

# INFORME ESTADÍSTICO

## 4 TRIMESTRE 2014

---

▶ LEGALES

## 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.

---

---

▶ **CONTENIDO**

|                            |           |   |           |
|----------------------------|-----------|---|-----------|
| LEGALES                    | <b>02</b> | ANÁLISIS MACROECONÓMICO DE LOS SECTORES                 | <b>14</b> |
| CONTENIDO                  | <b>05</b> | SECTOR TELECOMUNICACIONES                               | <b>22</b> |
| ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS | <b>07</b> | Telecomunicaciones Fijas                                | <b>23</b> |
| ABREVIATURAS               | <b>09</b> | Líneas de Telefonía Fija                                | 23        |
| RESUMEN EJECUTIVO          | <b>10</b> | Tráfico Telefónico Fijo                                 | 31        |
| INTRODUCCIÓN               | <b>12</b> | Tráfico Local Fijo                                      | 32        |
|                            |           | Larga Distancia Nacional (LDN)                          | 36        |
|                            |           | Larga Distancia Internacional (LDI)                     | 37        |
|                            |           | Minutos de Tráfico Por Línea (Mou Tráfico)              | 40        |
|                            |           | Banda Ancha Fija  | 42        |
|                            |           | Banda Ancha Fija por Tecnología                         | 45        |
|                            |           | Telecomunicaciones Móviles                              | 47        |
|                            |           | Telefonía Móvil   | 47        |
|                            |           | Suscripciones de Telefonía Móvil                        | 47        |
|                            |           | Suscripciones de Prepago y Pospago En Telefonía Móvil   | 51        |
|                            |           | Tráfico Telefónico Móvil de Salida                      | 53        |
|                            |           | Minutos de Uso (Mou)                                    | 54        |
|                            |           | Mou por Operador  | 55        |
|                            |           | Banda Ancha Móvil                                       | 56        |
|                            |           | Suscripciones de Banda Ancha Móvil (Bam)                | 56        |
|                            |           | Suscripciones de Prepago y Pospago en Banda Ancha Móvil | 58        |
|                            |           | Tráfico de Banda Ancha Móvil                            | 59        |
|                            |           | Mensajes de Texto (Sms)                                 | 63        |
|                            |           | Televisión Restringida                                  | <b>66</b> |
|                            |           | Suscripciones de TV Restringida                         | 66        |
|                            |           | Televisión Restringida por Satélite                     | 70        |
|                            |           | Televisión Restringida por Cable                        | 73        |
|                            |           | Trunking y Paging                                       | <b>75</b> |
|                            |           | Trunking  | 75        |
|                            |           | Paging  | 76        |
|                            |           | Ingresos e Inversión del Sector Telecomunicaciones      | <b>77</b> |
|                            |           | Telecomunicaciones Fijas                                | 81        |
|                            |           | Telecomunicaciones Móviles                              | 84        |
|                            |           | Ingresos de TV Restringida por Satélite                 | 87        |
|                            |           | Ingresos de Telecomunicaciones Móviles                  | 88        |
|                            |           | ANEXO. NOTA METODOLÓGICA                                | <b>94</b> |

# ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

**FIGURA 1** CONTRIBUCIÓN LOS SECTORES DE LAS TELECOMUNICACIONES Y LA RADIODIFUSIÓN AL PIB 2004-2014

**FIGURA 2** PIB SECTORES TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN 2004-I – 2014-IV

**FIGURA 3** TASA DE CRECIMIENTO ANUAL REAL DEL PIB TOTAL, PIB TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN 2004-I – 2014-IV

**FIGURA 4** INPC VS ÍNDICE DE PRECIOS DE COMUNICACIONES 2014 19

**FIGURA 5** ÍNDICES DE PRECIOS DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

**FIGURA 6** COMPARATIVO INTERNACIONAL. PENETRACIÓN DE LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA POR CADA 100 HOGARES

**FIGURA 7** LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA

**FIGURA 8** TASA DE CRECIMIENTO DE LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA (2014-I A 2014-IV)

**FIGURA 9** LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA POR OPERADOR

**FIGURA 10** NIVELES DE CONCENTRACIÓN PARA EL MERCADO DE LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA

**FIGURA 11** LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA RESIDENCIALES Y NO RESIDENCIALES

**FIGURA 12** LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA RESIDENCIALES POR CADA 100 HOGARES POR ENTIDAD FEDERATIVA

**FIGURA 13** PORCENTAJE DE LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA NO RESIDENCIALES POR ENTIDAD FEDERATIVA

**FIGURA 14** TRÁFICO TELEFÓNICO FIJO EN EL 2014

**FIGURA 15** TRÁFICO TOTAL REPORTADO POR LOS OPERADORES DE TELEFONÍA FIJA

**FIGURA 16** TRÁFICO LOCAL FIJO POR DESTINO Y ESTADO

**FIGURA 17** DIAGRAMA DE DISPERSIÓN. PORCENTAJE DE MINUTOS DE LA RED FIJA A LA RED MÓVIL Y PENETRACIÓN POR CADA 100 HOGARES

**FIGURA 18** TRÁFICO LOCAL FIJO POR OPERADOR

**FIGURA 19** TRÁFICO DE LDI FIJA POR OPERADOR

**FIGURA 20** TRÁFICO DE LARGA DISTANCIA LARGA DISTANCIA INTERNACIONAL (LDI) INTERNACIONAL

**FIGURA 21** TRÁFICO DE LDI POR TIPO DE TRÁFICO

**FIGURA 22** TRÁFICO DE LDI POR OPERADOR 39

**FIGURA 23** MOU DE TELEFONÍA FIJA POR TIPO DE TRÁFICO

**FIGURA 24** MOU DE TELEFONÍA FIJA POR OPERADOR

**FIGURA 25** COMPARATIVO INTERNACIONAL. PENETRACIÓN DE BANDA ANCHA FIJA POR CADA 100 HOGARES

**FIGURA 26** SUSCRIPCIONES DE BANDA ANCHA FIJA POR OPERADOR

**FIGURA 27** NIVELES DE CONCENTRACIÓN PARA EL MERCADO DE BANDA ANCHA FIJA (2013-I A 2014-IV)

**FIGURA 28** SUSCRIPCIONES DE BANDA ANCHA FIJA ALÁMBRICA E INALÁMBRICA POR TIPO DE CONEXIÓN

**FIGURA 29** COMPARATIVO INTERNACIONAL. SUSCRIPCIONES DE BANDA ANCHA FIJA POR TIPO DE CONEXIÓN

**FIGURA 30** COMPARATIVO INTERNACIONAL. PENETRACIÓN DE SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL POR CADA 100 HABITANTES

**FIGURA 31** SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL

**FIGURA 32** SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL POR OPERADOR

**FIGURA 33** NIVELES DE CONCENTRACIÓN PARA EL MERCADO DE SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL

**FIGURA 34** SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL BAJO LA MODALIDAD DE PREPAGO

**FIGURA 35** SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL BAJO LA MODALIDAD DE POSPAGO

**FIGURA 36** NIVELES DE CONCENTRACIÓN PARA EL MERCADO DE SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL EN LA MODALIDAD DE PREPAGO Y POSPAGO

**FIGURA 37** TRÁFICO TELEFÓNICO MÓVIL DE SALIDA POR OPERADOR (MILES DE MILLONES DE MINUTOS)

**FIGURA 38** COMPARATIVO INTERNACIONAL. MINUTOS DE USO DE TELEFONÍA MÓVIL POR SUSCRIPCIÓN EN 2014

**FIGURA 39** TRÁFICO TELEFÓNICO MÓVIL POR SUSCRIPCIÓN

**FIGURA 40** COMPARATIVO INTERNACIONAL. PENETRACIÓN DE BANDA ANCHA MÓVIL POR CADA 100 HABITANTES

**FIGURA 41** SUSCRIPCIONES DE BANDA ANCHA MÓVIL POR OPERADOR

**FIGURA 42** SUSCRIPCIONES DE BANDA ANCHA MÓVIL BAJO LA MODALIDAD DE PREPAGO

**FIGURA 43** SUSCRIPCIONES DE BANDA ANCHA MÓVIL BAJO LA MODALIDAD DE POSPAGO

**FIGURA 44** COMPARATIVO INTERNACIONAL. TRÁFICO PROMEDIO DE BANDA ANCHA MÓVIL POR SUSCRIPCIÓN (MB)

**FIGURA 45** TRÁFICO TELEFÓNICO DE BANDA ANCHA MÓVIL POR OPERADOR

**FIGURA 46** TRÁFICO POR SUSCRIPCIÓN PROMEDIO DE BANDA ANCHA MÓVIL POR OPERADOR

**FIGURA 47** PARTICIPACIÓN DE MERCADO DE TELEFONÍA MÓVIL POR OPERADOR VS TRÁFICO DE VOZ Y DATOS

**FIGURA 48** COMPARATIVO INTERNACIONAL. MENSAJES DE TEXTO ENVIADOS POR SUSCRIPCIÓN

**FIGURA 49** MENSAJES DE TEXTO (SMS) POR OPERADOR

**FIGURA 50** MENSAJES DE TEXTO (SMS) ENVIADOS POR SUSCRIPCIÓN POR OPERADOR

**FIGURA 51** COMPARATIVO INTERNACIONAL. PENETRACIÓN DE TV RESTRINGIDA POR CADA 100 HOGARES

**FIGURA 52** SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA POR OPERADOR

**FIGURA 53** SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA POR TECNOLOGÍA

**FIGURA 54** NIVELES DE CONCENTRACIÓN PARA EL MERCADO DE TV RESTRINGIDA

**FIGURA 55** SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA SATELITAL POR TECNOLOGÍA

**FIGURA 56** TASA DE DESCONEXIÓN DE SUSCRIPCIONES POR OPERADOR DE TV SATELITAL

**FIGURA 57** TASA DE ALTAS DE SUSCRIPCIONES POR OPERADOR DE TV SATELITAL

**FIGURA 58** DISTRIBUCIÓN DE SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA POR SATÉLITE POR CADA 100 HOGARES POR ENTIDAD FEDERATIVA

**FIGURA 59** SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA POR CABLE POR OPERADOR

**FIGURA 60** DISTRIBUCIÓN DE SUSCRIPCIONES DE FUENTE: IFT TV RESTRINGIDA POR CABLE POR CADA 100 HOGARES POR ENTIDAD FEDERATIVA

**FIGURA 61** SUSCRIPCIONES DE TRUNKING

**FIGURA 62** SUSCRIPCIONES DE PAGING

**FIGURA 63** INGRESOS DE TELECOMUNICACIONES

**FIGURA 64** INVERSIÓN DE TELECOMUNICACIONES

**FIGURA 65** INVERSIÓN COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS DE TELECOMUNICACIONES

**FIGURA 66** COMPARATIVO INTERNACIONAL. INVERSIÓN COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS PARA EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES

**FIGURA 67** COMPARATIVO INTERNACIONAL. INVERSIÓN COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS PARA EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES POR REGIÓN

**FIGURA 68** COMPARATIVO INTERNACIONAL. INVERSIÓN COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS DE TELECOMUNICACIONES FIJAS

**FIGURA 69** COMPARATIVO INTERNACIONAL. INVERSIÓN COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS DE TELECOMUNICACIONES FIJAS POR REGIÓN

**FIGURA 70** COMPARATIVO INTERNACIONAL. INVERSIÓN COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES

**FIGURA 71** COMPARATIVO INTERNACIONAL. INVERSIÓN COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES POR REGIÓN

**FIGURA 72** COMPARATIVO INTERNACIONAL. INGRESOS POR SUSCRIPCIÓN (ARPU) DE TV POR SATÉLITE

**FIGURA 73** COMPARATIVO INTERNACIONAL. INGRESO PROMEDIO POR SUSCRIPCIÓN (ARPU) MENSUAL DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES

**FIGURA 74** TRÁFICO DE VOZ Y TRÁFICO DE DATOS DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES

**FIGURA 75** DIAGRAMA DE DISPERSIÓN DE ARPU Y PENETRACIÓN DE SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL POR CADA 100 HABITANTES

**FIGURA 76** COMPARATIVO INTERNACIONAL. ARPU MÉXICO VS ARPU POR REGIÓN

**FIGURA 77** ARPU MENSUAL POR OPERADOR

**FIGURA 78** ARPU MENSUAL POR OPERADOR MÓVIL VS TRÁFICO DE VOZ Y DATOS

**FIGURA 79** COMPARATIVO INTERNACIONAL. INGRESO PROMEDIO POR SUSCRIPCIÓN (ARPU) MENSUAL POR REGIÓN Y OPERADOR

## TABLAS

**TABLA 1** PONDERADORES VIGENTES DE LOS 10 PRINCIPALES SERVICIOS EN EL INPC

**TABLA 2** PONDERADORES VIGENTES DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

**TABLA 3** TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL DE LOS ÍNDICES DE PRECIOS EN EL 2014

**TABLA 4** LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA RESIDENCIALES POR CADA 100 HOGARES POR ENTIDAD FEDERATIVA

**TABLA 5** PORCENTAJE DE LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA NO RESIDENCIALES POR ENTIDAD FEDERATIVA

**TABLA 6** TRÁFICO LOCAL FIJO POR DESTINO Y ESTADO

**TABLA 7** PENETRACIÓN EN TV RESTRINGIDA POR CADA 100 HOGARES POR ENTIDAD FEDERATIVA

**TABLA 8** DISTRIBUCIÓN DE SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA POR SATÉLITE POR CADA 100 HOGARES POR ENTIDAD

**TABLA 9** DISTRIBUCIÓN DE SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA POR CABLE POR CADA 100 HOGARES POR ENTIDAD FEDERATIVA

**TABLA 10** PARTICIPACIÓN POR OPERADOR EN INGRESOS E INVERSIÓN EN EL MERCADO DE TELECOMUNICACIONES FIJAS

**TABLA 11** PARTICIPACIÓN POR OPERADOR EN INGRESOS E INVERSIÓN EN EL MERCADO DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES

---

# ▶ ABREVIATURAS



| ACRÓNIMO          | DEFINICIÓN  |
|-------------------|---|
| <b>AM</b>         | Amplitud Modulada   |
| <b>AT&amp;T</b>   | American Telephone & Telegraph (operador)   |
| <b>ARPU</b>       | Ingreso promedio por suscripción  |
| <b>BAM</b>        | Banda Ancha Movil   |
| <b>Churn Rate</b> | Tasa de desconexión   |
| <b>CONAPO</b>     | Consejo Nacional de Población y Vivienda  |
| <b>DOF</b>        | Diario Oficial de la Federación   |
| <b>DSL</b>        | Cable de par de cobre (Digital Subscriber Line)                                   |
| <b>FM</b>         | Frecuencia Modulada   |
| <b>IHH</b>        | Índice de Herfindahl-Hirschman  |
| <b>INEGI</b>      | Instituto Nacional de Estadística y Geografía                                     |
| <b>INPC</b>       | Índice Nacional de Precios al Consumidor  |
| <b>LDI</b>        | Larga Distancia Internacional   |
| <b>LDN</b>        | Larga Distancia Nacional  |
| <b>LFTR</b>       | Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión                                 |
| <b>MB</b>         | Megabyte  |
| <b>MODUTIH</b>    | Modulo Sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares |
| <b>MOU</b>        | Minutos de Uso  |
| <b>OCDE</b>       | Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos                          |
| <b>OMV</b>        | Operador Móvil Virtual  |
| <b>PIB</b>        | Producto Interno Bruto  |
| <b>PIBpc</b>      | Producto Interno Bruto per cápita   |
| <b>SMS</b>        | Mensajes de Texto   |
| <b>TCA</b>        | Tasa de Crecimiento Anual   |
| <b>TCPA</b>       | Tasa de Crecimiento Promedio Anual  |
| <b>TDT</b>        | Televisión Digital Terrestre  |
| <b>TV</b>         | Televisión  |
| <b>TVI</b>        | Televisión Internacional (operador)   |
| <b>UIT</b>        | Unión Internacional de Telecomunicaciones   |

---

▶ **RESUMEN EJECUTIVO**

# RESUMEN EJECUTIVO

La información estadística presentada en este reporte corresponde al cuarto trimestre de 2014. Con base en ella se pretende exhibir el estado al cierre de 2014 del sector de las telecomunicaciones. Lo anterior a través de una serie de indicadores relevantes para dicho sector.

La participación conjunta en el PIB de los sectores Telecomunicaciones y Radiodifusión se ubicó 3.2% al cierre de 2014. Mientras que el Índice Nacional de Precios al Consumidor creció 4.1%, el Índice de Precios de Comunicaciones disminuyó -7.6% en 2014.



En **telecomunicaciones fijas**, la penetración de telefonía fija se situó en 64 líneas por cada 100 hogares, lo que representó un crecimiento del 1.1% de 2013 a 2014.

Respecto a banda ancha fija, la penetración fue de 41 suscripciones por cada 100 hogares al cierre de 2014, lo que significó un crecimiento del 2.9% respecto de 2013. Por tecnología, DSL (cable de par de cobre) representó el 62.1%; seguida por cable modem (cable coaxial) 27.1%; fibra óptica 6.9%; y el restante 3.9% en terrestre (microondas), satelital (antena de plato) y otras. Destaca el crecimiento en el último año de las suscripciones por cable modem (27.4%) y por fibra óptica (14.7%).

El tráfico de telefonía fija ascendió a 1,573 minutos por línea en el cuarto trimestre de 2014, lo que representó una disminución del -2% respecto al observado en el trimestre inmediato anterior.



En **telecomunicaciones móviles**, las suscripciones telefónicas al cierre de 2014 fueron de 85 por cada 100 habitantes, de las cuales 87% correspondieron a líneas de prepago y 13% a pospago. Los minutos de uso de telefonía móvil al cuarto trimestre de 2014 fueron de 349 minutos por suscripción.

La penetración de banda ancha móvil se situó en 43 suscripciones por cada 100 habitantes lo que representó un incremento del 22.3% entre el tercer y cuarto trimestre de 2014. El tráfico de datos promedio reportado en el cuarto trimestre de 2014 fue de 950 MB por suscripción.



En **TV restringida** la penetración fue de 51 suscripciones por cada 100 hogares, lo que representó un incremento de 2.2% respecto del trimestre inmediato anterior. El 45% corresponden a suscripciones por TV por cable y el 55% a TV satelital o por microondas. El mercado de TV por cable es el único que incrementó su nivel de concentración al pasar el IHH de 3,596 puntos en 2013 a 4,047 puntos en 2014.



Los servicios de **Trunking y Paging** registraron caídas en el número de suscripciones del 55% y 50% respectivamente, de 2013 a 2014.

En 2014 los **ingresos** totales del sector telecomunicaciones fueron de 437 mil millones de pesos, mientras que la **inversión** que destinaron los operadores a la infraestructura de telecomunicaciones ascendió a 65 mil millones de pesos.

---

# ▶ INTRODUCCIÓN

# 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.

En este informe se incluyen, además de la actualización de las suscripciones y líneas móviles y fijas reportadas en el trimestre anterior, el tráfico de telefonía fija y móvil, el de banda ancha móvil, altas y bajas de televisión restringida satelital y los ingresos e inversión por servicio.

