94% y Nextel el 11.65% (ver Figura 60). Respecto al tráfico de datos móviles fuera de México, Telcel posee el 20.31%, Telefonica el 77.13% y Iusacell-Unefón el restante 2.56% (ver Figura 62). Para el tráfico telefónico de datos móviles, 99.64% de los MB se consumieron dentro de la República Mexicana, mientras que 0.36% de los MB se consumieron fuera del país.

⁵⁴ Para el tráfico telefónico de datos móviles fuera del país no se contó con información de los OMVs, y Nextel no la reportó.



Tráfico de Mensajes de Texto (SMS)

Al finalizar el primer trimestre de 2015, al ser comparado con una muestra de países seleccionados⁵⁵, México se encuentra por debajo de Turquía, Chile y China y por arriba de Colombia y Brasil (ver Figura 63).



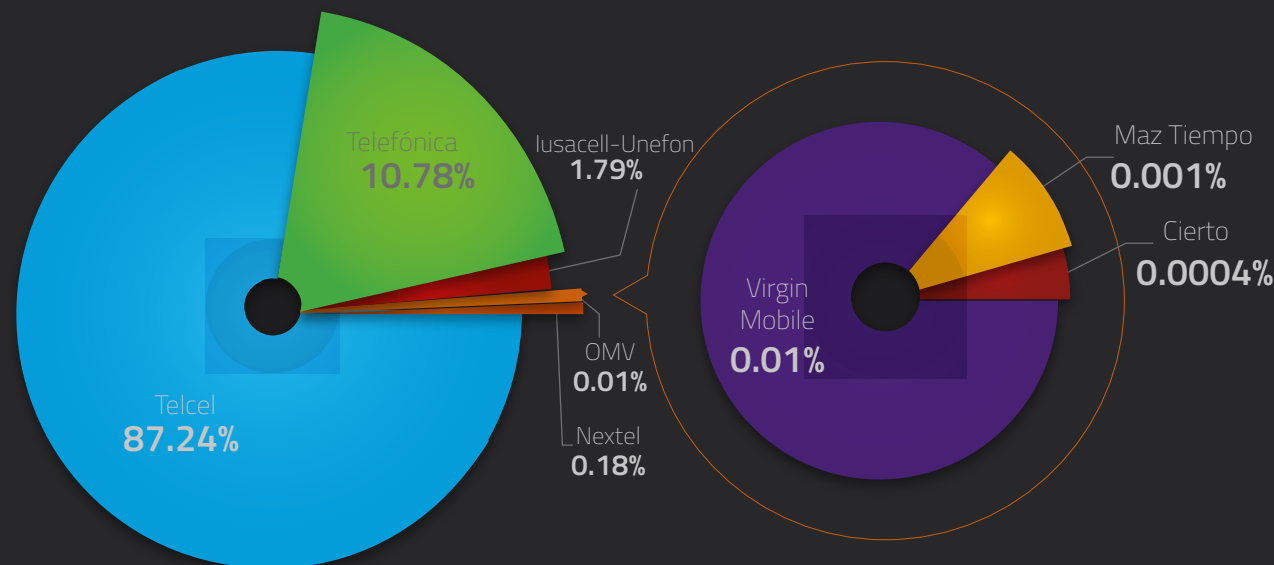
102 SMS POR SUSCRIPCIÓN



FIGURA 63.

Comparativo internacional. Mensajes de texto enviados por suscripción

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015. Ovum para el resto de los países.

**FIGURA 64.**

Mensajes de texto (SMS) por operador

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores. Nota: Datos a marzo de 2015. OMV incluye a Virgin Mobile, Maz Tiempo y Ciertó.

Aunque las nuevas tecnologías están desplazando a las más antiguas en uso, todavía existe un tráfico significativo de mensajes de texto (SMS) en la telefonía móvil en México. Durante el primer trimestre de 2015, se intercambiaron 10,509 millones de mensajes de texto de los cuales Telcel⁵⁶ intercambió el 87.24% reflejando que el uso de SMS está muy vigente entre las suscripciones de este operador; le sigue Telefónica con el 10.78%, Lusacell-Unefón con el 1.79% (1.1% de Lusacell y 0.69% de Unefón); y Nextel con 0.18%. Finalmente, los OMVs (Virgin Mobile el 0.01%, Maz Tiempo el 0.001% y Ciertó el 0.0004%) tienen el 0.01% (ver Figura 64).

⁵⁶ La diferencia de datos conforme a lo reportado en el Informe Estadístico del cuarto trimestre de 2014 se debe a que Telcel realizó una corrección de sus cifras de 169,379,551 SMS a 9,168,181,134 SMS.

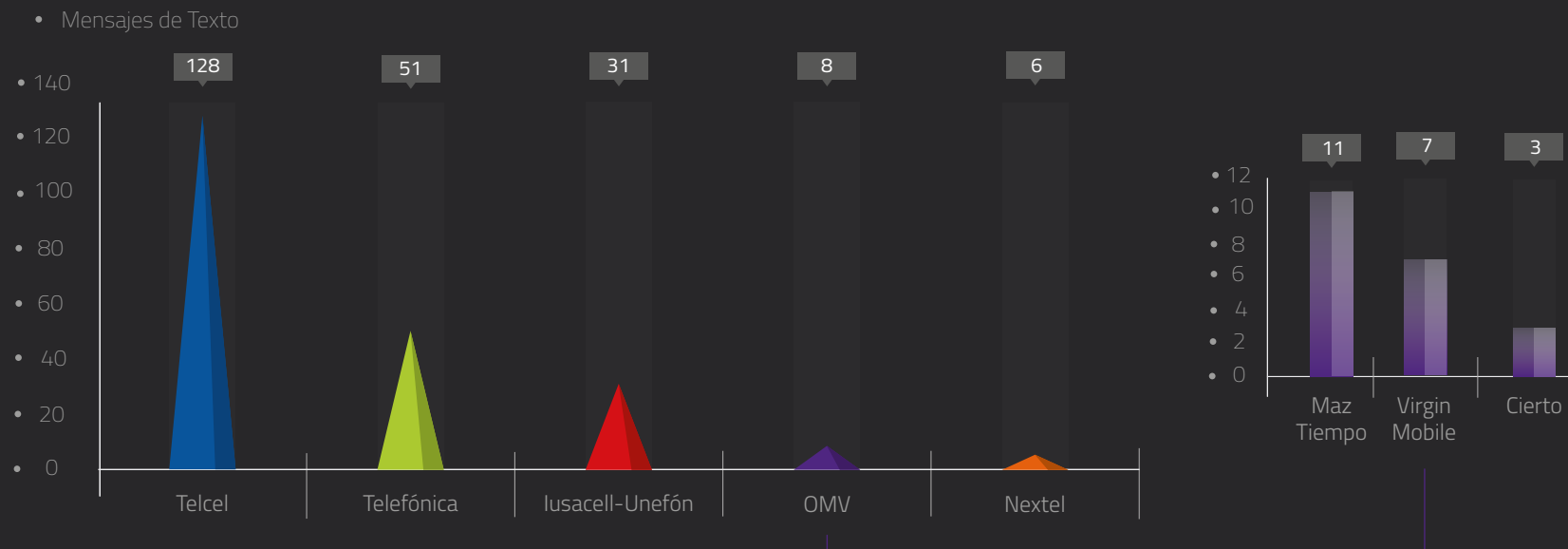


FIGURA 65.

Mensajes de Texto (SMS) enviados por suscripción por operador

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.
Nota: Datos a marzo de 2015. OMV sólo incluye a Virgin Mobile, Maz Tiempo y Ciertó.

Se calculó el número de mensajes de texto (SMS) promedio por suscripción⁵⁷ enviados, en donde durante el primer trimestre de 2015 las suscripciones de Telcel enviaron 128 mensajes de texto, seguidos de Telefónica con 51, Iusacell-Unefón con 31, los OMVs con 8 mensajes de texto (Maz Tiempo 11, Virgin Mobile 7 y Ciertó 3) y por último Nextel con 6 SMS (ver Figura 65).

⁵⁷ El tráfico promedio SMS se obtiene del cociente del número total de mensajes de texto enviados y el número de suscripciones totales de cada operador.



Ingreso Promedio por Suscripción (ARPU) de Telecomunicaciones Móviles⁵⁸

Al finalizar el primer trimestre de 2015, el ingreso promedio por suscripción (ARPU) de telecomunicaciones móviles de México⁵⁹ es muy similar al registrado por Chile, y mayor al de Turquía, China, Colombia y Brasil (ver Figura 66).



ARPU de \$191 mensuales (US\$12.78)



FIGURA 66.

Comparativo internacional. Ingreso promedio por suscripción (ARPU) mensual

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015. Ovum para el resto de los países.

⁵⁸ El tipo de cambio utilizado corresponde al promedio del tipo de cambio para solventar obligaciones denominadas en dólares americanos pagaderas en la República Mexicana para el primer trimestre de 2015 publicado por el Banco de México que corresponde a **\$14.9303**.

⁵⁹ Op. Cit., página 20, nota 7.

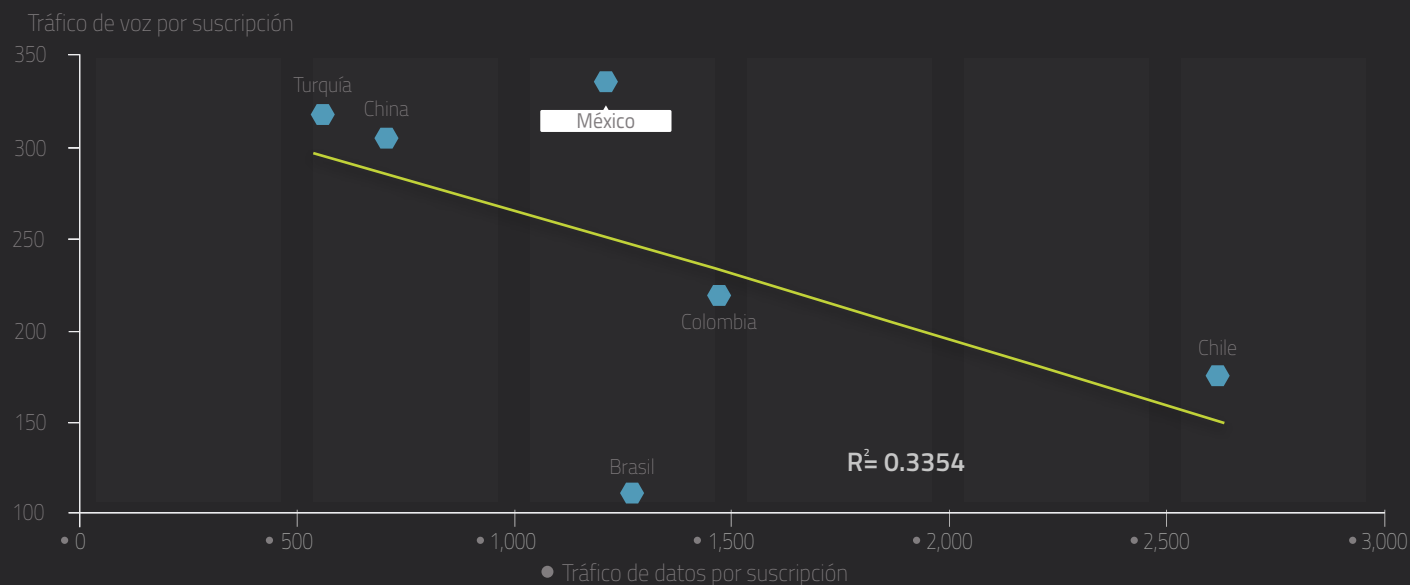


FIGURA 67.

Diagrama de dispersión de tráfico de voz y tráfico de datos de telecomunicaciones móviles

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015. Ovum para el resto de los países con información de 2015.

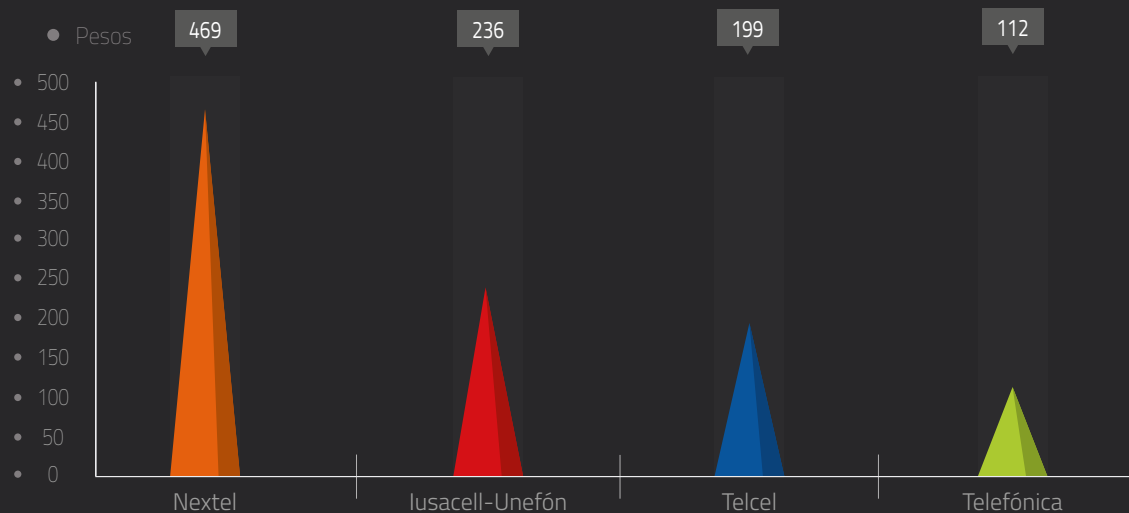
Como se mencionó anteriormente, en México se observa un uso intensivo de voz similar a países como China y Turquía y un uso limitado de datos. Comparando con otros países latinoamericanos, Chile y Colombia son más intensivos en datos respecto al consumo de voz que México. En conjunto, es posible inferir que los mexicanos concentran su consumo en servicios de voz, lo cual puede deberse a ofertas poco atractivas que no incentivan un mayor uso de datos (ver Figura 67).

**FIGURA 68.**

Comparativo internacional. ARPU México vs ARPU por Región

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015. Ovum para el resto de los países.