Adicionalmente se presentan las líneas de telefonía fija residenciales y no residenciales, y de igual manera se generan indicadores adicionales como minutos de uso promedio (MOU), tasas de desconexión (Churn), ingresos promedio por suscripción (ARPU), banda ancha fija por tecnología (DSL, cable módem, fibra óptica, etc.), entre otros.

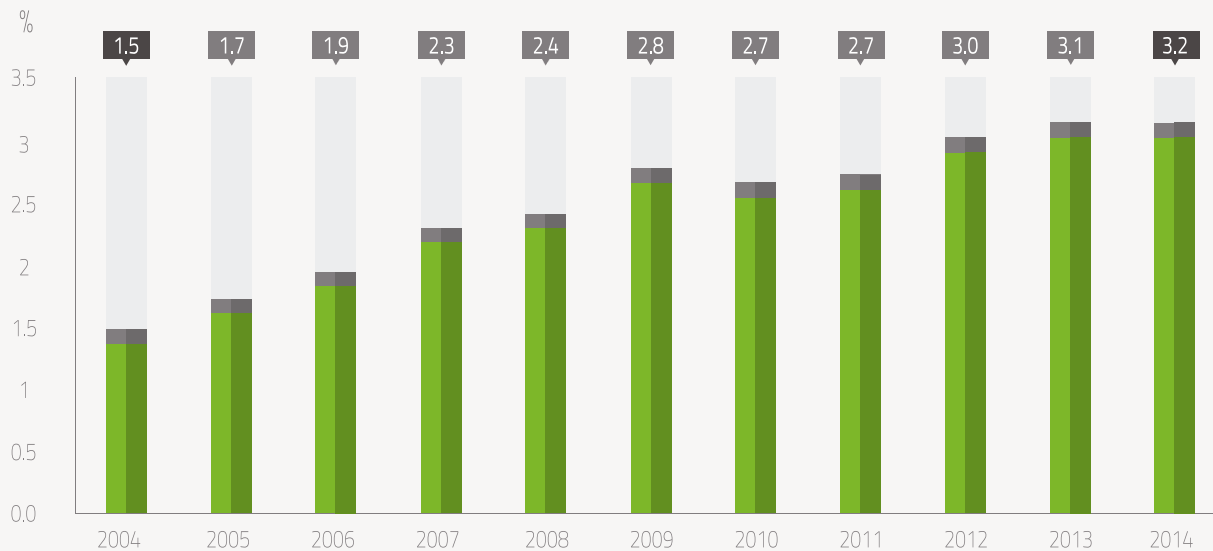
Con base en las mejores prácticas internacionales se consideró reportar los indicadores de líneas de telefonía fija, suscripciones de banda ancha fija y de TV restringida por cada 100 hogares. Los indicadores de telecomunicaciones móviles seguirán reportándose por cada 100 habitantes.

---

# 01

---

▶ **ANÁLISIS  
MACROECONÓMICO  
DE LOS SECTORES**



En los últimos años, los sectores de las Telecomunicaciones y la Radiodifusión han incrementado su importancia dentro de la economía nacional. Por ejemplo, la participación conjunta de estos sectores dentro del Producto Interno Bruto (PIB) pasó de 1.5% al 3.2% en tan sólo 10 años<sup>1</sup> (ver Figura 1). El PIB de ambos sectores ascendió a 327 mil millones de pesos en el cuarto trimestre de 2014<sup>2</sup>, de los cuales 299 mil millones de pesos corresponden al sector telecomunicaciones (91.4%) y 28 mil millones de pesos al sector radiodifusión (8.6%).

**FIGURA 1.**  
**CONTRIBUCIÓN DE LOS SECTORES DE LAS TELECOMUNICACIONES Y LA RADIODIFUSIÓN AL PIB 2004-2014**

- Telecomunicaciones
- Radiodifusión

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

<sup>1</sup>Fuente: INEGI. Producto Interno Bruto a precios constantes.  
<sup>2</sup>Fuente: INEGI. Producto Interno Bruto a precios corrientes.

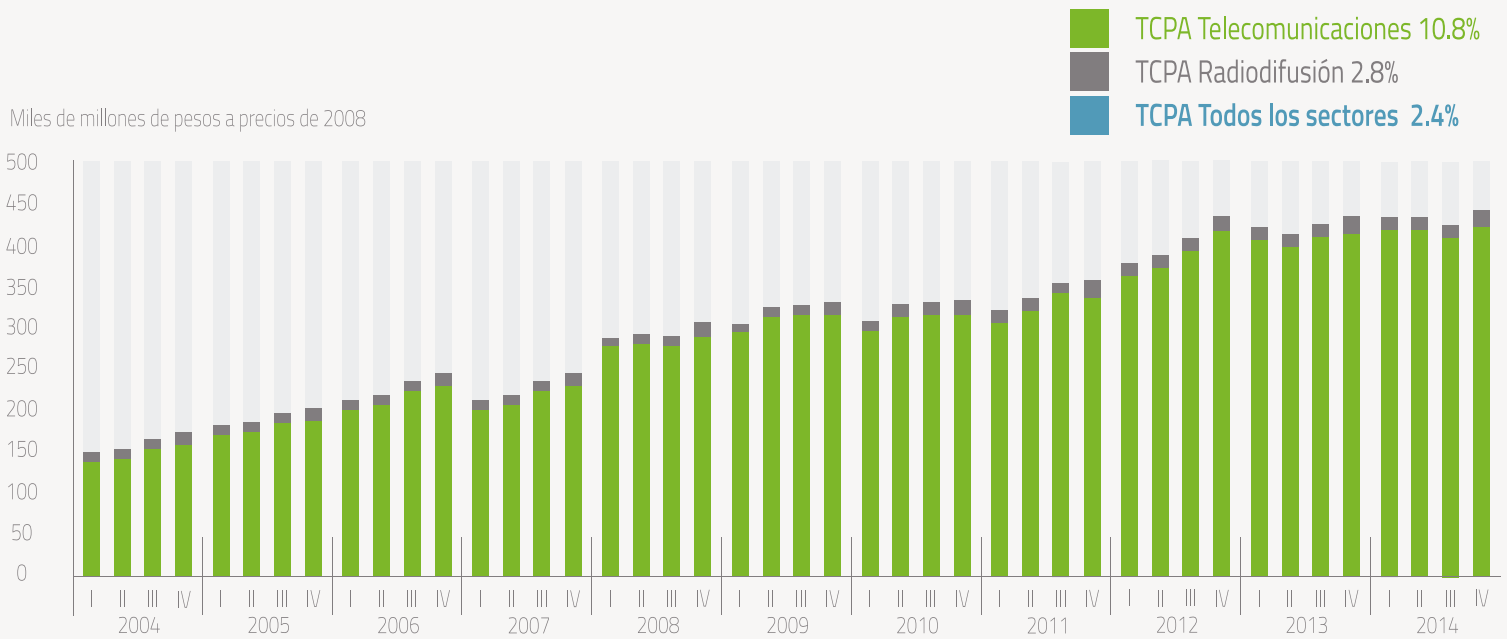


FIGURA 2.

## PIB SECTORES TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN 2004-I – 2014-IV

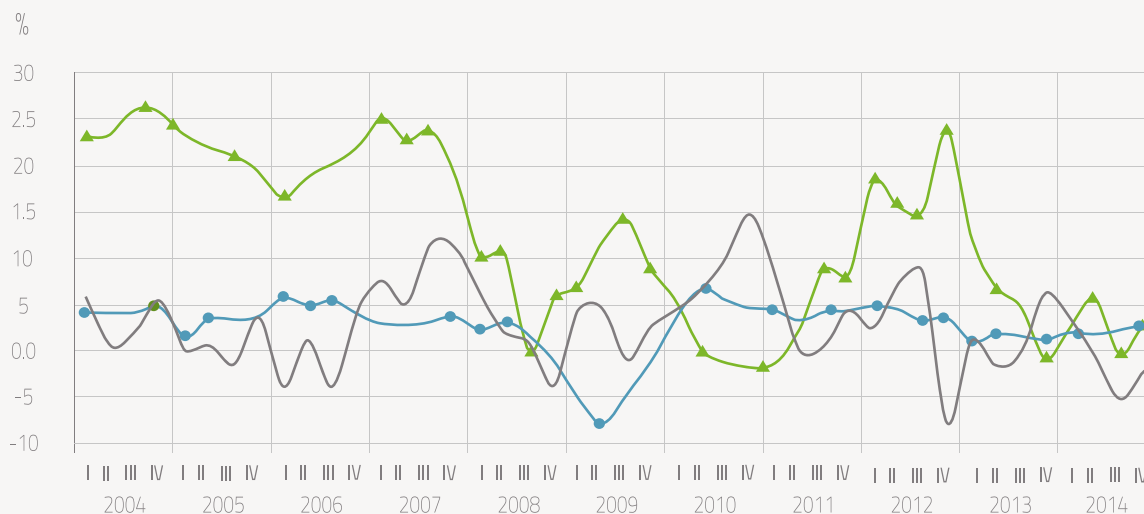
- PIB telecomunicaciones
- PIB Radiodifusión

Las Tasas de Crecimiento Promedio Anual (TCPA) en términos reales registradas en estos sectores en los últimos 10 años fueron de 10.8% y 2.8% para Telecomunicaciones y Radiodifusión respectivamente. Lo anterior en contraste a la TCPA del PIB total la cual fue de 2.4% ([ver Figura 2](#)).

**Fuente:** IFT con datos del INEGI.

**Nota:** Producto Interno Bruto por sector a precios constantes de 2008. Cifras preliminares a partir del Trimestre 2012-I.





**FIGURA 3.**  
**TASA DE CRECIMIENTO ANUAL REAL DEL PIB TOTAL, PIB TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN 2004-I – 2014-IV**

- PIB Total
- ▲ PIB Telecomunicaciones
- PIB Radiodifusión

Los años en que el sector Telecomunicaciones registró las tasas más altas de crecimiento fueron de 2004 a 2007 y 2012 llegando a crecer incluso a una tasa superior al 26%. Durante este mismo periodo, las tasas de crecimiento del PIB de Radiodifusión mostraron un comportamiento menos dinámico (más similar al del PIB Total) con crecimientos altos en los años 2007 y 2010 que llegaron a rondar el 15% en términos anuales (ver Figura 3).

En relación a los precios, 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 internacional<sup>3</sup>.

**Fuente:** IFT con datos del INEGI.

**Nota:** A precios constantes de 2008. Cifras preliminares del PIB telecomunicaciones y Radiodifusión a partir del 2012-I.

<sup>3</sup> 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.

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 1](#)). 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 representa el 4.81% del INPC (ver [Tabla 2](#)).

TABLA 1.

## 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.

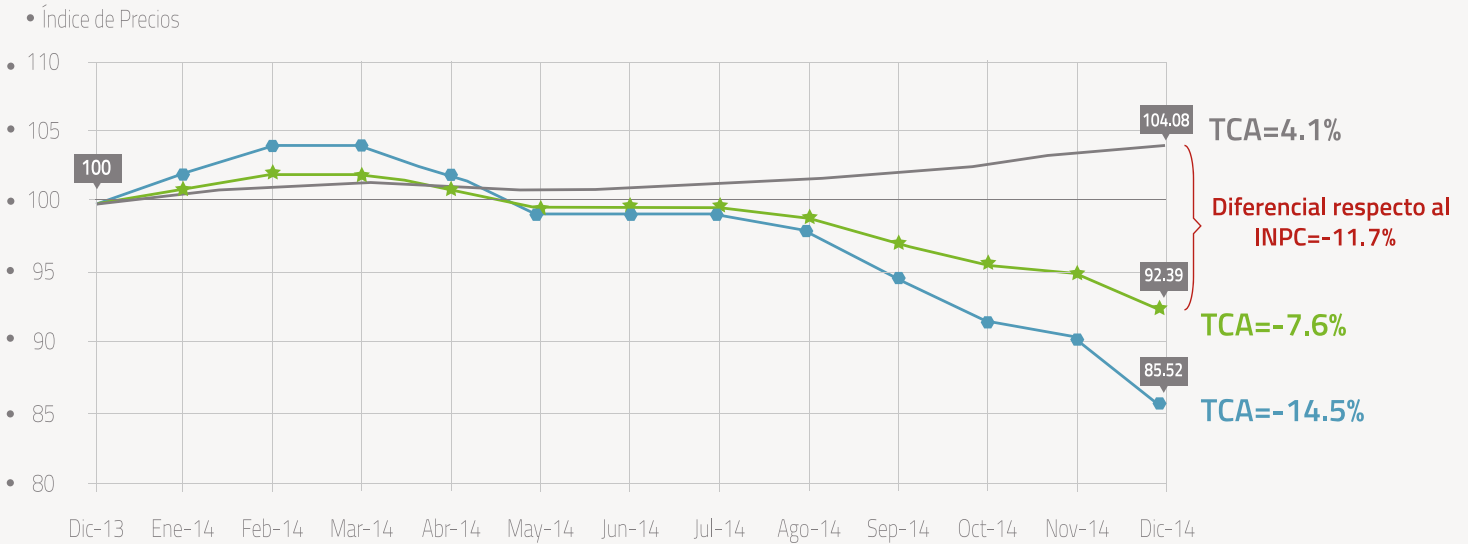
TABLA 2.

## PONDERADORES VIGENTES DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES



Fuente: IFT con datos del INEGI.

Nota: Ponderadores vigentes a partir de Abril de 2013.



**FIGURA 4.**  
**INPC VS ÍNDICE DE PRECIOS DE COMUNICACIONES 2014**

En relación a los precios, mientras que la inflación registrada en 2014 fue de 4.1%<sup>4</sup>, el Índice de Precios de Comunicaciones<sup>5</sup> registró un decremento de -7.6% durante ese mismo periodo. Cabe señalar que el índice de precios asociado al servicio de telefonía móvil fue el que tuvo una mayor caída entre los servicios de telecomunicaciones, la cual fue de -14.5% de diciembre 2013 a diciembre de 2014 (ver Figura 4).

- Índice de precios de telefonía móvil
- ★—★ Índice de precios de Comunicaciones
- Índice de Precios al Consumidor (INPC)

<sup>4</sup> La inflación anual medida es entre la segunda quincena de diciembre de 2013 y 2014.

<sup>5</sup> Este Índice integra a todos los servicios del sector telecomunicaciones, a excepción de TV de paga, más el ponderador de aparatos de telefonía fija.

**Fuente:** IFT con datos del INEGI.

**Nota:** . Índice base diciembre 2013 = 100.

TCA = Tasa de cambio entre diciembre de 2013 y diciembre de 2014.

## • Índice de Precios

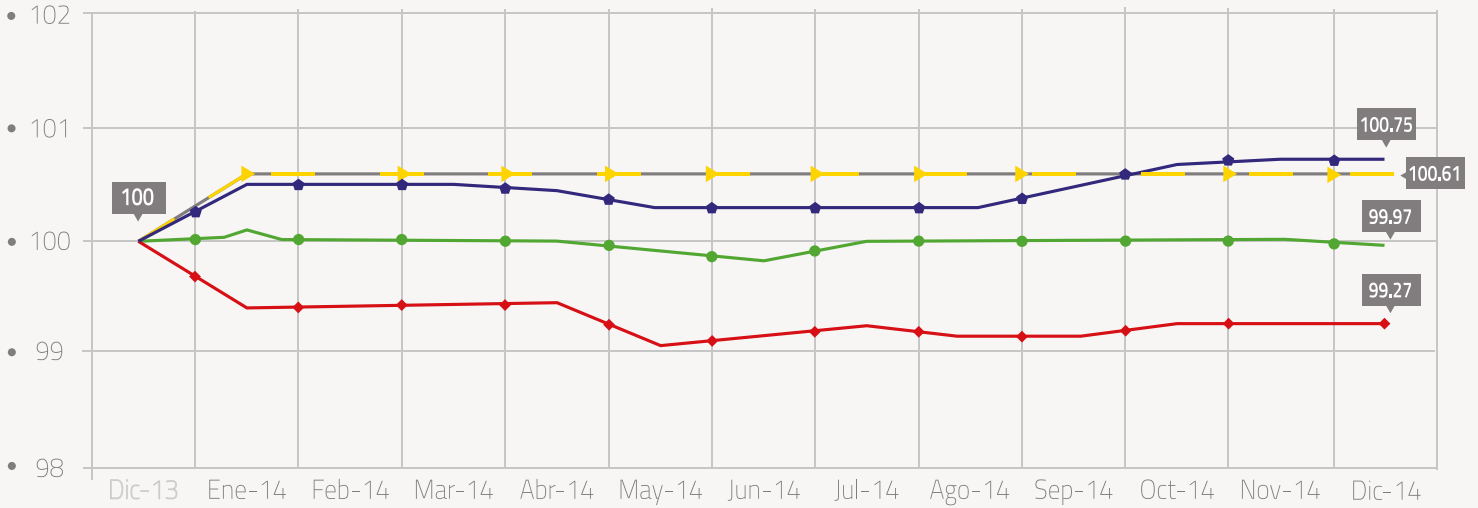


FIGURA 5.

## ÍNDICES DE PRECIOS DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

-  Servicio telefónico local fijo
-  Larga distancia nacional\*
-  Larga distancia internacional\*
-  Servicio de televisión de paga
-  Servicio de Internet

Fuente: IFT con datos del INEGI.

Nota: Índice base diciembre 2013 = 100.

\*El comportamiento observado de estos índices de precios fue el mismo durante el periodo de estudio.

Los índices de precios asociados a los otros servicios del sector telecomunicaciones presentaron variaciones mínimas ( $\pm 1\%$ ) durante este periodo ([ver Figura 5](#)).

**Precios al Consumidor (INPC) 4.08**  
**Comunicaciones -7.60**

| ÍNDICE DE PRECIOS                  | ÍNDICE DE PRECIOS           | ÍNDICE DE PRECIOS                     | ÍNDICE DE PRECIOS               | ÍNDICE DE PRECIOS                    | ÍNDICE DE PRECIOS                     |
|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Servicio de telefonía móvil</b> | <b>Servicio de internet</b> | <b>Servicio telefónico local fijo</b> | <b>Larga distancia nacional</b> | <b>Larga distancia internacional</b> | <b>Servicio de televisión de paga</b> |
| TCA(%) 2013-14 <b>-14.48</b>       | TCA(%) 2013-14 <b>-0.72</b> | TCA(%) 2013-14 <b>-0.03</b>           | TCA(%) 2013-14 <b>0.61</b>      | TCA(%) 2013-14 <b>0.61</b>           | TCA(%) 2013-14 <b>0.76</b>            |

Por su importancia dentro de la economía se puede afirmar que el sector telecomunicaciones ha contribuido en la disminución de la inflación registrada en 2014 (ver [Tabla 3](#)).