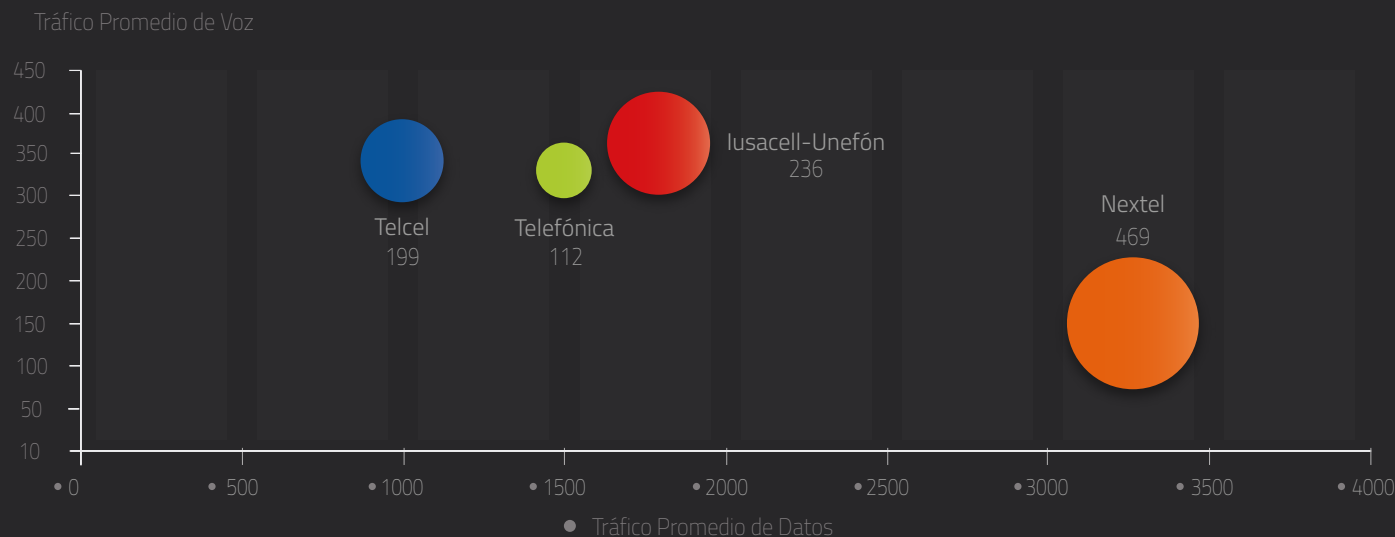
Al realizar un comparativo internacional entre el ARPU por región, el de México es inferior al de Norteamérica y Europa Occidental, pero se encuentra por arriba del promedio de Latinoamérica y el Caribe, Asia Central y de Europa del Este (ver Figura 68).

**FIGURA 69.**ARPU mensual por Operador⁶⁰

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015.

Por operador, destaca el ARPU de Nextel de \$469 mensuales, lo anterior en virtud de que su oferta de servicio está enfocada primordialmente a clientes de postpago de los segmentos de ingreso medio y alto. Por su parte Iusacell-Unefón registró un ARPU de \$236, Telcel de \$199 y Telefónica de \$112 (ver Figura 69).

⁶⁰ Los ingresos de Telcel y Telefónica para el 2015-I se obtuvieron de sus estados financieros.

**FIGURA 70**

ARPU mensual por operador móvil vs tráfico de voz y datos

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores. El tamaño de la burbuja indica el ARPU mensual durante el primer trimestre de 2015.

En este sentido, Nextel presenta el ARPU más alto y los niveles de consumo promedio de datos mayores de la industria, sin embargo los menores en cuanto a consumo promedio de voz, lo que reafirma el segmento de consumidores al que va dirigido. Entre los operadores restantes, todos tienen un consumo promedio de voz similar, sin embargo Iusacell-Unefón cuenta con un mayor ARPU que Telcel y Telefónica (ver Figura 70).



FIGURA 71.

Comparativo internacional. Ingreso promedio por suscripción (ARPU) mensual por Región y Operador

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores para México a marzo de 2015. Ovum para el resto de los países.

Por su parte, al comparar el ARPU de cada operador respecto de las diferentes regiones en el mundo se observa que Nextel está sólo por debajo de Norteamérica; y por el contrario Telefónica, el operador en México con menor ARPU, por arriba del observado en Europa del Este y Asia Central (ver Figura 71).



Trunking

Durante el primer trimestre de 2015, el número de suscripciones de Trunking continuó descendiendo aunque en menor medida, ya que se registró una caída de -0.1% respecto del trimestre inmediato anterior, pero de -38.15% respecto del mismo trimestre de 2014. Cabe mencionar que esta tendencia a la baja sigue siendo atribuida a la disminución en los usuarios de Nextel (Figura 72).

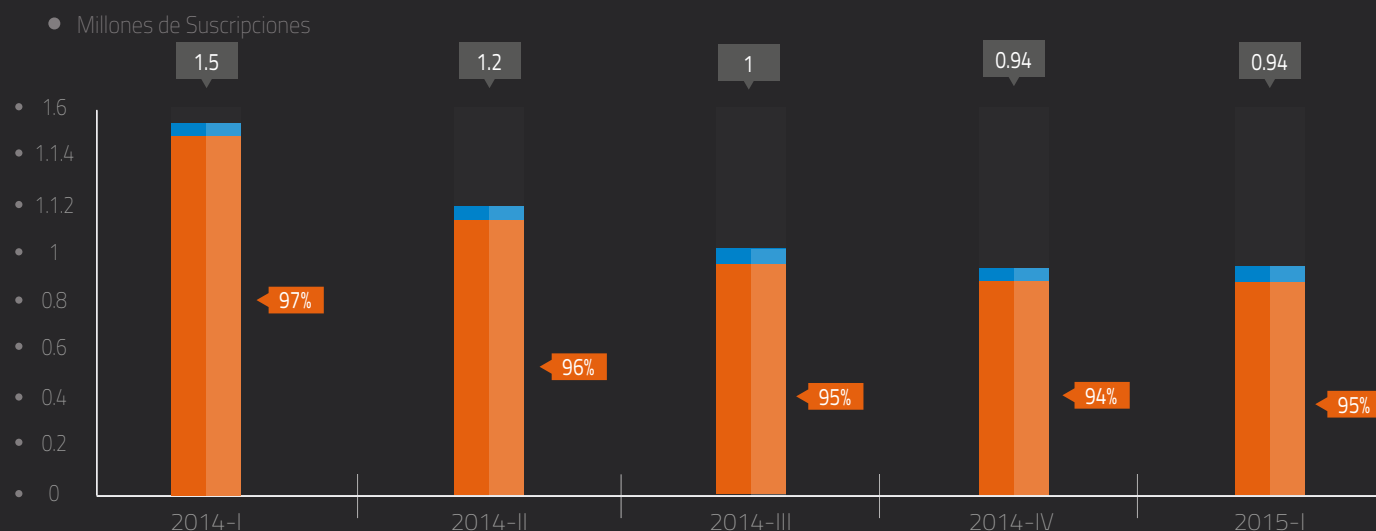


FIGURA 72.

Suscripciones de Trunking⁶¹

■ Otros
■ Nextel

Fuente: IFT con información proporcionada por los operadores.
Nota: Datos a marzo 2015

Las cifras de suscripciones de Trunking continúan con una importante disminución debido principalmente a la baja en las tarifas de voz y a la mejora de la red celular, ya que este servicio constituye un sustituto con mayores ventajas.