**TABLA 3.**  
**TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL DE LOS INDICES DE PRECIOS EN EL 2014**

**Fuente:** IFT con datos del INEGI.  
**Nota:** TCA = Tasa de Crecimiento Anual

02

---

▶ SECTOR  
TELECOMUNICACIONES





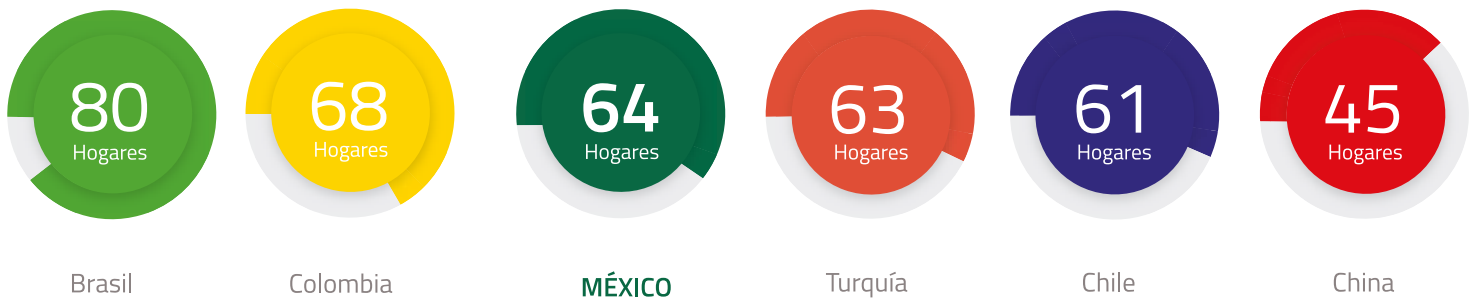
# TELECOMUNICACIONES FIJAS

## LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA

Al cuarto trimestre de 2014 la penetración de líneas telefónicas fijas fue de **64 por cada 100 hogares**<sup>6</sup>



Al cierre de 2014, en México la penetración de telefonía fija por hogar<sup>7</sup> se situó por encima de China, Chile y Turquía, pero por debajo de Colombia y Brasil en el número de líneas telefónicas fijas ([ver Figura 6](#)).



**FIGURA 6. COMPARATIVO INTERNACIONAL. PENETRACIÓN DE LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA POR CADA 100 HOGARES**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores para México a diciembre de 2014. Ovum para el resto de los países con información a 2014.

<sup>6</sup> El número hogares se obtuvo del Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (MODUTIH) 2014 del INEGI.

<sup>7</sup> La muestra selecciona a algunos de los países cuyo Producto Interno Bruto per cápita (PIBpc) es cercano al PIBpc de México en +/- 5,500 dólares americanos en 2013.



• Millones de líneas

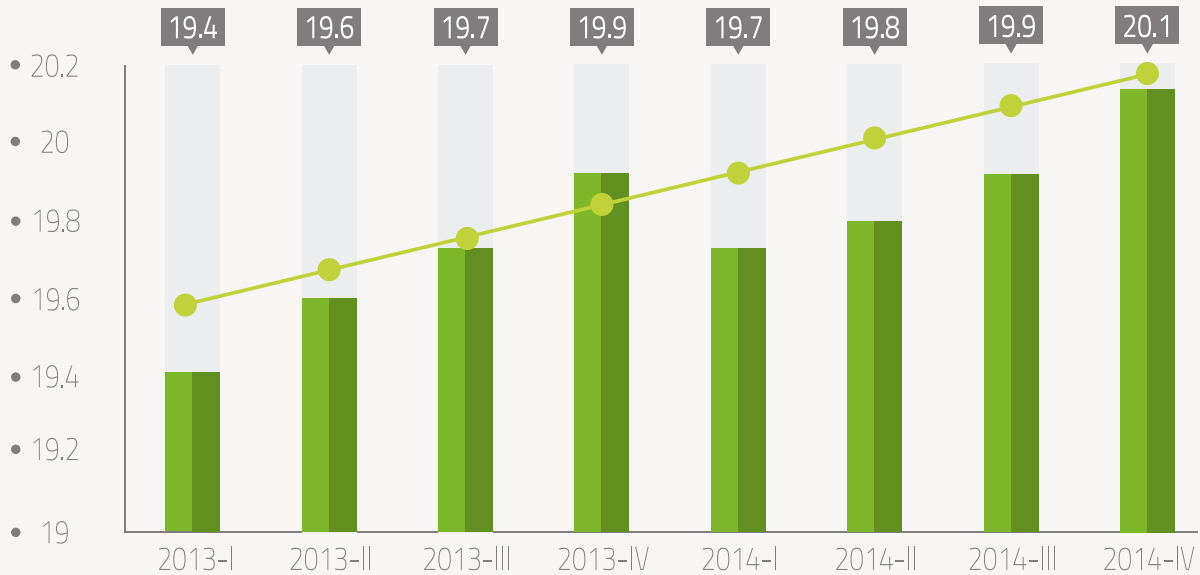


FIGURA 7.

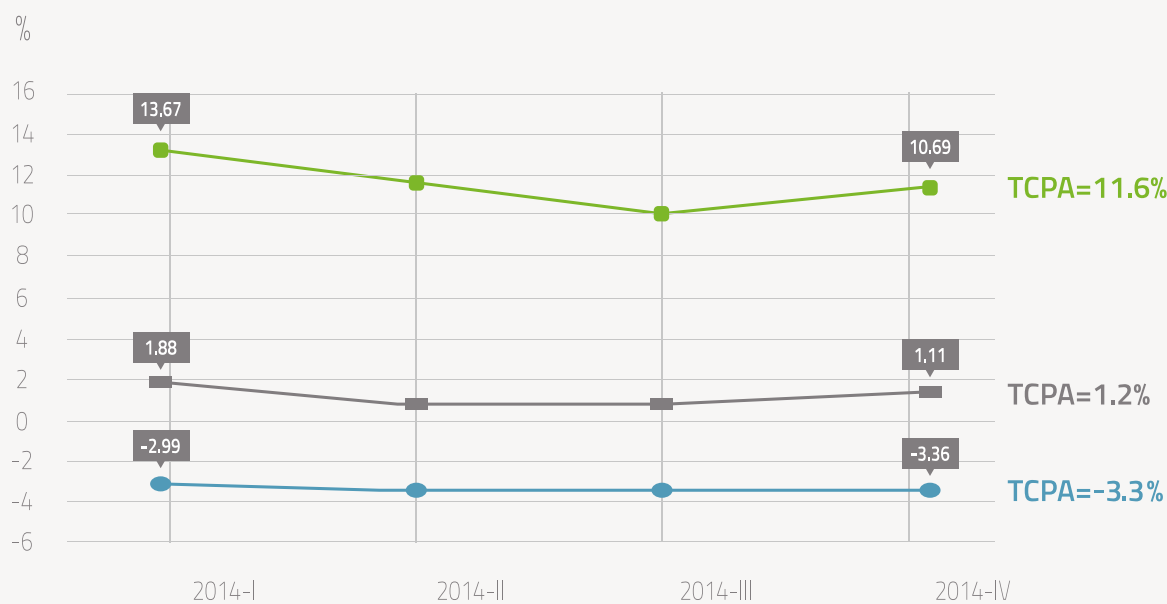
## LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA<sup>8</sup>

El total de líneas de telefonía fija presentó una tasa de crecimiento anual positiva en los últimos dos años. El total de líneas de telefonía fija se incrementó 1.1% del cierre de 2013 al cierre de 2014, lo que equivale a un aumento de 222 mil líneas ([ver Figura 7](#)). Este crecimiento marginal puede ser explicado en parte como un efecto sustitución de telecomunicaciones móviles por fijas.

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.

<sup>8</sup> La información del periodo 2013-I al 2014-III fue actualizada por ajustes en la cifras proporcionadas por los operadores. Datos estimados para el 2014 de Lógica Industrial y para 2014-IV de VDT comunicaciones.

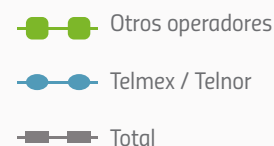




Durante 2014 el número de líneas fijas creció ligeramente no obstante la disminución registrada por los operadores Telmex-Telnor. En los últimos dos años Telmex-Telnor registró una tasa de crecimiento promedio anual negativa de -3.3%, mientras que para el resto de los operadores fijos fue de 11.6% (ver Figura 8).

Lo anterior puede ser un reflejo de los efectos que las medidas de preponderancia, establecidas en marzo de 2014, pudieran tener en el mercado de telefonía fija; donde el objeto es emparejar el terreno de juego entre los participantes. Esto también se observa en la disminución del índice que mide la concentración en el mercado.

**FIGURA 8.**  
**TASA DE CRECIMIENTO DE LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA (2014-I A 2014-IV)**



**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.  
TCPA = Tasa de crecimiento promedio anual.

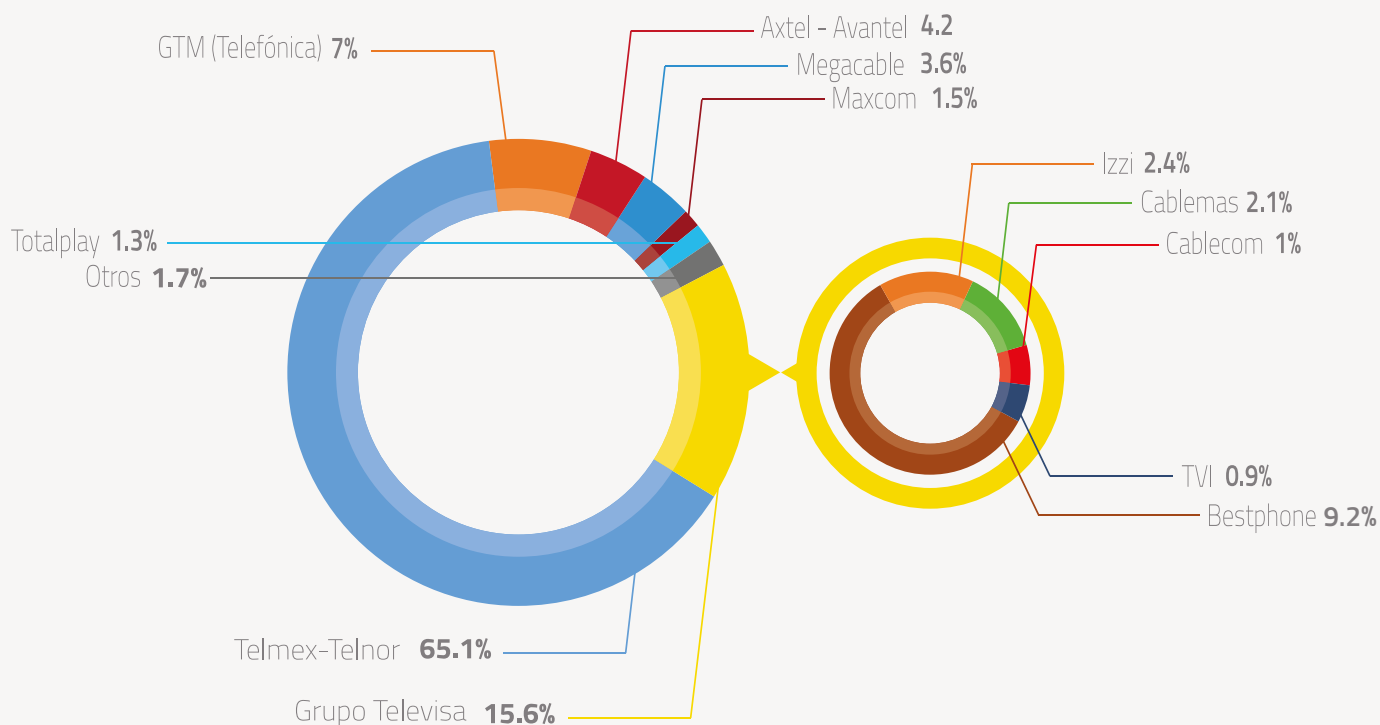


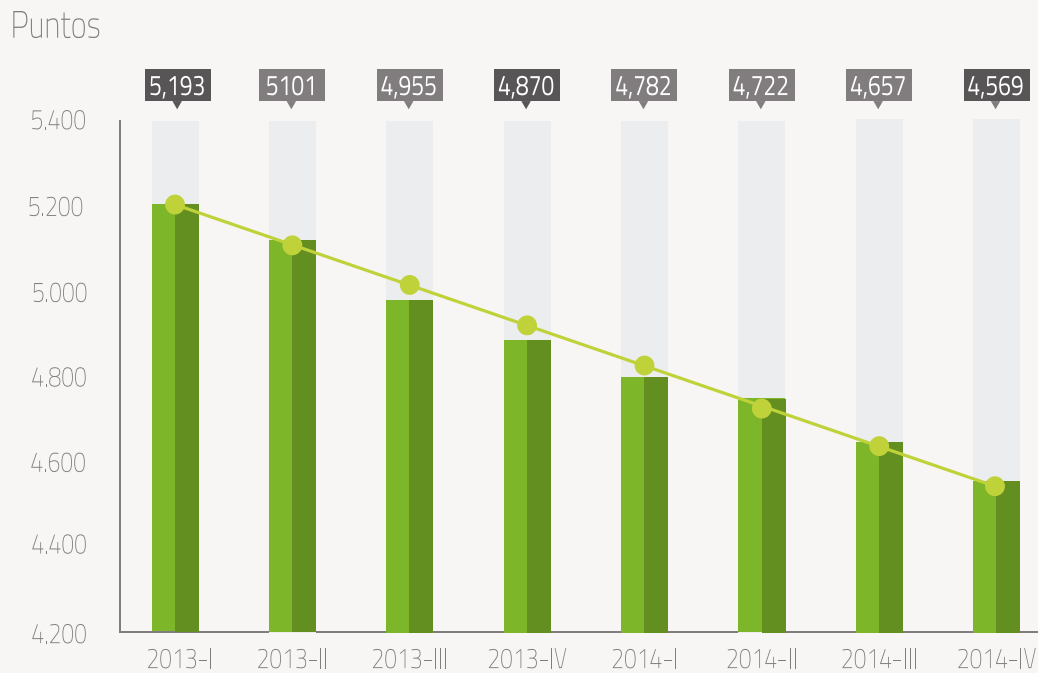
FIGURA 9.

## LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA POR OPERADOR

En lo que respecta a la participación de mercado en la telefonía fija al cierre del 2014, Telmex-Telnor concentró el 65.1% del total de líneas, Grupo Televisa el 15.6% (Bestphone 9.2%, Izzi 2.4%, Cablemás 2.1%, Cablecom 1.0% y TVI 0.9%), GTM (Telefónica) 7%, Axtel-Avantel 4.2%, Megacable 3.6%, Maxcom 1.5%, Total Play 1.3% y el resto de los operadores 1.7% ([ver Figura 9](#)).

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores al cierre de 2014.

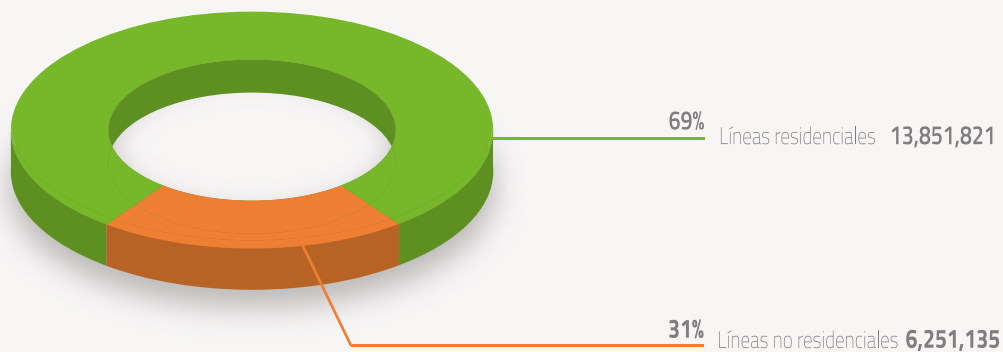
**Nota:** Otros incluyen a Megacable MCM, Cablevisión Red, Alestra, VDT Comunicaciones, Marcatel, Nextel, Lógica Industrial, TV Rey, IP Matrix, Convergía, Protel y I-Next



Al calcular el índice de Herfindahl-Hirschman (IHH)<sup>9</sup> se observa una tendencia decreciente al pasar de 4,870 puntos en el cuarto trimestre de 2013 a 4,569 puntos en el cuarto trimestre de 2014 ([ver Figura 10](#)). La disminución del IHH en este servicio es un reflejo de la baja en el número de líneas de Telmex-Telnor y del incremento en las líneas de los demás operadores.

**FIGURA 10.**  
**NIVELES DE**  
**CONCENTRACIÓN PARA EL**  
**MERCADO DE LÍNEAS DE**  
**TELEFONÍA FIJA**

<sup>9</sup> El índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) es un indicador utilizado para medir concentración de un mercado. Para mayor información ver nota metodológica.


**FIGURA 11.**

## LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA RESIDENCIALES Y NO RESIDENCIALES

- Líneas residenciales
- Líneas no residenciales

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.  
Datos a diciembre de 2014.

Por tipo de líneas, al cuarto trimestre de 2014 el 69% corresponde a líneas residenciales<sup>10</sup>, mientras que el restante 31% son líneas no residenciales ([ver Figura 11](#)). Del tercer al cuarto trimestre de 2014, la penetración se incrementó de 43.6 a 44.1 líneas por cada 100 hogares. A nivel estatal destacan el Distrito Federal, Nuevo León y Morelos como las entidades con mayor penetración con 83, 63 y 51 líneas residenciales por cada 100 hogares, respectivamente, al cierre del cuarto trimestre de 2014. 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 ([ver Tabla 4](#) y [Tabla 5](#)).

<sup>10</sup> La desagregación de líneas de telefonía fija residenciales y no residenciales se estimó con base en información histórica.

TABLA 4.

### LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA RESIDENCIALES POR CADA 100 HOGARES POR ENTIDAD FEDERATIVA

**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 90.6% de las líneas, ya que el 9.4% restante no pudieron ser desagregadas por estado. Datos a diciembre de 2014.

| Estado              | Penetración por cada 100 hogares |
|---------------------|----------------------------------|
| Distrito Federal    | 83.2                             |
| Nuevo León          | 63.4                             |
| Morelos             | 51.3                             |
| Jalisco             | 51                               |
| Colima              | 45.8                             |
| Guanajuato          | 45.1                             |
| Aguascalientes      | 45                               |
| México              | 44.5                             |
| Baja California     | 42.4                             |
| Coahuila            | 42                               |
| Querétaro           | 40.9                             |
| Puebla              | 38.3                             |
| Baja California Sur | 37.1                             |
| Chihuahua           | 36.4                             |
| San Luis Potos      | 35.2                             |
| Michoacán           | 34.6                             |
| Sonora              | 34                               |

| Estado          | Penetración por cada 100 hogares |
|-----------------|----------------------------------|
| Tamaulipas      | 33.3                             |
| Tlaxcala        | 32.7                             |
| Zacatecas       | 31.9                             |
| Nayarit         | 30.3                             |
| Yucatán         | 29                               |
| Guerrero        | 29                               |
| Veracruz        | 28.7                             |
| Durango         | 28.5                             |
| Campeche        | 25.7                             |
| Sinaloa         | 25.4                             |
| Quintana Roo    | 23.9                             |
| Hidalgo         | 23.8                             |
| Tabasco         | 19.5                             |
| Oaxaca          | 19.4                             |
| Chiapas         | 12.8                             |
| <b>Nacional</b> | <b>44.1</b>                      |

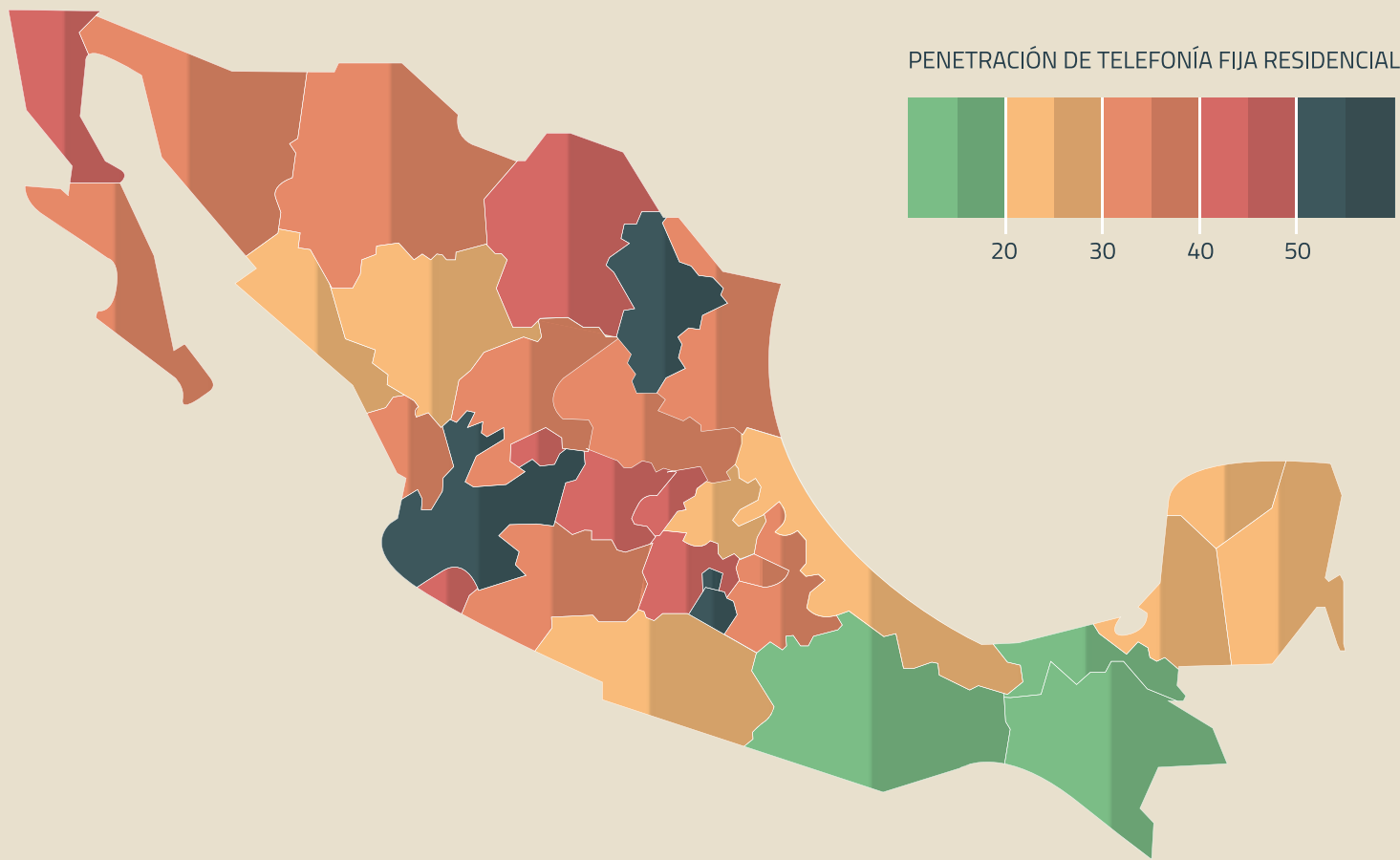


FIGURA 12. LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA RESIDENCIALES POR CADA 100 HOGARES POR ENTIDAD FEDERATIVA

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

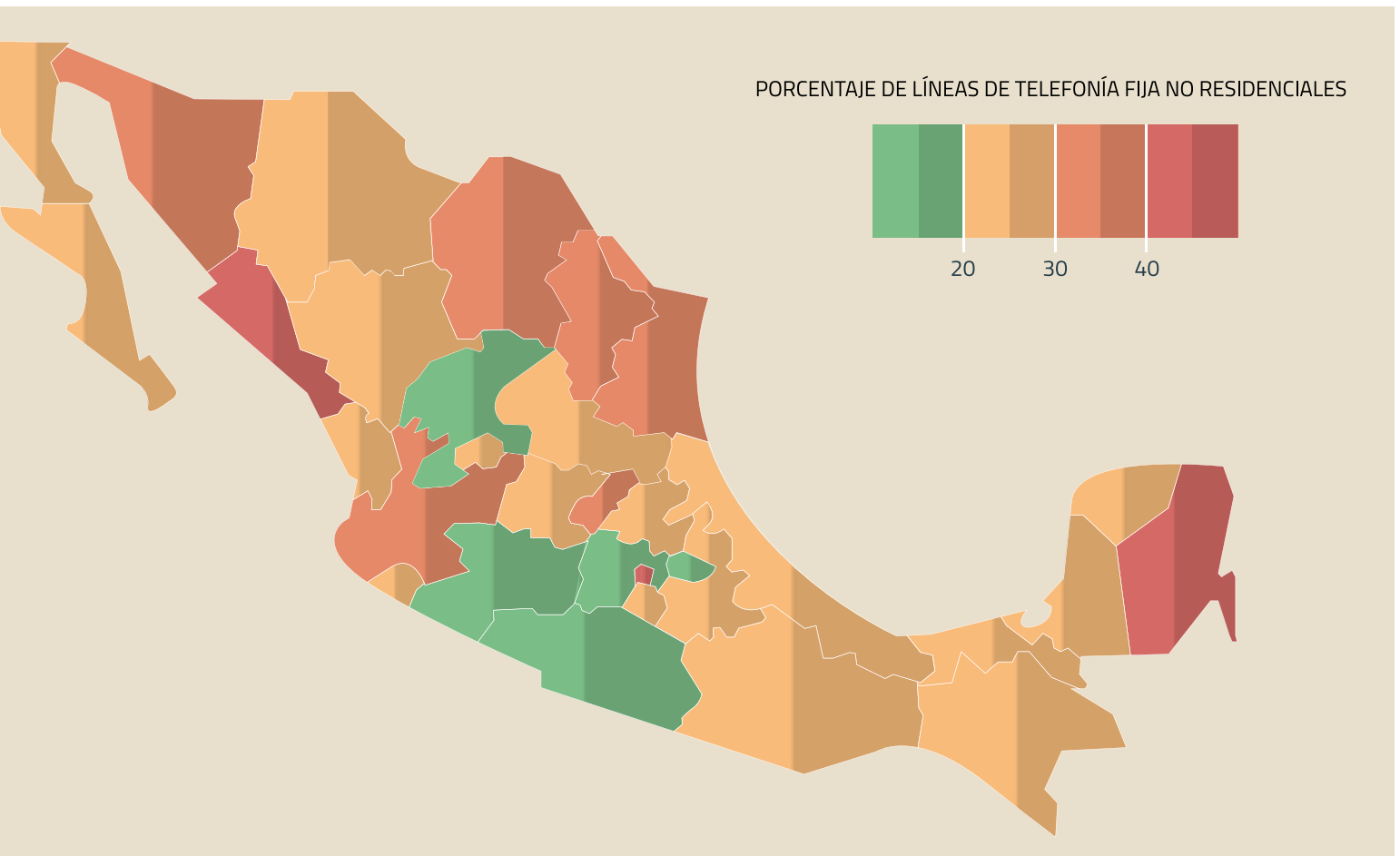


TABLA 5.

## PORCENTAJE DE LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA NO RESIDENCIALES POR 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 90.6% de las líneas, ya que el 9.4% restante no pudieron ser desagregadas por estado.  
Datos a diciembre de 2014.

| Estado              | Porcentaje de líneas no residenciales | Estado          | Porcentaje de líneas no residenciales |
|---------------------|---------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| Distrito Federal    | 45.8                                  | Durango         | 25.3                                  |
| Quintana Roo        | 42.9                                  | Yucatán         | 25.3                                  |
| Sinaloa             | 41.1                                  | San Luis Potosí | 24.2                                  |
| Nuevo León          | 37.5                                  | Hidalgo         | 23.5                                  |
| Querétaro           | 36.2                                  | Guanajuato      | 22.3                                  |
| Tamaulipas          | 33.9                                  | Colima          | 22.2                                  |
| Jalisco             | 32.8                                  | Puebla          | 22                                    |
| Coahuila            | 31.1                                  | Oaxaca          | 21.7                                  |
| Sonora              | 30.2                                  | Morelos         | 20.3                                  |
| Aguascalientes      | 29.5                                  | Veracruz        | 20.2                                  |
| Baja California Sur | 29.2                                  | Guerrero        | 19.2                                  |
| Nayarit             | 28.7                                  | Michoacán       | 19                                    |
| Chihuahua           | 28.7                                  | Zacatecas       | 17.7                                  |
| Tabasco             | 27.1                                  | Tlaxcala        | 15.6                                  |
| Campeche            | 26.5                                  | México          | 15.3                                  |
| Baja California     | 26.1                                  |                 |                                       |
| Chiapas             | 25.8                                  | <b>NACIONAL</b> | <b>31.1</b>                           |



**FIGURA 13. PORCENTAJE DE LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA NO RESIDENCIALES POR ENTIDAD FEDERATIVA**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

FIGURA 14.

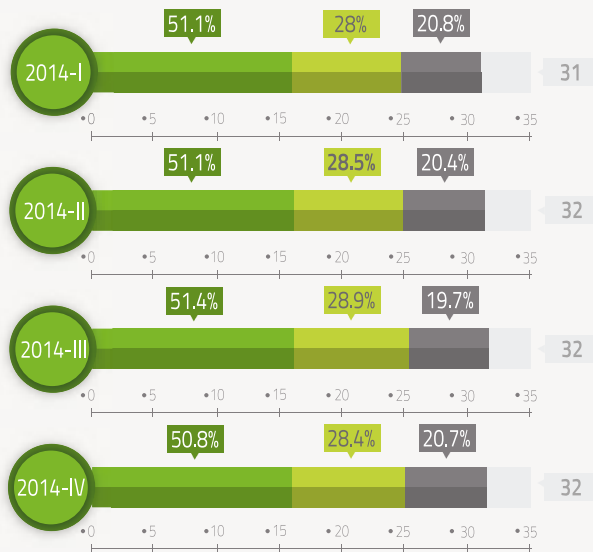
## TRÁFICO TELEFÓNICO FIJO EN EL 2014

- Tráfico local
- Tráfico LDN
- Tráfico LDI

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.

## TRÁFICO TELEFÓNICO FIJO<sup>11</sup>

El tráfico telefónico fijo total se mantuvo en general constante durante 2014. En el cuarto trimestre, el tráfico local representó el 50.8% del total, el tráfico de larga distancia nacional (LDN) el 28.4% y el tráfico de larga distancia internacional (LDI) el restante 20.7% (ver Figura 14)<sup>12</sup>.



• Miles de millones de minutos

<sup>11</sup> Sólo fueron contabilizados los tráficos de salida para el servicio 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.

<sup>12</sup> Información estimada del Tráfico local de Telmex-Telnor y Nextel para el 2014-IV con base en información histórica; de Total Play y de Lógica Industrial para el 2014-III y 2014-IV. 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 el de Total Play para los meses comprendidos entre agosto y diciembre de 2014. 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.

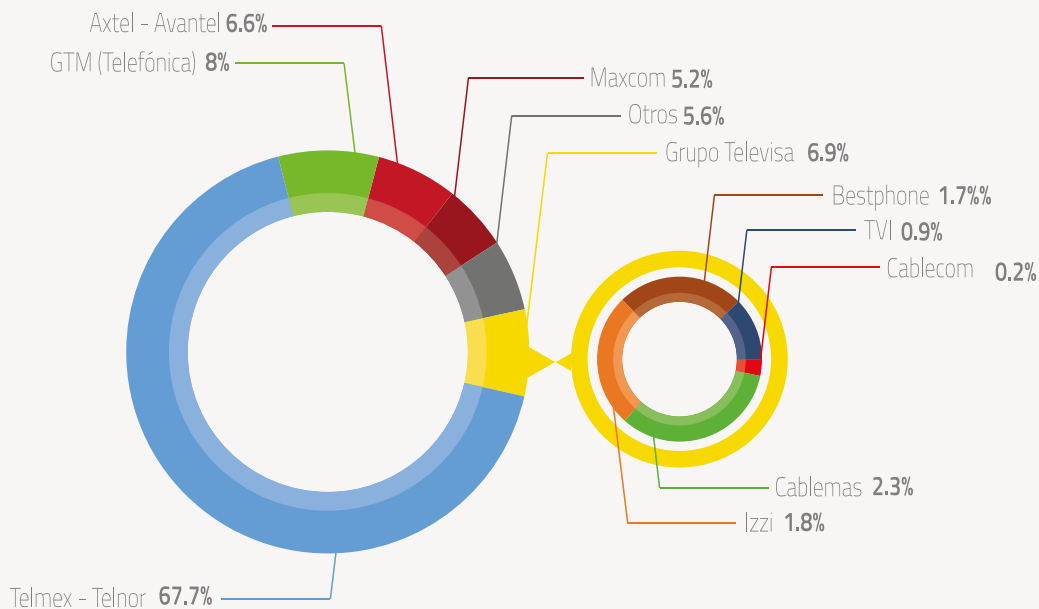


FIGURA 15.

## TRÁFICO TOTAL REPORTADO POR LOS OPERADORES<sup>13</sup> DE TELEFONÍA FIJA

Por operador, Telmex-Telnor registró el 67.7% del tráfico total del cuarto trimestre de 2014, GTM (Telefónica) 8%, Grupo Televisa 6.9% (Cablemás 2.3%, Izzi 1.8%, Bestphone 1.7%, TVI 0.9% y Cablecóm 0.2%), Axtel-Avantel 6.6%, Maxcom 5.2% y el resto de los operadores 5.6% ([ver Figura 15](#)).

## TRÁFICO LOCAL FIJO

El 78.3% del tráfico local fijo tiene como destino una red de operadores fijos, mientras que el restante 21.7% se dirige a una red de operadores móviles. Destacan Aguascalientes, San Luis Potosí y Nuevo León como los estados con mayor proporción de tráfico de red fija a fija con 91.2%, 87.5% y 82.4% respectivamente. Por otro lado, Oaxaca, Campeche y Tabasco presentan los mayores porcentajes de tráfico de red fija a móvil con 32.9%, 34.5% y 36.5% respectivamente ([ver Tabla 6](#) y [figura 16](#)).

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

**Nota:** Otros incluye a Alestra, Total Play, Megacable, Megacable MCM, Marcatel, Cablevisión Red, Nextel, Lógica Industrial, TV Rey, IP Matrix y Convergía.  
Datos del 2014-IV.

<sup>13</sup> 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.



TABLA 6.

### TRÁFICO LOCAL FIJO POR ESTADO A LA RED FIJA Y MÓVIL

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores. El tráfico nacional fue calculado con base en el tráfico local de salida reportado y para la desagregación estatal se utilizó aproximadamente el 99% del tráfico, ya que el 1% restante no pudo ser desagregado por estado. 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.

| Estado           | A la red fija % | A la red móvil % | Estado              | A la red fija % | A la red móvil % |
|------------------|-----------------|------------------|---------------------|-----------------|------------------|
| Aguascalientes   | 91.2            | 8.8              | Durango             | 74.1            | 25.9             |
| San Luis Potosí  | 87.5            | 12.5             | Zacatecas           | 74.1            | 25.9             |
| Nuevo León       | 82.4            | 17.6             | Chihuahua           | 73.6            | 26.4             |
| Distrito Federal | 82.0            | 18.0             | Guerrero            | 72.4            | 27.6             |
| Querétaro        | 81.9            | 18.1             | Sonora              | 72.3            | 27.7             |
| Sinaloa          | 79.9            | 20.1             | Veracruz            | 71.4            | 28.6             |
| Jalisco          | 79.3            | 20.7             | Tlaxcala            | 71.3            | 28.7             |
| Guanajuato       | 78.9            | 21.1             | Baja California     | 70.6            | 29.4             |
| Puebla           | 77.0            | 23.0             | Hidalgo             | 70.5            | 29.5             |
| México           | 76.9            | 23.1             | Baja California Sur | 70.3            | 29.7             |
| Colima           | 76.8            | 23.2             | Quintana Roo        | 68.8            | 31.2             |
| Coahuila         | 76.7            | 23.3             | Chiapas             | 67.7            | 32.3             |
| Michoacán        | 76.6            | 23.4             | Oaxaca              | 67.1            | 32.9             |
| Nayarit          | 76.5            | 23.5             | Campeche            | 65.5            | 34.5             |
| Yucatán          | 75.6            | 24.4             | Tabasco             | 63.5            | 36.5             |
| Tamaulipas       | 74.5            | 25.5             | <b>Nacional</b>     | <b>78.3</b>     | <b>21.7</b>      |
| Morelos          | 74.4            | 25.6             |                     |                 |                  |



FIGURA 16. TRÁFICO LOCAL FIJO POR ESTADO A LA RED FIJA Y MÓVIL

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores. El tráfico nacional fue calculado con base en el tráfico total reportado y para la desagregación estatal se utilizó aproximadamente el 99% del tráfico, ya que el 1% restante no pudo ser desagregado por estado. Datos del cuarto trimestre de 2014. 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.