⁶¹ Se actualizaron las cifras de otros operadores respecto a las reportadas en el informe estadístico del 2014-IV.



Paging

Durante el primer trimestre de 2015, el número de suscripciones de Paging se situaron en 1,031 continuando su descenso, pues se registró una caída de -57.87% respecto del mismo trimestre de 2014. Al ser un servicio que se encuentra en vías desaparecer, son muy pocos los operadores que todavía registran cifras (Figura 73).

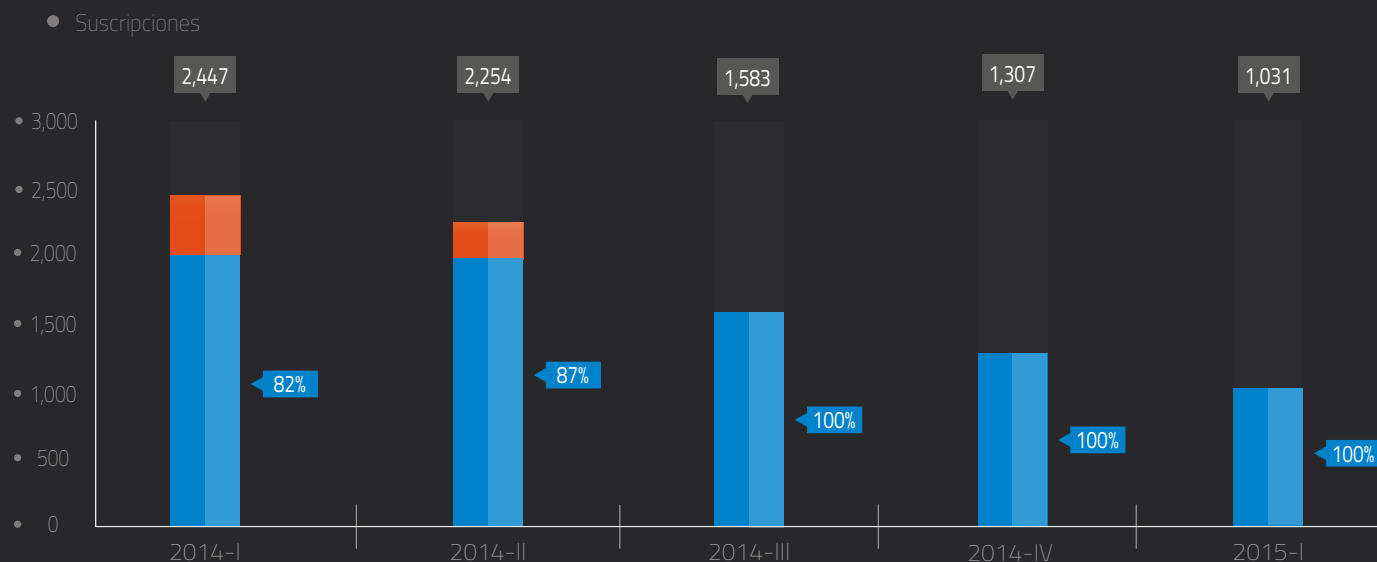


FIGURA 73.

Suscripciones de Paging⁶²

■ Skytel
■ Otros

Fuente: IFT con información proporcionada por los operadores. Otros incluye a Comunicación Dinámica México S.A De C.V. (Coditel), Buscatel, S.A. De C.V. y Biper (Biper Telecomunicaciones, S.A. De C.V. Y Operadora Biper, S.A. De C.V.)
Nota: Datos a marzo 2015

La caída que experimenta el uso del servicio de Paging se debe en buena medida a un efecto sustitución que comenzó con la aparición de servicios más asequibles y con menos limitantes. El uso de los SMS y posteriormente de las aplicaciones móviles para envío de texto, voz e imágenes ha acelerado su posible desaparición del mercado.

⁶² Biper (Biper Telecomunicaciones, S.A. De C.V. Y Operadora Biper, S.A. De C.V.) reportó información hasta agosto de 2013.

04 RELACIÓN ENTRE NIVELES DE CONCENTRACIÓN E ÍNDICES DE PRECIOS PARA LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

PRIMER INFORME TRIMESTRAL ESTADÍSTICO 2015



Análisis Macroeconómico de los
Sector de Telecomunicaciones
y Radiodifusión



Telecomunicaciones Fijas



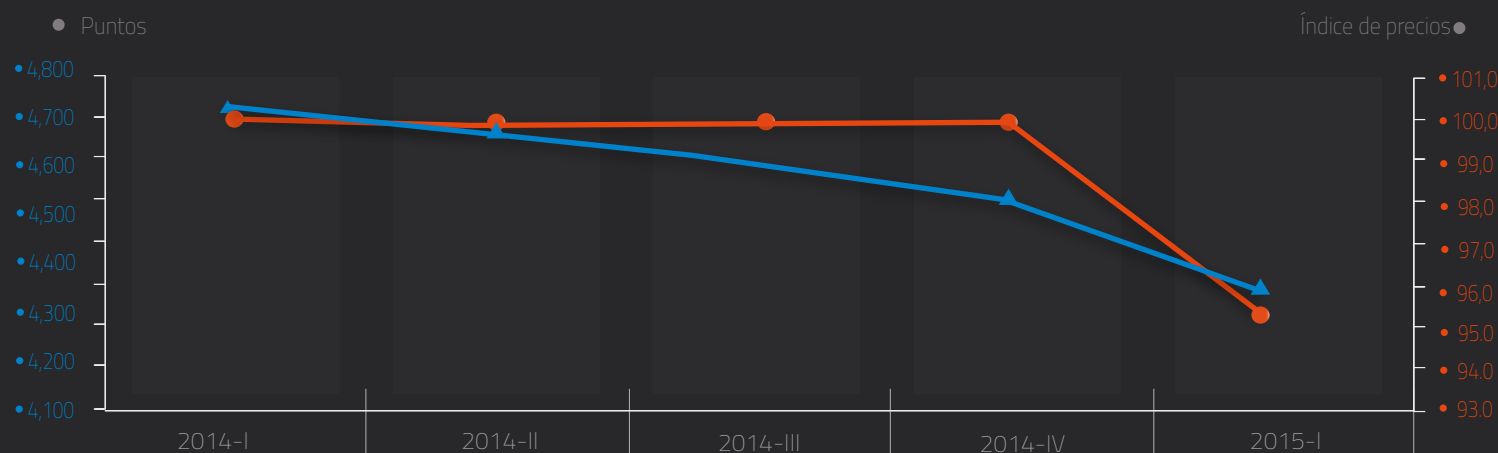
Telecomunicaciones Móviles



Relación entre niveles de
concentración e índices de
precios para los servicios de
telecomunicaciones



Ingresos del Sector
Telecomunicaciones

**FIGURA 74.**

Mercado de telecomunicación fija. Niveles de concentración vs índice de precios para telefonía fija