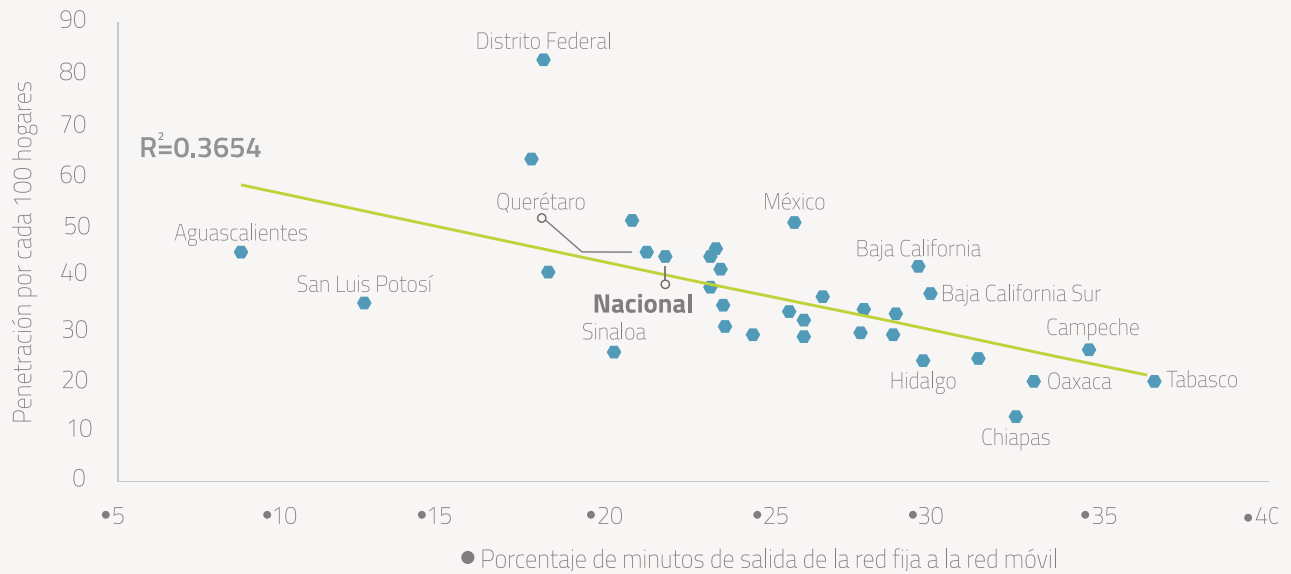


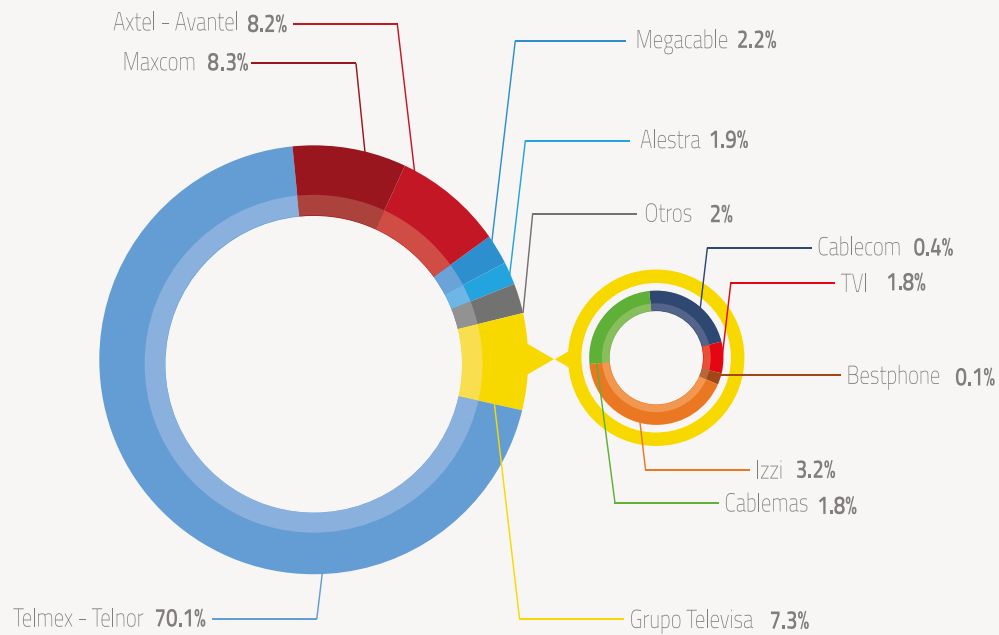
FIGURA 17.

**DIAGRAMA DE DISPERSIÓN.  
PORCENTAJE DE  
MINUTOS DE LA RED  
FIJA A LA RED MÓVIL Y  
PENETRACIÓN POR CADA  
100 HOGARES**

El mayor porcentaje de tráfico a redes móviles en estados como Tabasco, Oaxaca y Chiapas es un reflejo de la poca penetración de Telefonía fija registrada en ellos, a diferencia de lo que ocurre en estados como Distrito Federal, Nuevo León, San Luis Potosí y Aguascalientes ([ver Figura 17](#)).

**Fuente:** IFT con datos proporcionado por los operadores.

**Nota:**  $R^2$  = Indicador que mide el porcentaje de la variación de una variable explicada por otra.



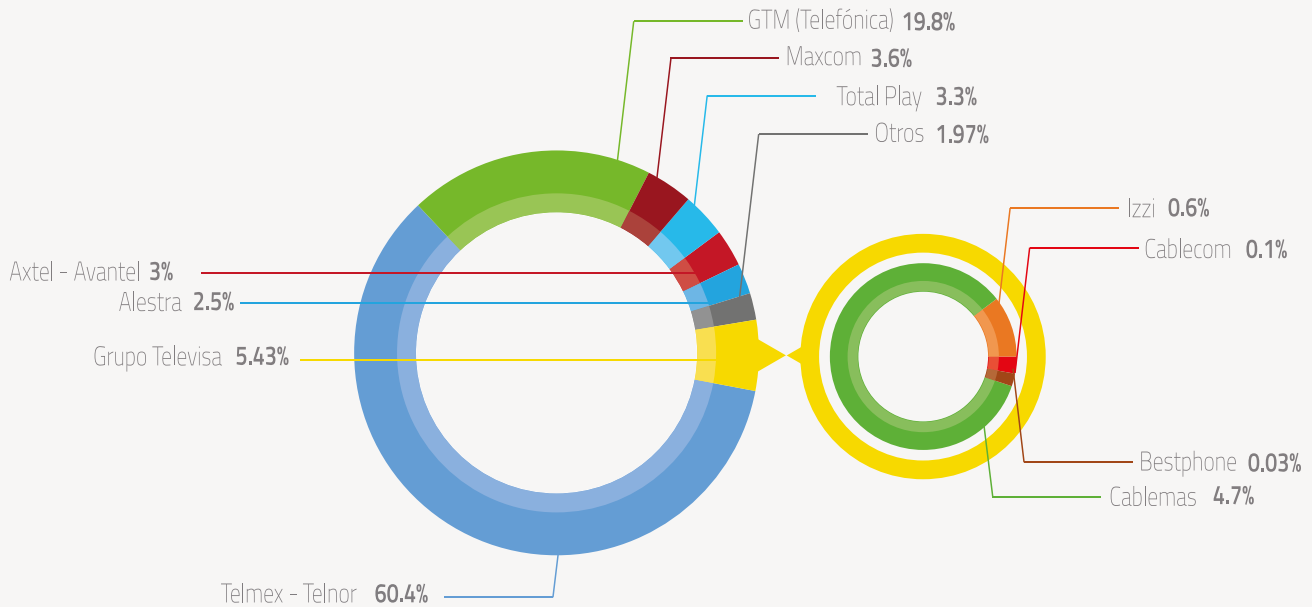
Por operador, Telmex-Telnor reporta el 70.1% del tráfico local fijo, Maxcom\* 8.3%, Axtel-Avantel 8.2%, Grupo Televisa 7.3% (Izzi 3.2%, Cablemás 1.8%, TVI 1.8%, Cablecom 0.4% y Bestphone 0.1%), Megacable 2.2%, Alestra 1.9% y el resto de los operadores 2% ([ver Figura 18](#)).

**FIGURA 18.**  
**TRÁFICO LOCAL FIJO**  
**POR OPERADOR**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

**Nota:** Otros incluye a GTM (Telefónica), Megacable MCM, Total Play, Cablevisión Red, Marcatel, Lógica Industrial, TV Rey, Nextel, IP Matrix y Convergía. Datos del 2014-IV.

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


**FIGURA 19.**

## TRÁFICO DE LDN FIJA POR OPERADOR

### LARGA DISTANCIA NACIONAL (LDN)

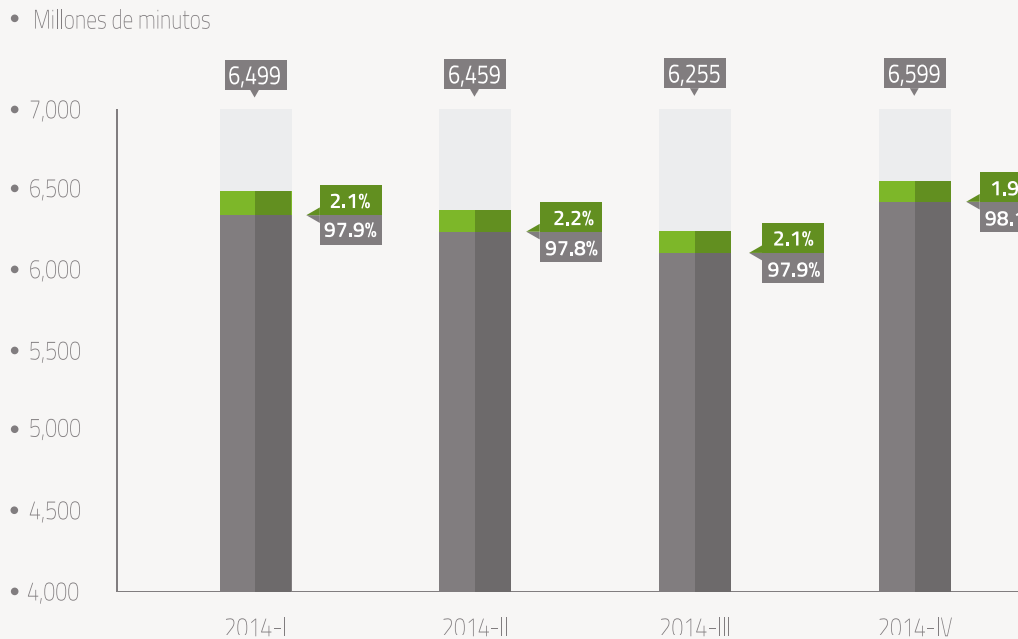
Por operador, Telmex-Telnor acumuló el 60.4% del tráfico de LDN, GTM\* (Telefónica) 19.8%, Grupo Televisa 5.43% (Cablemás 4.7%, Izzi 0.6%, Cablecom 0.1% y Bestphone 0.03%), Maxcom 3.6%, Axcel-Avantel 3%, Total Play 3.3%, Alestra 2.5% y el resto de los operadores el 1.97% ([ver Figura 19](#)).

Resalta el caso de GTM quien en el tráfico local sólo registra el 0.7% y en contraste para la LDN, su tráfico lo posiciona como el segundo operador con más tráfico después de Telmex-Tenor.

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

**Nota:** Otros incluye a Megacable MCM, Marcatel, Nextel, Megacable, Cablevisión Red, IP Matrix y Convergía. Información no disponible para TVI. Datos del 2014-IV.

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



## LARGA DISTANCIA INTERNACIONAL (LDI)

Durante el 2014, en promedio el tráfico de larga distancia internacional se ha mantenido en niveles cercanos a los 6,500 millones de minutos por trimestre (ver Figura 20). Destaca que el 97% de este tráfico es entre México y Estados Unidos de América (EUA) y Canadá, en virtud de que 98.6% de los mexicanos que radican en el extranjero lo hacen en estos dos países<sup>14</sup>.

FIGURA 20.  
TRÁFICO DE LARGA DISTANCIA INTERNACIONAL

- EUA y Canadá
- Resto del Mundo

<sup>14</sup> Estadísticas de la Población Mexicana en Mundo 2014. Instituto de los Mexicanos en Exterior. Órgano desconcentrado de la Secretaría de Relaciones Exteriores. <http://www.ime.gob.mx/>

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.

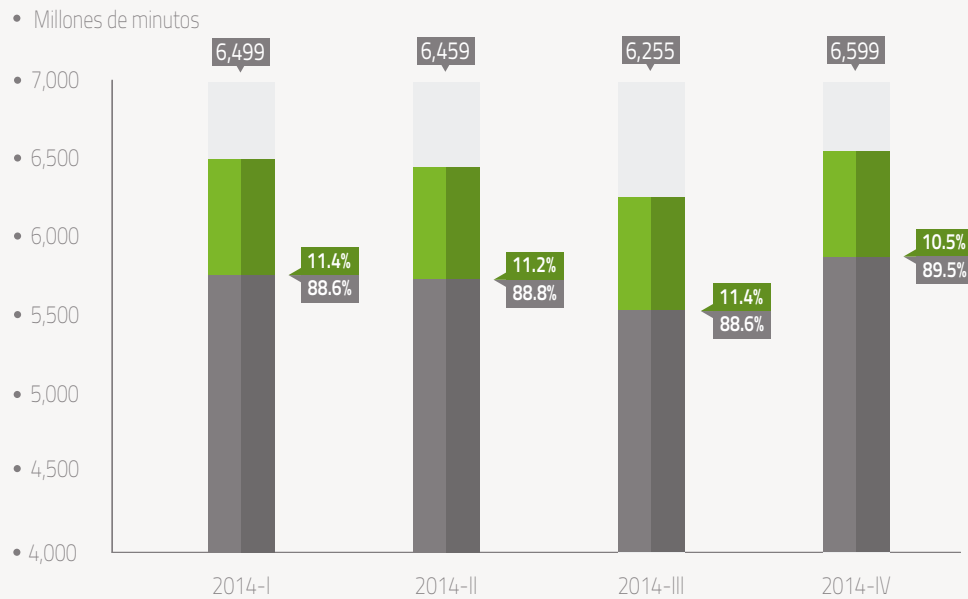


FIGURA 21.

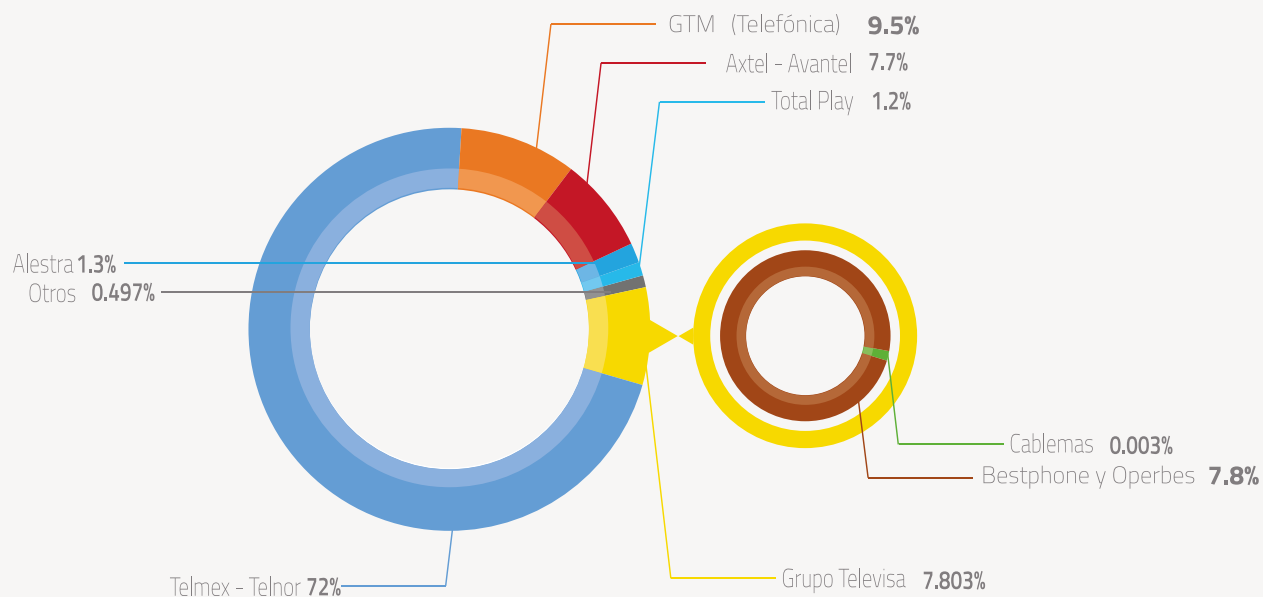
## TRÁFICO DE LDI POR TIPO DE TRÁFICO

- Entrada
- Salida

Por otro lado, en el cuarto trimestre de 2014 el 98% del tráfico de LDI fue con EUA y Canadá (88.9% de entrada y 9.1% de salida). El restante 2% se compone de 0.6% de tráfico de entrada y 1.4% de tráfico de salida hacia el resto del mundo ([ver Figura 21](#)).



Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.



Por operador, Telmex-Telnor representó el 72% del tráfico de LDI, GTM\* (Telefónica) 9.5%, Grupo Televisa 7.803% (Bestphone y Operbes 7.8% y Cablemás 0.003%), Axtel-Avantel 7.7%, Alestra 1.3%, Total Play 1.2% y el resto el 0.497%. ([ver Figura 22](#))

**FIGURA 22.**  
**TRÁFICO DE LDI POR OPERADOR**

**Fuente:** IFT con información proporcionado por los operadores.

**Nota:** Otros incluye a Nextel, Megacable, Cablevisión Red, Marcatel e IP Matrix. No se contó con información de Izzi, Cablecóm y TVI. Datos del 2014-IV.

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

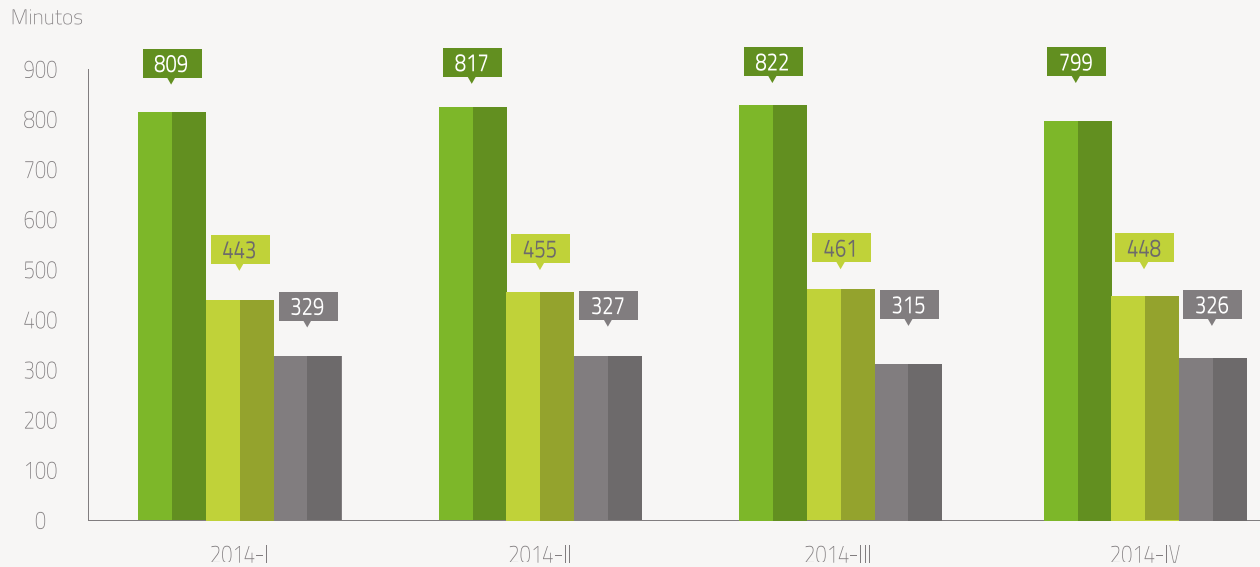


FIGURA 23.

## MOU DE TELEFONÍA FIJA POR TIPO DE TRÁFICO

- Tráfico local
- Tráfico LDN
- Tráfico LDI

**Fuente:** Fuente. IFT con datos proporcionados por los operadores.

### MINUTOS DE TRÁFICO POR LÍNEA (MOU<sup>15</sup> TRÁFICO)

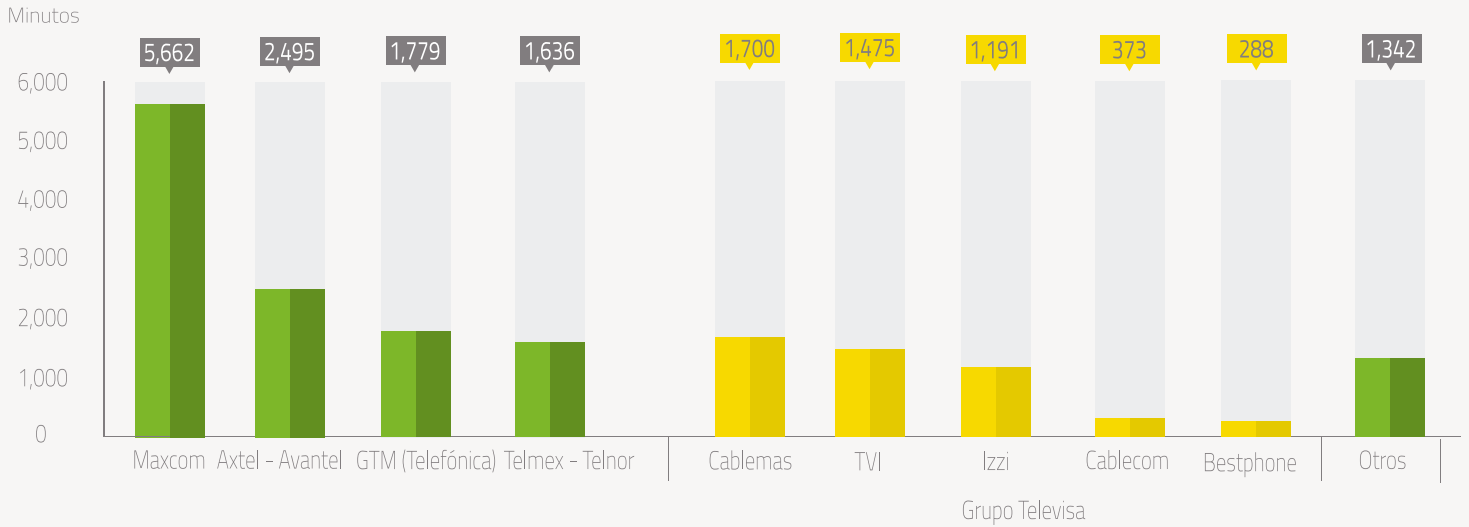
**El número de minutos de uso de tráfico total reportado<sup>16</sup> por línea de telefonía fija fue de 1,573 para el cuarto trimestre de 2014**

Se observa que el MOU de tráfico local disminuye 2.8% del tercer trimestre de 2014 al cuarto trimestre de 2014 para terminar en 799 minutos. Por su parte, el MOU de LDN disminuye 2.9% en el mismo periodo para situarse en 448 minutos. Finalmente, el MOU de LDI disminuye durante los primeros tres trimestres del año y cierra 2014 con 326 minutos de LDI por línea ([ver Figura 23](#)).

<sup>15</sup> Por sus siglas en inglés Minutes Of Use (MOU). Se define como el cociente entre el tráfico y el número de suscripciones.

<sup>16</sup> 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.





Por operador, Maxcom\* reportó el mayor MOU de tráfico total por línea al cuarto trimestre de 2014 con 5,662 minutos. Llama la atención el MOU de tráfico de este operador, es equivalente a tres veces el promedio reportado por otros operadores como GTM (Telefónica) o Telmex-Telnor (ver Figura 24).

**FIGURA 24.**  
**MOU DE TELEFONÍA FIJA POR OPERADOR**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

**Nota:** Otros incluye a Alestra, Total Play, Megacable, Megacable MCM, Marcatel, Cablevisión Red, Nextel, Lógica Industrial, TV Rey, IP Matrix y Convergía. Datos del 2014-IV.

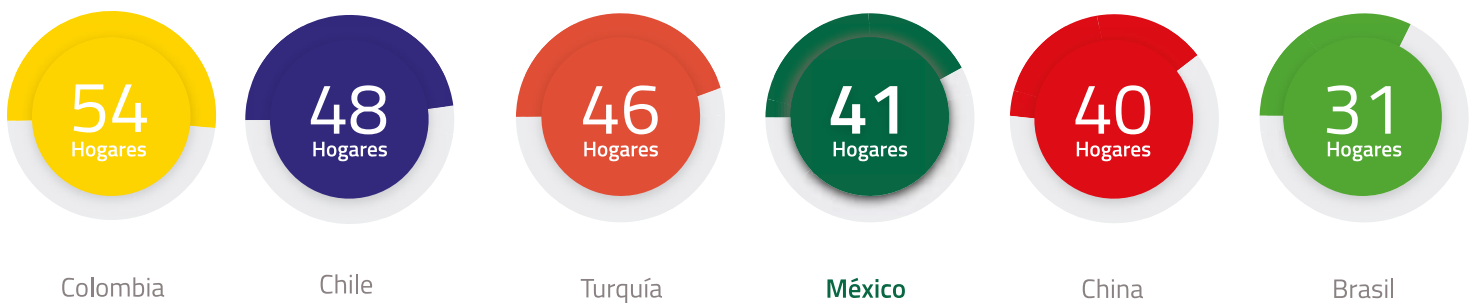
\*Cifras en revisión por lo que deben considerarse como preliminares.

## BANDA ANCHA FIJA

Al cierre del cuarto trimestre de 2014 la penetración de banda ancha fija fue de **41 suscripciones por cada 100 hogares**<sup>17</sup>



De la muestra de países seleccionados<sup>18</sup>, México se encuentra por debajo de Colombia, Chile y Turquía y por encima de China y Brasil (ver Figura 25). La penetración de banda ancha fija aumentó de 40 a 41 suscripciones por cada 100 hogares del cuarto trimestre de 2013 al cuarto trimestre de 2014. Por otro lado, el total de suscripciones de banda ancha fija fue de 12.8 millones en el cuarto trimestre de 2014.

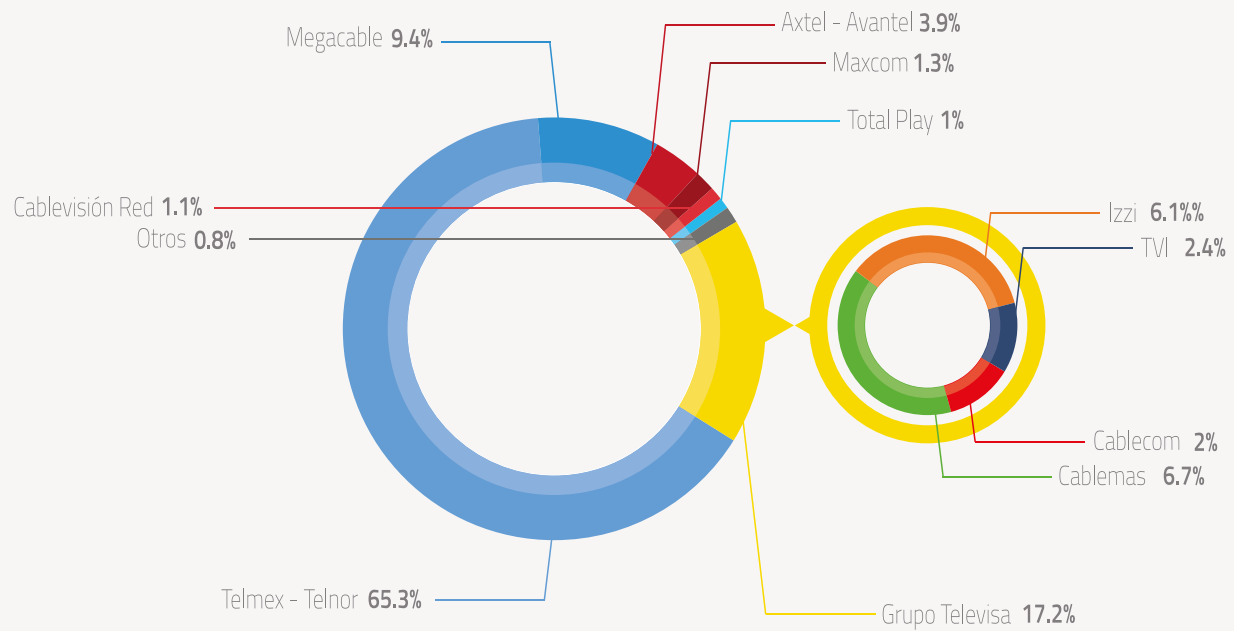


**FIGURA 25. COMPARATIVO INTERNACIONAL. PENETRACIÓN DE BANDA ANCHA FIJA POR CADA 100 HOGARES**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores para México a diciembre de 2014. Ovum para el resto de los países con información de diciembre de 2014.

<sup>17</sup> IFT con información de los operadores. MODUTIH 2014 para el número de hogares.

<sup>18</sup> Op. Cit., página 23.



A nivel operador, Telmex-Telnor representó el 65.3% del total de suscripciones de banda ancha fija, Grupo Televisa 17.2% (Cablemás 6.7%, Izzi 6.1%, TVI 2.4% y Cablecom 2%), Megacable 9.4%, Axtel- Avantel 3.9%, Cablevisión Red 1.1%, Total Play 1.0% y el resto de los operadores 0.8% ([ver Figura 26](#)).

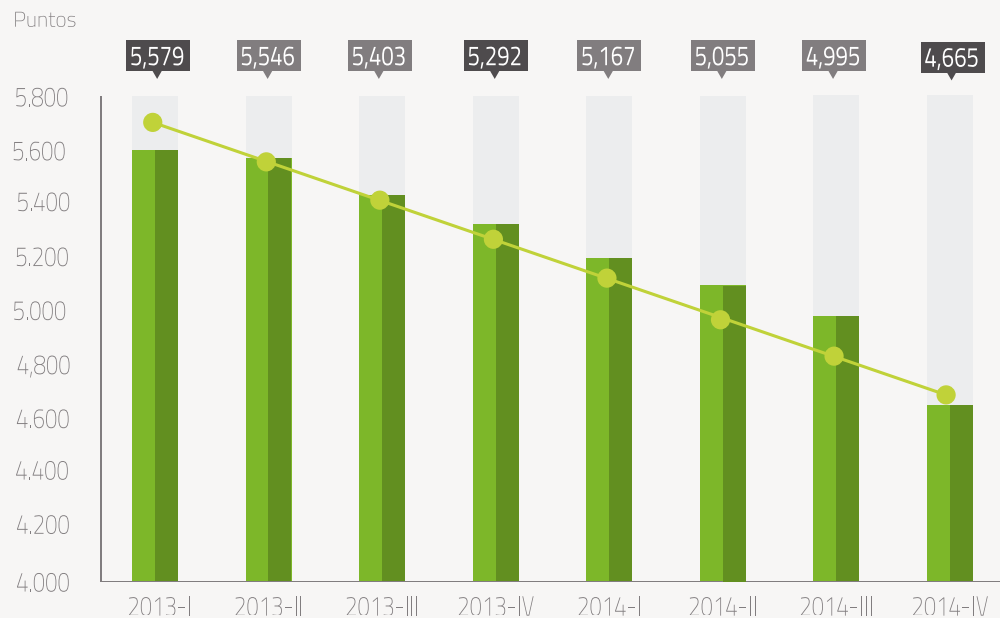
**FIGURA 26.**  
**SUSCRIPCIONES DE BANDA ANCHA FIJA POR OPERADOR<sup>19</sup>**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

Datos a diciembre de 2014.

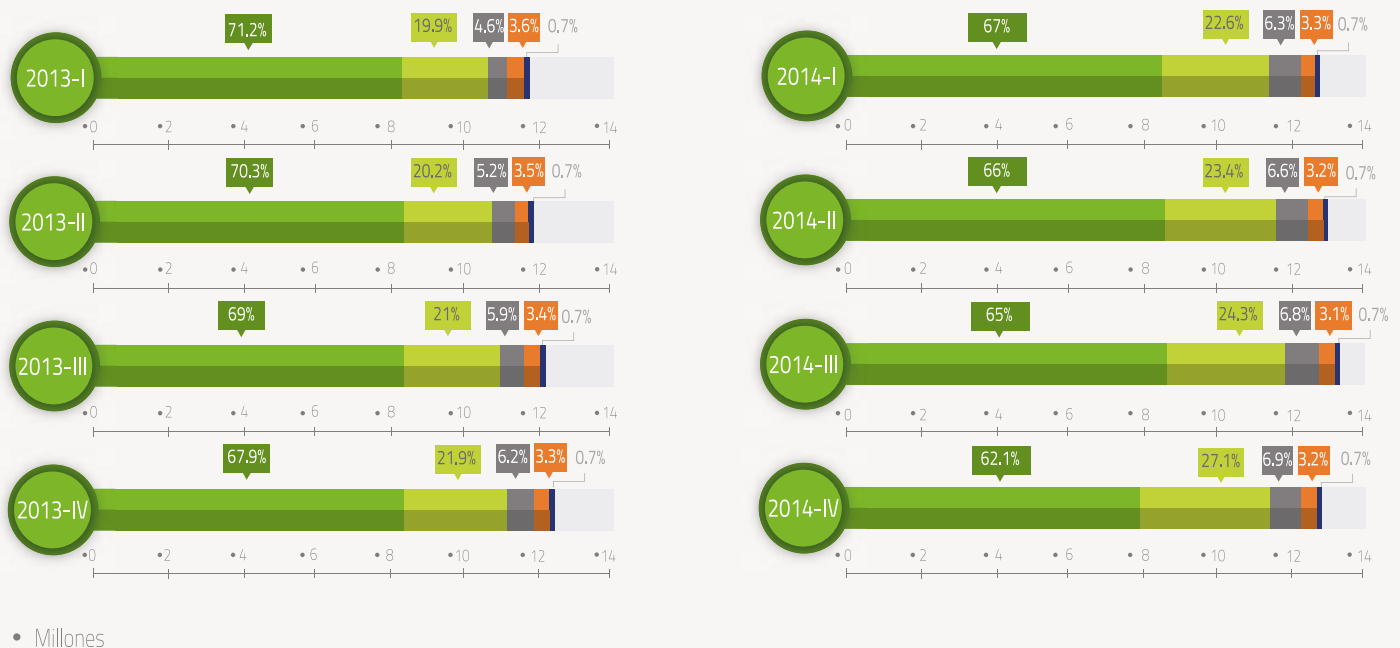
**Nota:** Otros incluye a Enlaces Integra, Alestra y Megacable MCM los cuales representan en su conjunto 0.1%; el restante 0.7% fue estimado con base en información histórica.

<sup>19</sup> La información corresponde a un total de 15 operadores. En el 2014-IV estos operadores representan el 99.3% del total de suscripciones de banda ancha fija; el restante 0.7% fue estimado con base en información histórica. La información de Total Play corresponde al 2014-III.


**FIGURA 27.**

### NIVELES DE CONCENTRACIÓN PARA EL MERCADO DE BANDA ANCHA FIJA (2013-I A 2014-IV)

El IHH del mercado de banda ancha fija muestra una tendencia decreciente al disminuir de 5,292 puntos en el cuarto trimestre de 2013 a 4,665 puntos en el mismo periodo de 2014 ([ver Figura 27](#)). Lo anterior es un reflejo principalmente de la disminución del número de suscripciones de Telmex- Telnor, el cual pasa de tener el 71.1% del mercado en el cuarto trimestre de 2013 al 65.3% en el mismo trimestre de 2014. Por su parte, Grupo Televisa incrementa su participación en el mismo periodo al pasar de representar el 13% al cierre de 2013 al 17.2% al cierre de 2014.



## BANDA ANCHA FIJA POR TECNOLOGÍA

Las suscripciones de banda ancha fija alámbrica<sup>20</sup> representaron el 96% del total de suscripciones totales en 2014-IV, las inalámbricas<sup>21</sup> el 3.2% y no especificadas el 0.7%.

Las tecnologías utilizadas para proveer banda ancha fija alámbrica son DSL (cable de par de cobre), cable modem (cable coaxial) y fibra óptica. Destacan las disminuciones de las suscripciones por DSL en -5.9%, mientras que las suscripciones de Cable modem y fibra óptica se incrementaron 27.4% y 14.7% respectivamente de 2013-IV a 2014-IV, pero si se compara con 2013-1 el crecimiento fue de 49% de cable modem y 66.4% de fibra óptica. Respecto a las conexiones de banda ancha fija inalámbrica, las terrestres y satélites disminuyeron en -1.4% y -27.9% respectivamente durante el mismo periodo. (ver Figura 28).

Lo anterior representa una mejor oferta tecnológica para los consumidores, lo cual se traduce en accesos a internet de mayor velocidad y calidad, e incluso a precios más competitivos<sup>22</sup>.

<sup>20</sup> 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 y otras tecnologías fijas.

<sup>21</sup> 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).

<sup>22</sup> Ver TCA(%) del servicio de internet en la Tabla 3. Tasas de cambio de Precios en el 2014, pág. 21.

FIGURA 28.

## SUSCRIPCIONES DE BANDA ANCHA FIJA ALÁMBRICA E INALÁMBRICA POR TIPO DE CONEXIÓN

- DSL (Cable de par de cobre)
- Cable modem (Cable coaxial)
- Fibra óptica
- Terrestre (Wimax o microondas)
- Satélite (Antena de plato)
- Otras

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.