IHH

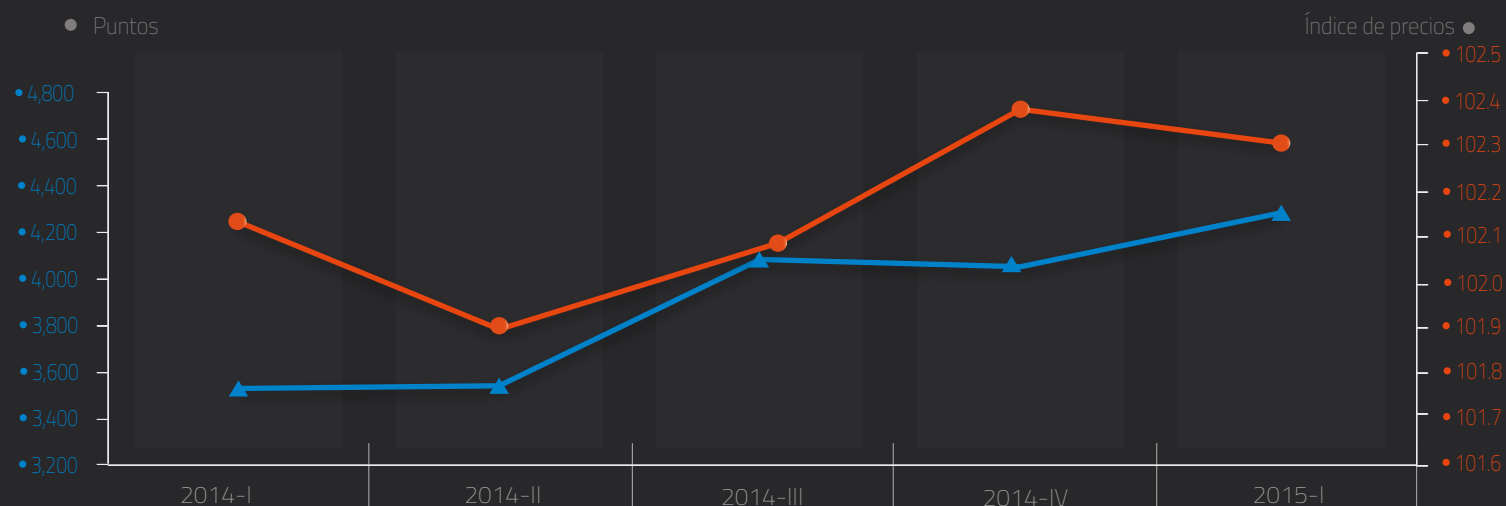
Servicio telefónico local fijo

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores para el IHH y datos del INEGI para el cálculo del índice de precios del servicio telefónico local fijo.

Nota. Índice base diciembre 2013=100.

Relación entre Niveles de Concentración e Índices de Precios para los Servicios de Telecomunicaciones

En términos generales, los comportamientos de los niveles de precios de los servicios de telefonía fija, banda ancha fija, TV restringida y telefonía móvil con su correspondiente nivel de concentración (IHH) son similares.

**FIGURA 75.**

Mercado de telecomunicación fija. Niveles de concentración vs índice de precios de TV de paga

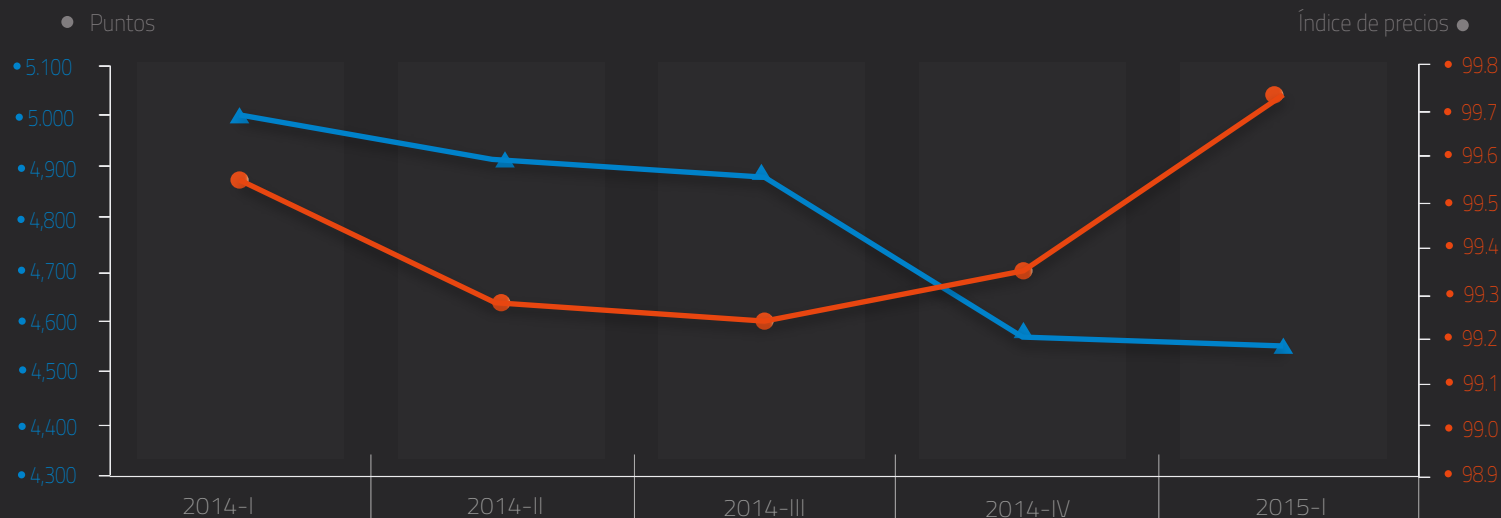
IHH

Servicio de televisión de paga

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores para el IHH y datos del INEGI para el cálculo del índice de precios del servicio de televisión de paga.

Nota. Índice base diciembre 2013=100.

Respecto a los servicios de telecomunicaciones fijas, la telefonía fija muestra una clara tendencia decreciente tanto del índice de precios como del IHH, lo cual favorece a los consumidores finales al existir un mercado menos concentrado con precios más bajos (ver Figura 74). Por su parte, la televisión restringida, cuya concentración se ha incrementado en el año producto de las recientes adquisiciones de Grupo Televisa, muestra un índice de precios creciente (ver Figura 75).