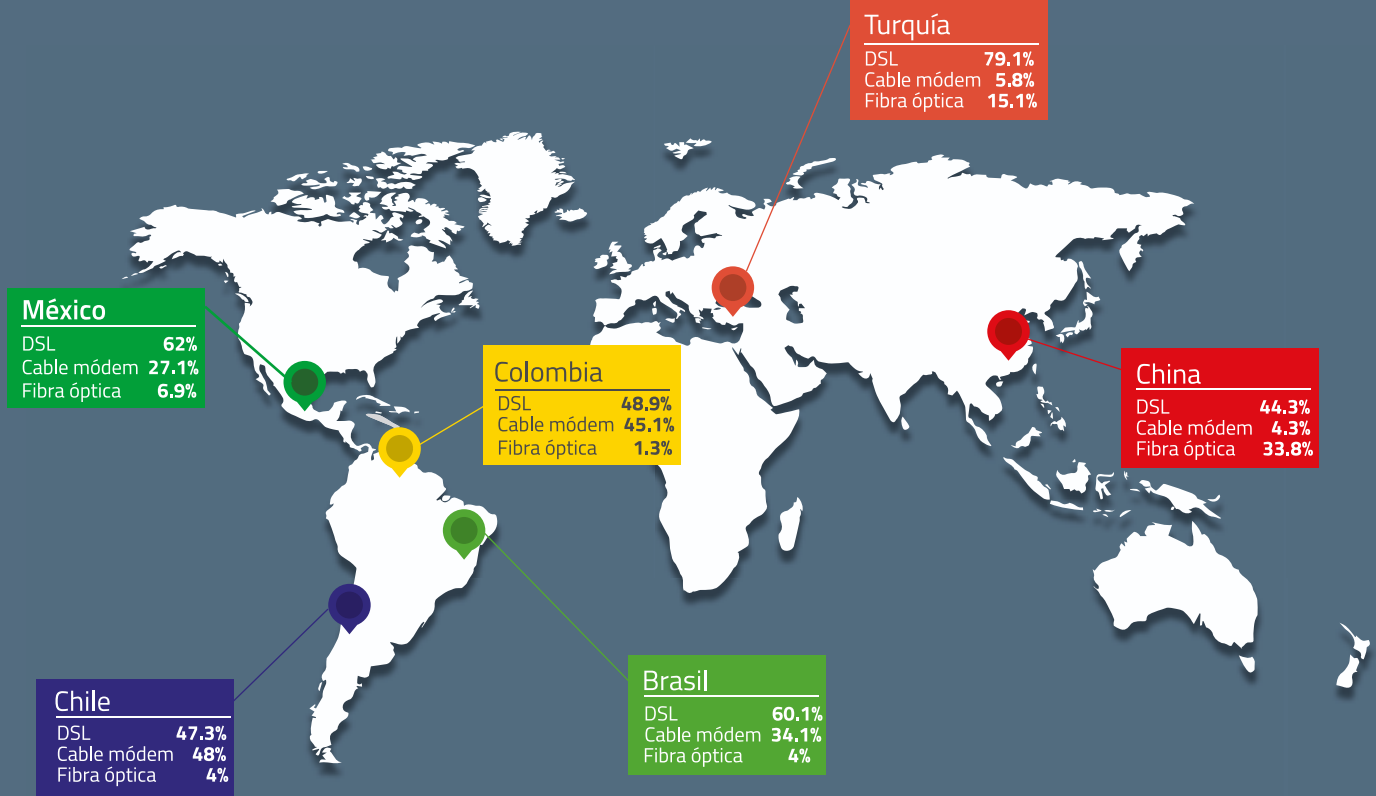


FIGURA 29.

## COMPARATIVO INTERNACIONAL. SUSCRIPCIONES DE BANDA ANCHA FIJA POR TIPO DE CONEXIÓN

Al comparar a México con un grupo de países seleccionados<sup>23</sup> se observa que en todos los casos con excepción de Chile, la conexión más utilizada es por DSL. El segundo tipo de conexión más reportado fue a través de cable coaxial, excepto China, que apenas muestra el 4.3% de sus suscripciones de banda ancha fija por este medio. En conexión por medio de fibra óptica, México se encuentra por encima de países latinoamericanos como Brasil, Chile y Colombia, aunque por debajo de Turquía y China (ver Figura 29).

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores. Ovum para el resto de los países. Datos a diciembre de 2014.

<sup>23</sup> Op. Cit., página 23.



# TELECOMUNICACIONES MÓVILES

## TELEFONÍA MÓVIL

### SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL

Al cuarto trimestre de 2014 la penetración de telefonía móvil fue de **85 suscripciones por cada 100 habitantes**



La penetración de suscripciones móviles por cada 100 habitantes en México se encuentra aún por debajo de economías similares en cuanto a nivel de ingreso ([ver Figura 30](#)).



FIGURA 30. COMPARATIVO INTERNACIONAL. PENETRACIÓN DE SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL POR CADA 100 HABITANTES

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores para México a diciembre de 2014. Ovum para el resto de los países.

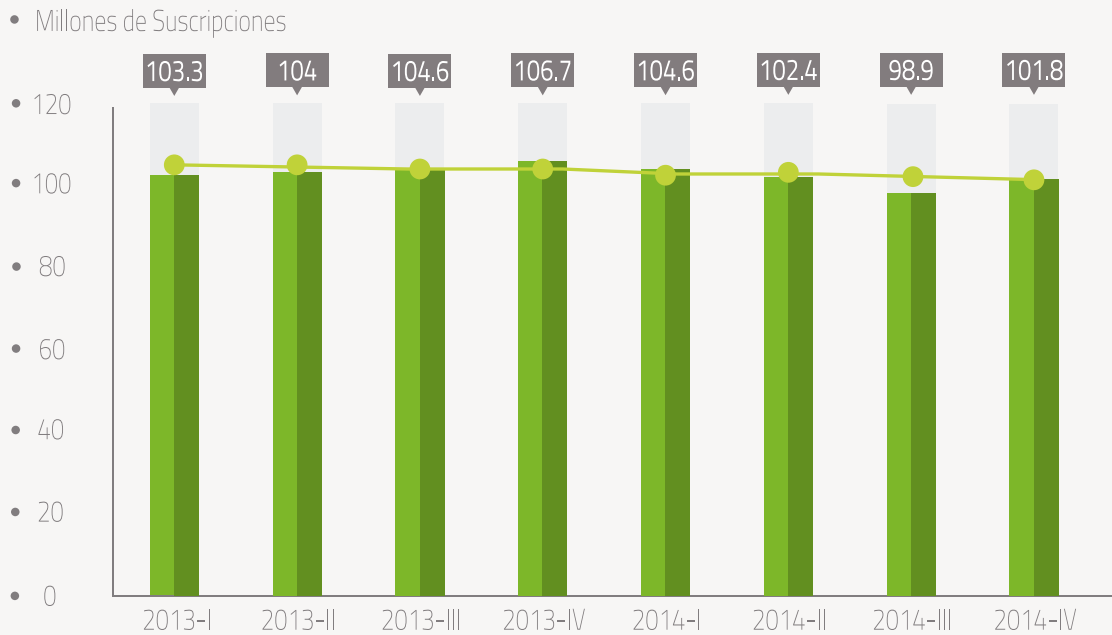
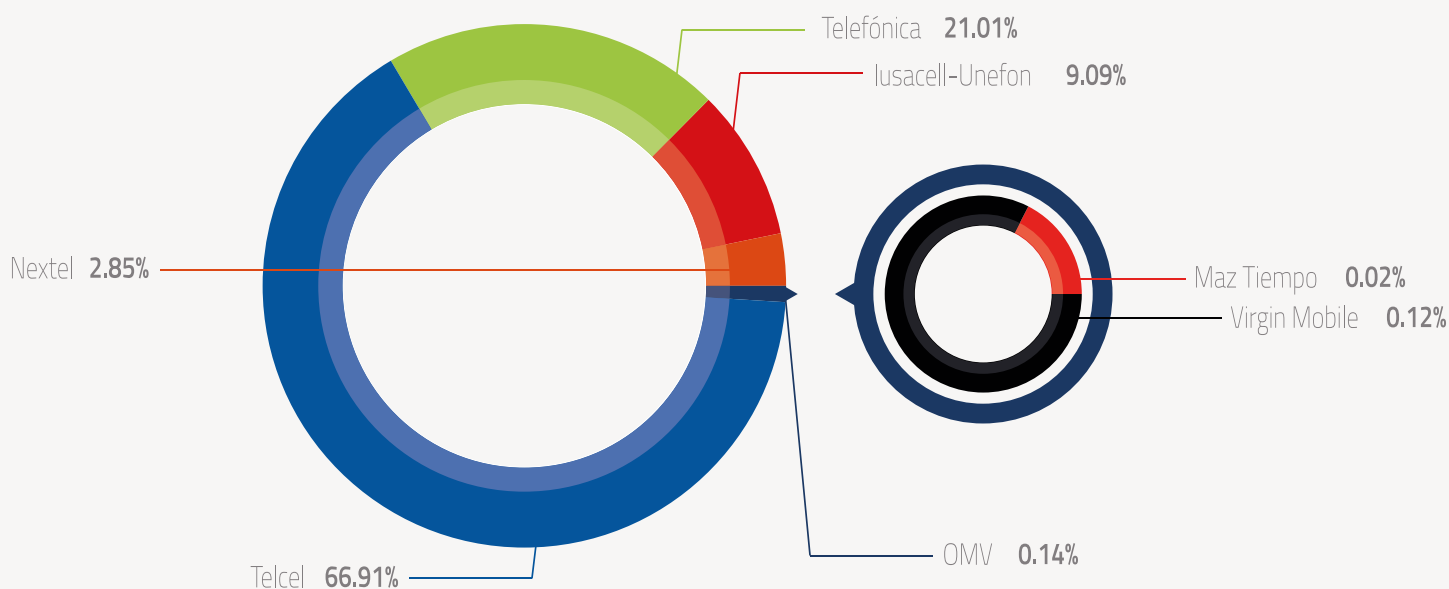


FIGURA 31.

## SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL

El total de suscripciones de telefonía móvil se situó al cierre de 2014 en 101.8 millones, lo anterior representó una disminución de -4.7% respecto el mismo periodo de 2013. La disminución observada se explica en parte a la revisión que hacen los operadores de sus suscripciones activas ([ver Figura 31](#)).





En lo referente a la participación de los operadores de telefonía móvil, Telcel posee el 66.91% del total de suscripciones, Telefónica el 21.01%, Iusacell-Unefón el 9.09% (Iusacell el 3.79% y Unefón 5.30%), Nextel el 2.85% y los Operadores Móviles Virtuales (OMVs)<sup>24</sup> (Virgin Mobile, 0.12% y Maz Tiempo, 0.02%) el 0.14% (ver Figura 32), los cuales empezaron a operar en México a partir del periodo registrado.

**FIGURA 32.**  
**SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL POR OPERADOR**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores. OMV incluye a Virgin Mobile y Maz tiempo.

**Nota:** Datos a diciembre 2014

<sup>24</sup> De los 4 Operadores Móviles Virtuales (OMV) que operaron en 2014-IV, no hay información disponible de los operadores Tuenti y Certo.

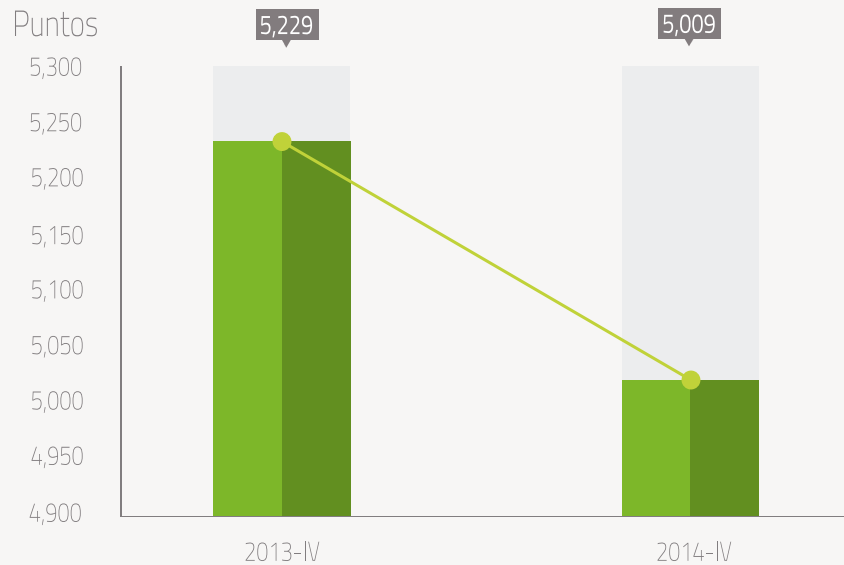


FIGURA 33.

### NIVELES DE CONCENTRACIÓN PARA EL MERCADO DE SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL

El IHH registró un descenso, al pasar de 5,229 puntos al cierre de 2013 a 5,009 al cierre de 2014 ([ver Figura 33](#)).

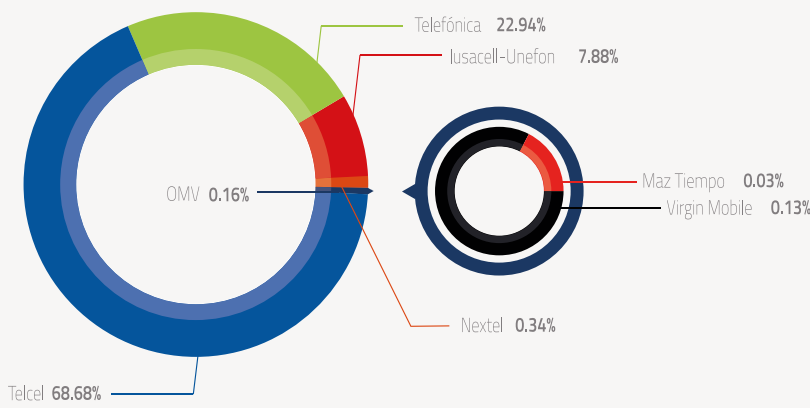
La disminución del IHH se debe a la baja en participación de Telcel al pasar del 68.9% en 2013-IV al 66.9% en 2014-IV. Además, Telefónica incrementó su participación en el mismo periodo de 20.5% a 21% y Iusacell-Unefon de 7.6% a 9.1%

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

**Nota:** Para el cálculo de los IHH se agrupó a Iusacell-Unefon como un solo operador.

## SUSCRIPCIONES DE PREPAGO Y POSPAGO EN TELEFONÍA MÓVIL

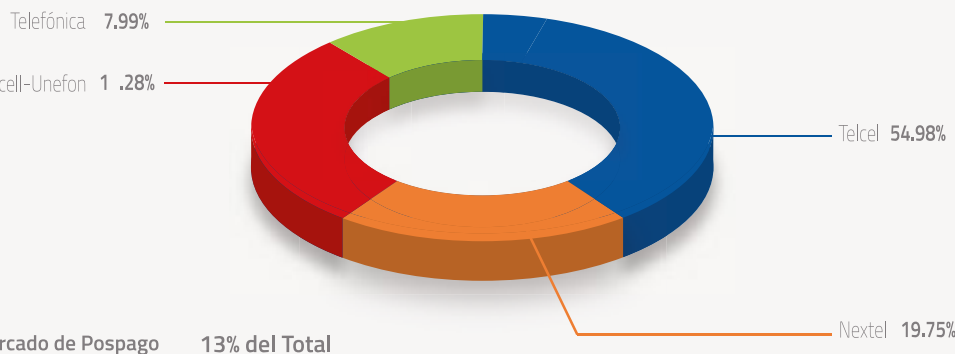
En la modalidad de prepago, Telcel y Telefónica concentran el 91.6% del total de suscripciones (ver Figura 34). Para la modalidad de pospago, Iusacell-Unefón (Iusacell con 14.28% y Unefón con 3%) y Nextel alcanzaron en conjunto una participación de 37.03% (ver Figura 35). Para la telefonía móvil, 87% de suscripciones pertenecen a la modalidad de prepago y 13% a la de pospago.



Mercado de Prepago 87% del Total

FIGURA 34.  
SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL BAJO LA MODALIDAD DE PREPAGO

**Fuente:** IFT con información proporcionada por los operadores.  
**Nota:** Datos a diciembre 2014. OMV incluye a Virgin Mobile y Maz Tiempo.

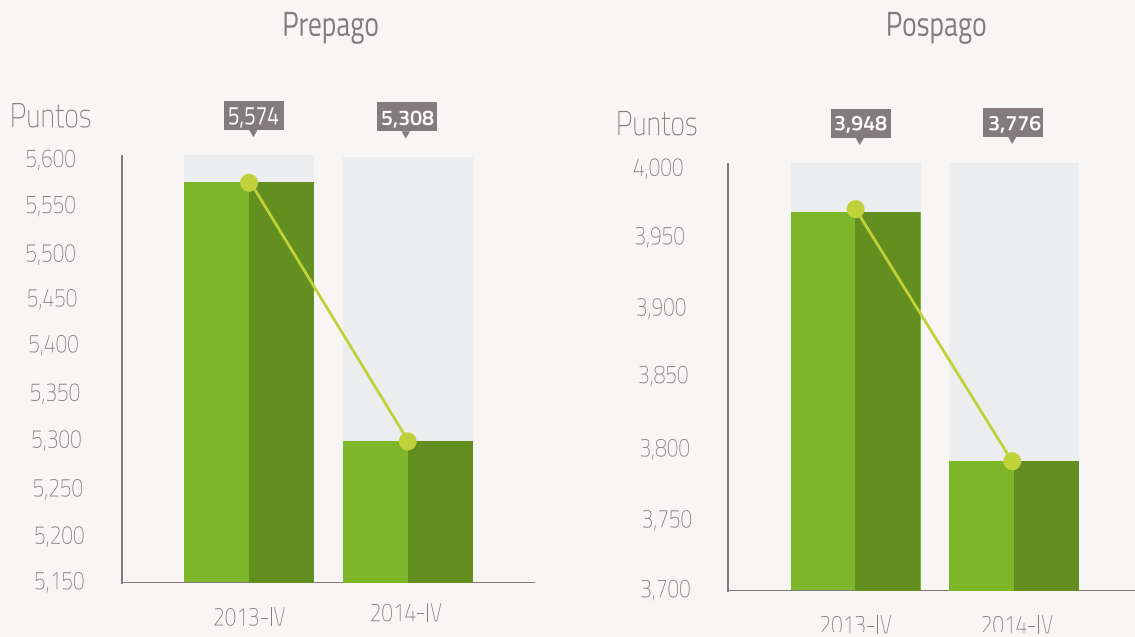


Mercado de Pospago 13% del Total

FIGURA 35.  
SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL BAJO LA MODALIDAD DE POSPAGO<sup>25</sup>

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.  
**Nota:** Datos a diciembre 2014.

<sup>25</sup> Con base en la información requerida, no hay información disponible de Operadores Móviles Virtuales en la modalidad de pospago.