**FIGURA 76.**

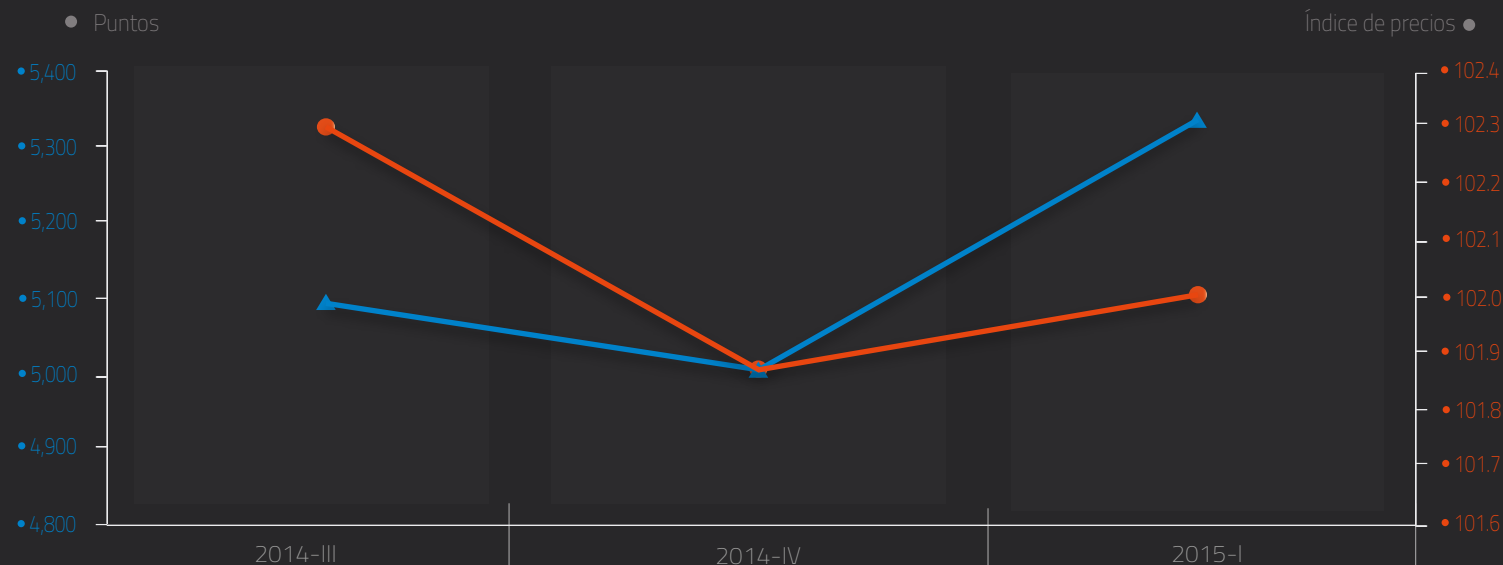
Mercado de telecomunicación fija. Niveles de concentración vs índice de precios de banda ancha fija

IHH

Servicio de Internet

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores para el IHH y datos del INEGI para el cálculo del índice de precios del servicio de internet. Nota. Índice base diciembre 2013=100.

Finalmente, la banda ancha fija muestra una concentración cada vez menor; asimismo, el índice de precios del servicio de internet se incrementó a finales del 2014 y durante el primer trimestre de 2015 (ver Figura 76). Sin embargo, es importante recordar que en el mercado de banda ancha fija se ha incrementado el uso de tecnologías más modernas, como cable modem o fibra óptica, con velocidades anunciadas mayores a los 10 Mbps y cuyos precios son mayores con respecto a tecnologías con velocidades más bajas.

**FIGURA 77.**

Mercado de telecomunicación móvil. Niveles de concentración vs índice de precios de telefonía móvil

■ IHH
■ Servicio de telefonía móvil

Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores para el IHH y datos del INEGI para el cálculo del índice de precios del servicio de telefonía móvil.
Nota. Índice base diciembre 2013=100.

Para el mercado de telefonía móvil el indicador de concentración se incrementó del cuarto trimestre de 2014 al primer trimestre de 2015, del mismo modo que el índice de precios de telefonía móvil (ver Figura 77). No se reportan periodos anteriores por distorsiones en el IHH producto de una depuración de las suscripciones por parte de Telcel y Iusacell-Unefón, lo cual impide la comparación con periodos anteriores.

05 INGRESOS DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES

PRIMER INFORME TRIMESTRAL ESTADÍSTICO 2015



Análisis Macroeconómico de los
Sectores de Telecomunicaciones
y Radiodifusión



Telecomunicaciones Fijas



Telecomunicaciones Móviles



Relación entre niveles de
concentración e índices de
precios para los servicios de
telecomunicaciones



Ingresos del Sector
Telecomunicaciones

Los operadores de telecomunicaciones móviles reportaron ingresos por 59 mil millones de pesos, mientras que los operadores de telecomunicaciones fijas generaron ingresos por 46 mil millones de pesos durante el primer trimestre de 2015 (ver Tabla 10). Destaca que Telcel representó el 72.7% de los ingresos de telecomunicaciones móviles. Por su parte, Telmex-Telnor acumuló el 54.5% de los ingresos del sector de las telecomunicaciones fijas. En conjunto, ambos operadores, los cuales integran a América Móvil, poseen el 64.7% de los ingresos totales del sector.

Con su reciente adquisición, Grupo Televisa es el segundo operador más grande en términos de ingresos. Al primer trimestre de 2015 concentró el 23.2% de los ingresos del sector de las telecomunicaciones fijas y el 10.2% de los ingresos del sector.

SECTOR	OPERADOR	INGRESOS (MILLONES DE PESOS)	SECTOR	OPERADOR	INGRESOS (MILLONES DE PESOS)
TELECOMUNICACIONES MÓVILES	Telcel*	43,084	TELECOMUNICACIONES FIJAS	Telmex-Telnor	25,186
	Telefónica*	7,479		Grupo Televisa	10,720
	Nextel**	4,411		SKY	4,500
	Iusacell-Unefón	4,293		Cierto	1,559
	OMV	35		Cablemás	1,329
	Virgin Mobile	21		Cablecom	1,156
	Cierto	13		Operbes	
	Maz Tiempo	1		Televisión Internacional	730
	Telecomunicaciones móviles	59,301		Cablevisión Red	490
				Bestphone	162
				Megacable	2,909
				Axtel-Avantel	2,416
				Dish	1,620
				Alestra	1,253
				Otros	2,100
				Telecomunicaciones fijas	46,205

TABLA 10.

Participación por operador en ingresos en el mercado de telecomunicaciones fijas y telecomunicaciones móviles

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores. La información se refiere a ingresos brutos. Notas. Otros incluyen a Maxcom, SATMEX, Marcatel, MCM, IP Matrix, QUETZSAT, Hispasat México, Enlaces Integra, BT Latam México, TV Rey, Ultravisión, Ace Telecomunicaciones, Aire Cable, Intercomunicación del Pacífico y Convergencia.

La información de Total Play no fue incluida ya que no entregó información completa. GTM (Telefónica) no entregó información de ingresos del 2015-I.

*Los ingresos de Telcel y Telefónica se obtuvieron de sus estados financieros.

**Nextel reportó únicamente ingresos del mes de enero de 2015. Para calcular el dato del 2015-I se asumió que los ingresos de febrero y marzo de 2015 son iguales a los reportados en enero. Datos del 2015-I.



Anexo 1. Ponderadores del INPC

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) construye el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) utilizando las variaciones en los precios de los bienes y servicios de una canasta representativa del consumo de los hogares urbanos a nivel nacional. Los bienes y servicios se agrupan en 283 clasificaciones llamados "Genéricos". Dentro de los genéricos se encuentran los servicios de telefonía móvil, telefónico local fijo, de televisión de paga, de Internet, larga distancia nacional y larga distancia internacional⁶³.

63 Los servicios de Radiodifusión (TV abierta y Radio AM y FM) no se encuentran incluidos dentro de los ponderadores del INPC al no ser bienes o servicios que generen un gasto en la canasta de consumo de los hogares.

GENÉRICOS	Ponderador INPC	GENÉRICOS	Ponderador INPC
Vivienda propia	14.15	Automóviles	2.90
Loncherías, fondas, torterías y taquerías	3.88	Electricidad	2.81
Gasolina de bajo octanaje	3.79	Servicio de telefonía móvil	2.11
Restaurantes y similares	3.43	Colectivo	1.88
Renta de vivienda	3.38	Universidad	1.78

TABLA 11.

Ponderadores vigentes de los 10 principales servicios en el INPC

Fuente. IFT con datos del INEGI.

Nota. Ponderadores vigentes a partir de Abril de 2013.

Para situar la importancia que tienen los diferentes genéricos dentro del INPC, se presentan los ponderadores de los 10 principales, los cuales acumulan el 40.11% de la ponderación total de Índice (ver Tabla 11). Hay que destacar que el servicio de telefonía móvil se encuentra en la octava posición y aporta el 2.11% del INPC. Los otros cinco servicios incluidos dentro del sector telecomunicaciones representan el 2.7%, donde en su totalidad el sector telecomunicaciones representan el 4.81% del INPC (ver Tabla 12).

ÍNDICE DE PRECIOS	Ponderador
Sector Telecomunicaciones	4.81
Servicio de telefonía móvil	2.11
Servicio telefónico local fijo	1.29
Servicio de televisión de paga	0.82
Servicio de Internet	0.42
Larga distancia nacional	0.10
Larga distancia internacional	0.05

TABLA 12.
Ponderadores vigentes de los Servicios de Telecomunicaciones

Fuente. IFT con datos del INEGI.
Nota. Ponderadores vigentes a partir de Abril de 2013.

Anexo 2. Nota Metodológica

Criterios para la elaboración del reporte

Se considera importante comunicar a los usuarios las actualizaciones provistas por los concesionarios y publicadas en el presente reporte con respecto a la información presentada en el informe estadístico del tercer y cuarto trimestre de 2014, siguiendo los principios de acceso, difusión y promoción de la información estadística, similares a los establecidos en los Lineamientos de Cambios a la Información Divulgada en las Publicaciones Estadísticas y Geográficas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía⁶⁴.

⁶⁴ Estos Lineamientos pueden ser consultados en: http://sc.inegi.org.mx/repositorioNormateca/OL_06Jun13.pdf.

Telecomunicaciones fijas

En esta sección se agregaron como grupos a: Telmex y Telnor; Axtel y Avantel; y Grupo Televisa que incluye a Sky, Bestphone, Operbes, Cablecom, Cablemás, Izzi, Televisión Internacional (TVI) y Cablevisión Red.

- **Líneas de Telefonía Fija.** Adicional a los grupos mencionados, se contó con información proporcionada por 14 operadores: Alestra, Convergía, GTM (Telefónica), IP Matrix, Lógica Industrial, Marcatel, Maxcom, Megacable, Megacable MCM, Nextel, Protel I-Next, Total Play, TV Rey y VDT Comunicaciones. Se estimaron las líneas de telefonía Fija de Lógica Industrial para los periodos de 2014 y 2015-I; para el 2014-IV y 2015-I las de Protel I-Next y las de VDT Comunicaciones; y para el 2015-I las de Cablevisión de Saltillo (concesión que pertenece a Grupo Televisa) y las de Total Play.

- **Tráfico Telefónico Local Fijo.** Adicional a los grupos mencionados, se contó con información proporcionada por 12 operadores: Alestra, Convergía, GTM (Telefónica), IP Matrix, Lógica Industrial, Marcatel, Maxcom, Megacable, Megacable MCM, Nextel, Total Play y TV Rey. La Información de Tráfico Local Fijo de Telmex-Telnor y Nextel fue estimada para el periodo 2014-IV y 2015-I con base en información histórica; en el caso de Total Play y de Lógica Industrial también fue estimada para el periodo 2014-III, 2014-IV y 2015-I. Finalmente, GTM (Telefónica) no reportó su información de tráfico local del 2014-I y 2014-II.

- **Tráfico de LDN.** Adicional a los grupos mencionados, se contó con información proporcionada por 10 operadores: Alestra, Convergía, GTM (Telefónica), IP Matrix, Marcatel, Maxcom, Megacable, Megacable MCM, Nextel y Total Play. La información de Nextel fue estimada para el periodo 2014-IV y 2015-I; el de Total Play para los meses comprendidos entre agosto de 2014 y marzo de 2015 y el de Telmex-Telnor de marzo de 2015.

- **Tráfico de LDI.** Adicional a los grupos mencionados, se contó con información proporcionada por 10 operadores: Alestra, Convergía, G-Tel Comunicación, GTM (Telefónica), IP Matrix, Marcatel, Megacable, Nextel, Operadora Protel y Total Play. Se estimó el tráfico de LDI de Nextel y Alestra para el 2015-I. Se encuentran en revisión el Tráfico de LDI de Maxcom y el tráfico de entrada de Marcatel, por lo que no se incluyó su información.

- **Banda Ancha Fija.** Adicional a los grupos mencionados, se contó con información proporcionada por 10 operadores: Megacable, Maxcom, Total Play, TV Rey, Enlaces Integra, BT Latam, Alestra, Ultravisión, Aire Cable y Megacable MCM. Se estima que el número de suscripciones de banda ancha fija reportados por los operadores representa alrededor del 98.7% del total, el restante 1.3% fue estimado con base en información histórica. Para el cálculo de las suscripciones de banda ancha fija por velocidad anunciada se estimaron las suscripciones de Telmex-Telnor utilizando la información histórica por tecnología proporcionada por el propio operador. Se asumió que las suscripciones por DSL alcanzan velocidades en el intervalo entre 2 y 10 Mbps, mientras que las suscripciones por fibra óptica alcanzan velocidades en el intervalo de 10 a 100 Mbps.

- **Televisión restringida.** Adicional a los grupos mencionados, se contó con información de 10 operadores de televisión restringida (por cable, satélite o microondas): Megacable, Total Play, Axtel-Avantel, Maxcom, TV Rey, Dish, Ultravisión, Aire Cable y MVS. Con base en información histórica se infiere que estos operadores poseen el 95.2% del total de suscripciones de televisión restringida, el restante 4.8% fue estimado.

Por tipo de tecnología se reportó lo siguiente:

- **Por cable.** Adicionalmente a los grupos mencionados, se contó con información de los siguientes operadores: Megacable, Total Play, Axtel-Avantel, Maxcom y TV Rey. Se estima que los datos reportados por estos operadores representan el 89.5% del total de suscripciones de TV restringida por cable. El restante 10.5% fue estimado con base en información histórica.

- **Por satélite.** Se utilizó información de los 2 operadores que prestan servicio de TV por satélite en México (Sky, de Grupo Televisa, y Dish).

- **Por microondas.** Se utilizó información de 4 operadores (Ultravisión, Megacable, Aire Cable y MVS).

Telecomunicaciones móviles

Para la elaboración de esta sección se utilizó información de los 5 operadores⁶⁵ de telefonía móvil (Telcel, Telefónica, Nextel y se agregó como grupo de interés económico a Iusacell, Unefón) y de 3 de los operadores móviles virtuales que iniciaron operaciones durante 2014 (Virgin Mobile, Maz Tiempo y Ciertó).

- **Suscripciones de telefonía móvil.** Se presenta una baja en el número de suscripciones de Iusacell-Unefón del primer trimestre de 2014 al primer trimestre de 2015 de 2,293,232 suscripciones debido a que el operador depuró la información reportada. De los operadores móviles virtuales (OMV) que operaron en 2015-I, sólo hay información disponible de Virgin Mobile, Maz Tiempo y Ciertó. Para las suscripciones de telefonía móvil en la modalidad de pospago, no hay información disponible de los operadores móviles virtuales (OMV).

- **Tráfico telefónico móvil de salida.** El tráfico de Nextel presenta una disminución debido a que anteriormente reportaba el tráfico de sus redes iDEN (servicio de Trunking con acceso telefónico) y WCDMA (servicio de telefonía móvil) de forma agregada. Sin embargo, actualmente únicamente reporta el último. La información del cuarto trimestre de 2014 de Nextel fue estimada con base en la información disponible de 2014-I, 2014-II y 2014-III.

⁶⁵ Estos Lineamientos pueden ser consultados en: http://sc.inegi.org.mx/repositorioNormateca/OL_06Jun13.pdf.

- **Banda ancha móvil.** Telcel no desagregó su información por tipo de contrato (prepago o pospago), por lo que se clasificó como suscripciones de banda ancha móvil de pospago sólo a aquellas suscripciones de telefonía móvil que tuvieron acceso a la red de datos. Respecto a los operadores móviles virtuales, sólo se contó con información de Virgin Mobile en la modalidad de prepago.

- **Tráfico de banda ancha móvil.** Nextel no reportó información de tráfico de banda ancha móvil fuera del país y no se contó con la de ningún operador móvil virtual.

- **Tráfico de mensajes de texto (SMS).** Telcel realizó una corrección de cifras referente al tráfico de SMS de salida de 169,379,551 reportados en el cuarto trimestre de 2014 a 9,168,181,134 SMS reportados en este trimestre.

Trunking

La información de Nextel se estima representa el 95% del total de suscripciones de este servicio al primer trimestre de 2015. Se actualizaron las cifras de “Otros” operadores respecto a las reportadas en el informe del tercer trimestre de 2014.

Paging

A partir del tercer trimestre de 2014, el total de suscripciones de Paging corresponden a Skytel. Para el primer y segundo trimestre de 2014, se utilizó información de Comunicación Dinámica de México S.A. de C.V. (Coditel) que reportó información hasta mayo de 2014, Buscatel S.A. de C.V. que reportó información hasta junio de 2014 y Biper (Biper Telecomunicaciones, S.A. de C.V. y Operadora Biper, S.A. de C.V.), el cual reportó hasta agosto de 2013.

Ingresos

Las cifras reportadas en esta sección se refieren a ingresos brutos⁶⁶. Total Play y GTM (Telefónica) no fueron incluidos ya que no entregaron información de ingresos para el primer trimestre de 2015. Los ingresos de Telcel y Telefónica se obtuvieron de sus estados financieros. Finalmente, Nextel reportó únicamente ingresos del mes de enero de 2015. Para calcular el dato del 2015-I se asumió que los ingresos de febrero y marzo de 2015 son iguales a los reportados en enero.

⁶⁶ Los ingresos brutos se definen como aquellos ingresos antes de costo de ventas, gastos, depreciaciones, amortizaciones e impuestos.

Métodos de estimación

Algunas estimaciones se realizaron con la metodología de suavizamiento exponencial de Holt- Winters. Este método se utiliza cuando en la serie de tiempo se tienen presentes los componentes de tendencia y estacionalidad. La base de esta técnica es modelar con diferentes constantes dichos componentes (los cuales cambian en el tiempo). Las constantes (también llamadas parámetros de suavización) deben de elegirse de manera que se obtenga el mejor ajuste posible, minimizando la suma de cuadrados de los residuos⁶⁷. En este método se hace uso de datos históricos para obtener una nueva serie más suave a partir de la cual se hacen las estimaciones y se toman en consideración todos los datos previos existentes con ponderaciones decrecientes exponencialmente a medida que se alejan de la información más reciente disponible.

Otras estimaciones se realizaron mediante la interpolación y extrapolación con tasas de crecimiento promedio. Este método consiste en calcular la tasa de cambio promedio, utilizando la media geométrica, aplicándola al adyacente para obtener la información faltante.

Indicadores e índices

- **Índice de Herfindahl–Hirschman⁶⁸.** Se entiende como la suma de los cuadrados de las participaciones de cada agente económico en el sector que corresponda, medida que para el caso del sector de las telecomunicaciones se calcula con base en el indicador de número de suscripciones de servicios de telecomunicaciones, y para el sector de la radiodifusión con base en la audiencia. Este índice puede tomar valores entre cero y diez mil, a mayor número representa mayor concentración de mercado.

- **Indicador de penetración por cada 100 habitantes.** Este indicador se calcula como el cociente de la variable de referencia (suscripciones de telefonía móvil, suscripciones de banda ancha móvil) y la población. El dato de población utilizado corresponde a la estimación de mitad de 2014 y 2015 de CONAPO.

- **Indicador de penetración por cada 100 hogares.** Este indicador se calcula como el cociente de la variable de referencia (líneas de telefonía fija, suscripciones de banda ancha fija, suscripciones de televisión restringida) y el número total de hogares. El número de hogares para 2014 se obtuvo del Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (MODUTIH) 2014 del INEGI. Para 2015, el número de hogares se estimó con base en las cifras de hogares publicadas en el MODUTIH 2014 y las estimaciones de población de CONAPO de 2015.

- **MOU. Minutos de Uso (Minutes Of Use).** Tráfico de voz generado durante un periodo dado entre el número de suscripciones en ese mismo periodo.

- **ARPU.** Ingreso promedio por suscripción (Average Revenue per User). Es el ingreso por servicio generado durante un periodo dado, dividido entre el número de suscripciones en ese mismo periodo.

⁶⁷ Definidos como la diferencia entre la observación original y la estimación.

⁶⁸ Ver Artículo noveno transitorio Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

Fuentes de información adicional

Las fuentes adicionales utilizadas son las siguientes:

- **Banco Mundial.** Para las comparaciones internacionales se tomó como base el PIB per cápita de México y se comparó con una muestra de países cuyo PIB per cápita es cercano al de México en +/- 5,000 dólares americanos en 2014. Se decidió incluir Chile, Brasil, Colombia, República Popular China y Turquía.
- **Pyramid Research.** Comparativo internacional de líneas de telefonía fija residenciales por cada 100 hogares, penetración de televisión restringida por cada 100 hogares, ingresos promedio por suscripción (ARPU) de TV por satélite.
- **Ovum.** Comparativos internacionales de penetración de líneas de telefonía fija y penetración de banda ancha fija por cada 100 hogares; suscripciones de banda ancha fija por tipo de conexión; suscripciones de telefonía móvil y suscripciones de banda ancha móvil por cada 100 habitantes; minutos de uso de telefonía móvil por suscripción; tráfico promedio de telefonía móvil por suscripción, mensajes de texto enviados por suscripción e ingreso promedio por suscripción (ARPU) de telefonía móvil.
- **INEGI.** Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (MODUTIH) 2014.
- **CONAPO.** Estimaciones de población, nacional y por estado, para mitad de 2014 y 2015.



Septiembre 2015



<http://www.ift.org.mx>

Insurgentes Sur #1143 Col. Noche Buena – Delegación

Benito Juárez CP 03720 D.F.

Tel 5015 4000 / 01800 2000 120