**FIGURA 36.**

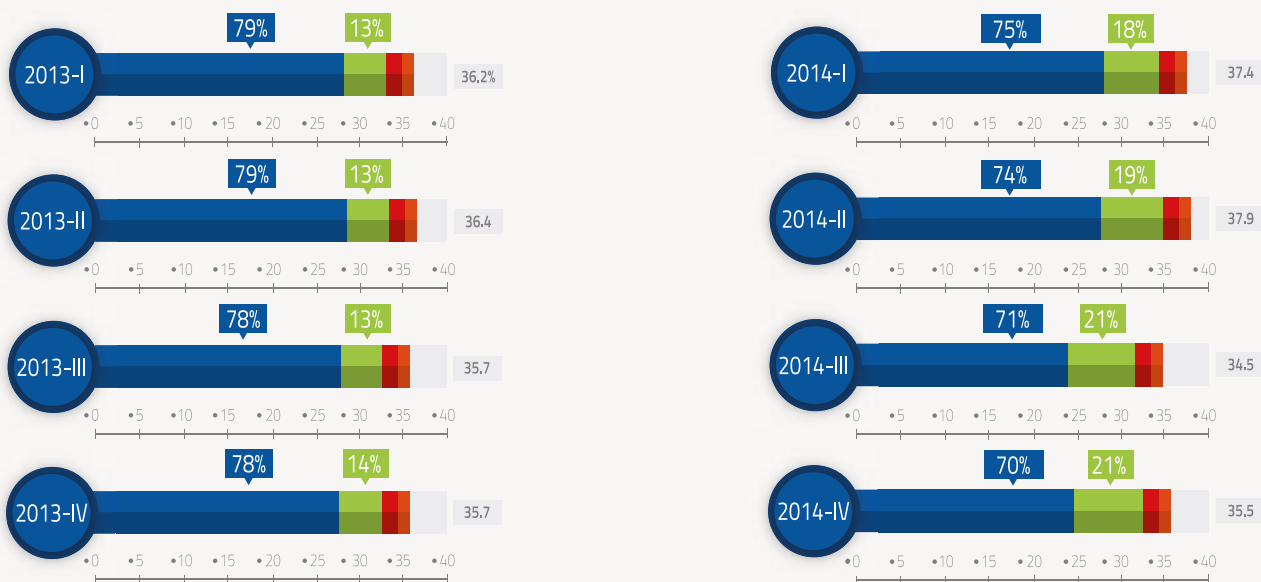
### NIVELES DE CONCENTRACIÓN PARA EL MERCADO DE SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL EN LA MODALIDAD DE PREPAGO Y POSPAGO

Derivado de estas participaciones de mercado, el IHH para la modalidad de prepago pasó de 5,574 a 5,308 puntos de 2013 a 2014. Por su parte, en pospago el mismo índice pasó de 3,948 a 3,776 puntos a durante el mismo periodo ([ver Figuras 36](#)). La diferencia entre el IHH de prepago y pospago es de más de 1,500 puntos; sin embargo, las suscripciones en prepago representan el 87% del total de suscripciones de telefonía móvil, mientras que las de pospago solo el 13%.

Finalmente, a diciembre de 2014, bajo la modalidad prepago se reportaron 88.6 millones de suscripciones (87% del total), lo que representó una disminución de -2% con respecto al mismo periodo de año anterior. Mientras tanto, la modalidad de pospago registró 13.2 millones de suscripciones (13% del total), lo que representó una disminución del -19.5% con respecto a diciembre de 2013.

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

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



## TRÁFICO TELEFÓNICO MÓVIL DE SALIDA<sup>26</sup>

Durante el cuarto trimestre de 2014, el tráfico de voz en telefonía móvil alcanzó los 35,494 millones de minutos, lo que representa un aumento de 2.93% con respecto al trimestre inmediato anterior. El tráfico total de voz durante 2014 fue de 145,258 millones de minutos, de los cuales Telcel posee el 72.5%, Telefonía el 19.5%, Iusacell-Unefón el 5.1% y Nextel el 2.9% (ver Figura 37).

Es importante señalar que del 2013-I al 2014-IV el tráfico de salida de Telcel ha disminuido en -12.53%, mientras que el de Telefonía aumentó en 59.05%.

FIGURA 37.

## TRÁFICO TELEFÓNICO MÓVIL DE SALIDA POR OPERADOR<sup>27</sup>

- Telcel
- Telefónica
- Iusacell-Unefón
- Nextel

<sup>26</sup> Número de minutos de las llamadas realizadas por las suscripciones móviles a la misma o a cualquier otra red fija o móvil.

<sup>27</sup> La información del 2014-IV de Nextel fue estimada con base en información histórica.

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

**Nota:** Datos a diciembre 2014.

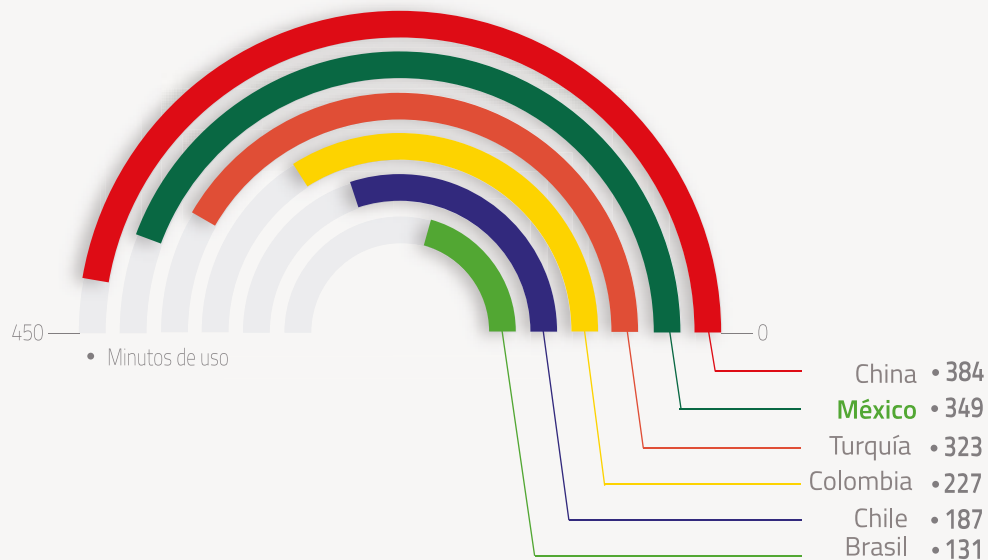


FIGURA 38.

## COMPARATIVO INTERNACIONAL. MINUTOS DE USO DE TELEFONÍA MÓVIL POR SUSCRIPCIÓN EN 2014

### MINUTOS DE USO (MOU)

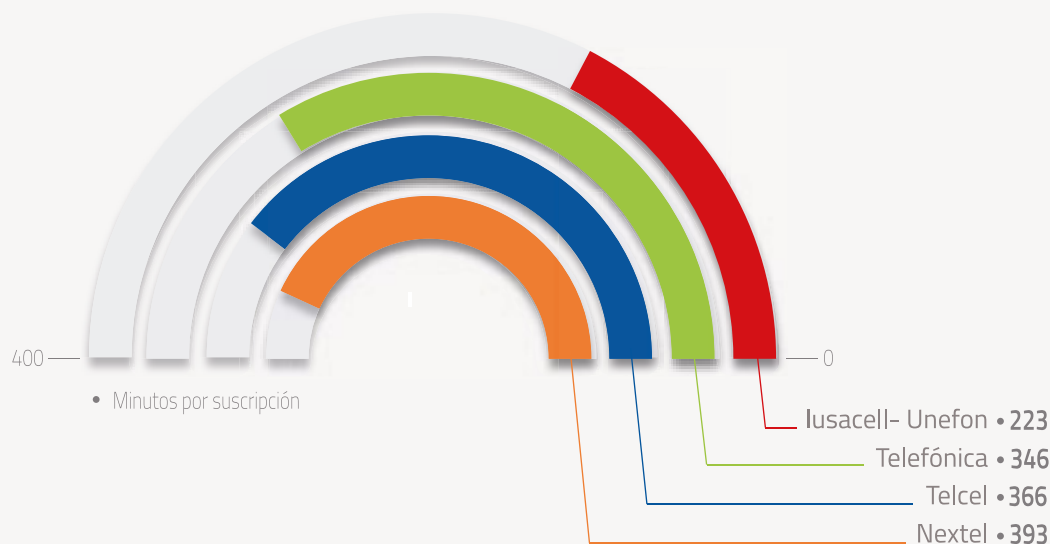
El número de minutos de uso de telefonía móvil por suscripción fue de 349 minutos en promedio para el cuarto trimestre de 2014.

Para el cuarto trimestre de 2014, al ser comparado con una muestra de países seleccionados<sup>28</sup>, México se encuentra únicamente por debajo de China.

Lo anterior refleja el hecho de que en México persiste aún un uso intensivo de voz a diferencia de otros países en donde se ha adoptado un uso de datos más intensivo como medio de comunicación ([ver Figura 38](#)).

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores para México a diciembre de 2014. Ovum para el resto de los países con información de diciembre de 2014.

<sup>28</sup> Op. Cit., página 23



El indicador de minutos de uso (MOU) de tráfico telefónico móvil de salida se incrementó en 4.4% respecto del mismo trimestre de 2013.

### MOU POR OPERADOR<sup>29</sup>

Los minutos de uso desagregados por operador muestran que Nextel y Telcel se sitúan en 393 y 366 minutos por suscripción, respectivamente. Telefónica reporta 346 minutos de uso, reflejando un incremento del 53.5% con respecto al cuarto trimestre de 2013. Por su parte, el menor MOU lo reporta Lusacell-Unefón<sup>30</sup> con 223 minutos por suscripción y una caída de -3.6% con respecto del cuarto trimestre de 2013 (ver Figura 39).

<sup>29</sup> Información no disponible para los Operadores Móviles Virtuales.

<sup>30</sup> Cabe señalar que para el caso de Lusacell-Unefón, la cifra de 223 minutos por suscripción es un promedio ponderado de Lusacell que tiene 369 minutos por suscripción y Unefón 118 minutos por suscripción.

<sup>31</sup> Sólo tráfico de salida.

FIGURA 39.

### TRÁFICO TELEFÓNICO MÓVIL<sup>31</sup> POR SUSCRIPCIÓN

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

**Nota:** Datos a diciembre 2014.

## BANDA ANCHA MÓVIL

### SUSCRIPCIONES DE BANDA ANCHA MÓVIL (BAM)

Al cuarto trimestre de 2014, la penetración de banda ancha móvil fue de **43 suscripciones por cada 100 habitantes**<sup>32</sup>



La penetración de banda ancha móvil por cada 100 habitantes en México se encuentra aún por debajo de países como Brasil, Chile y Turquía y por encima de China y Colombia ([ver Figura 40](#)).

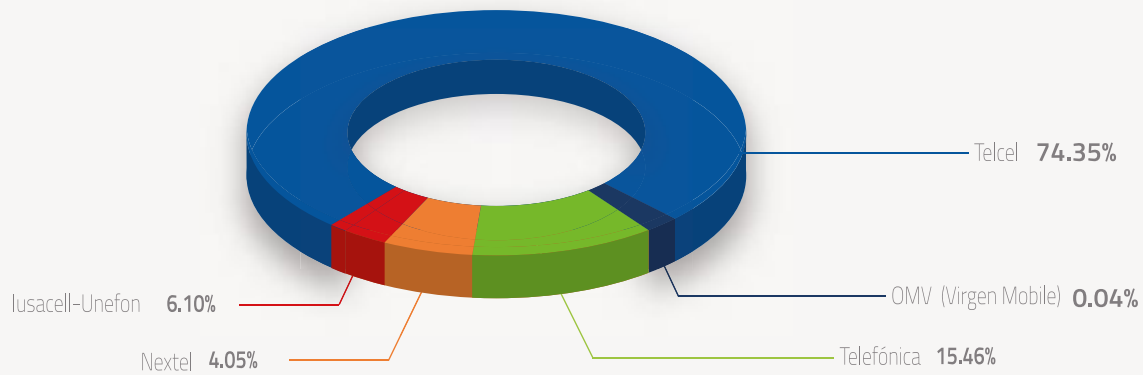


**FIGURA 40. COMPARATIVO INTERNACIONAL. PENETRACIÓN DE BANDA ANCHA MÓVIL POR CADA 100 HABITANTES**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores para México a diciembre de 2014. Ovum para el resto de los países con información de 2014.

<sup>32</sup> Las suscripciones de banda ancha móvil fueron revisadas por los operadores, con lo cual la penetración al tercer trimestre de 2014 pasó de 44.3 a 34.8 suscripciones por cada 100 habitantes.





Las suscripciones de banda ancha móvil cerraron el cuarto trimestre de 2014 en 50.9 millones, lo que representa un crecimiento de 22.3% respecto de los 41.6 millones registradas en el tercer trimestre de 2014; Telcel<sup>†</sup> concentra la mayor cantidad de suscripciones con un 74.35%, seguido de Telefónica, Lusacell-Unefon y Nextel con 15.46%, 6.1% y 4.05%, respectivamente. Por su parte, el OMV (Virgin Mobile)<sup>33</sup> cuenta con el 0.04% de suscripciones (ver Figura 41).

FIGURA 41.

## SUSCRIPCIONES DE BANDA ANCHA MÓVIL POR OPERADOR

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

**Nota:** Datos a diciembre 2014. OMV incluye sólo a Virgin Mobile.

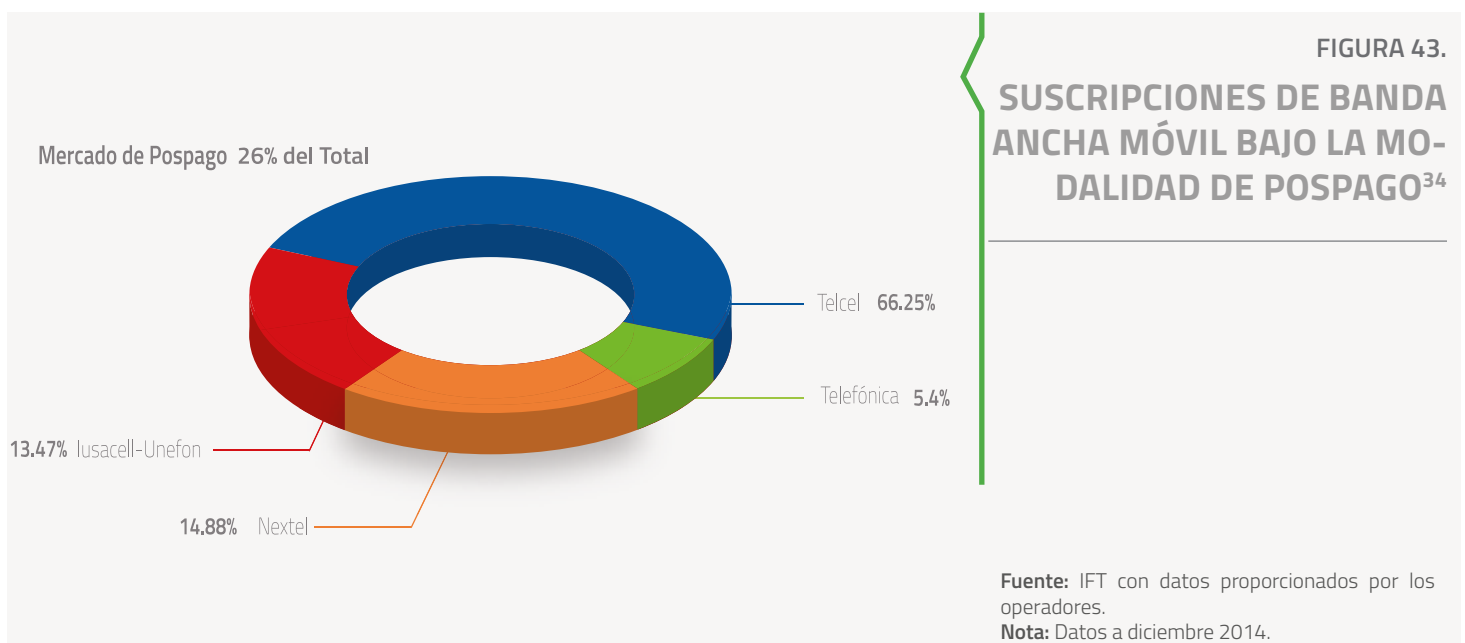
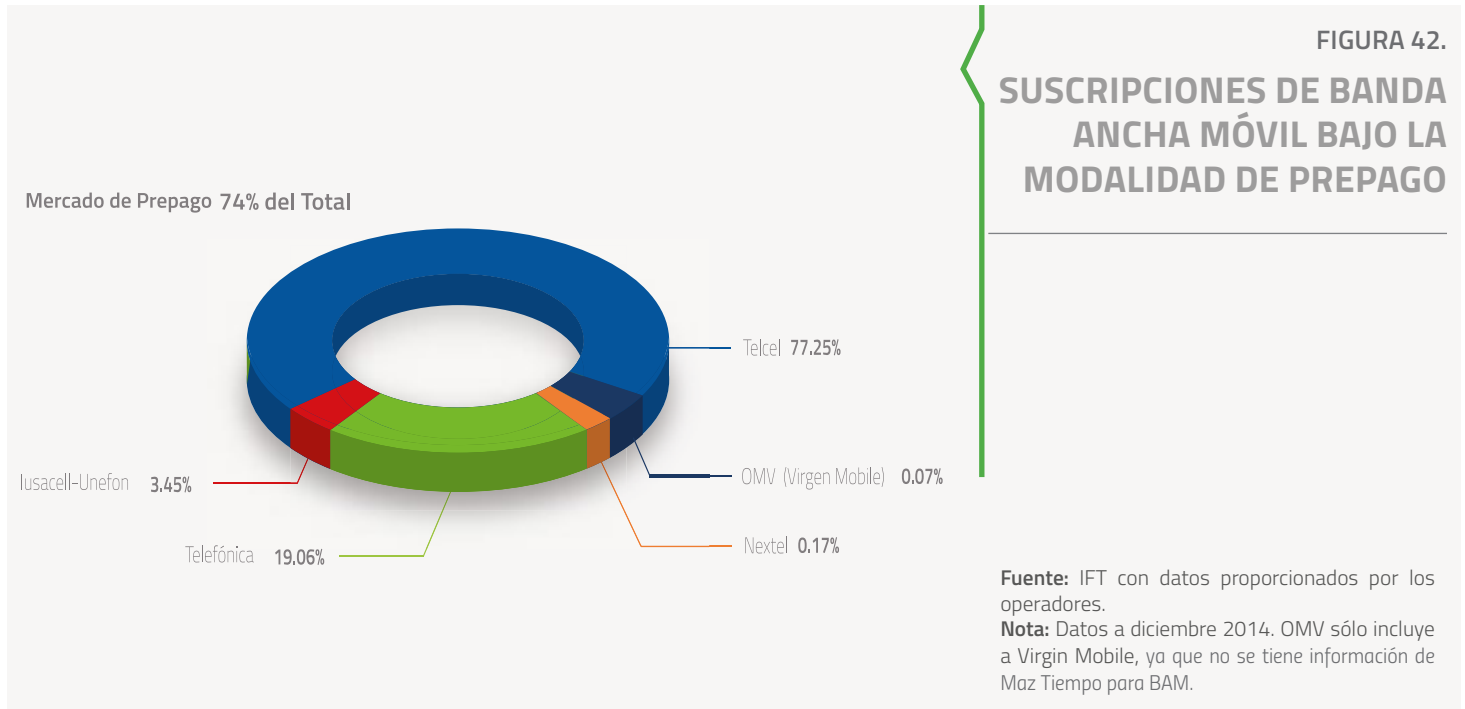
<sup>†</sup>Para el informe estadístico de 2014-III, Telcel reportó 45,169,218 suscripciones de banda ancha móvil, sin embargo, llevo a cabo una revisión posterior de esta cifra reportando 30,014,928 suscripciones para este periodo.

<sup>33</sup> Sólo incluye la información reportada por Virgin Mobile, ya que no se tiene información de Maz Tiempo para BAM.



## SUSCRIPCIONES DE PREPAGO Y POSPAGO EN BANDA ANCHA MÓVIL

En la modalidad de prepago, Telcel y Telefónica concentran el 96.31% del total de suscripciones de BAM (ver Figura 42). En contraste para la modalidad de pospago, Nextel y Iusacell-Unefon poseen el 28.35% del mercado (ver Figura 43). Para el servicio de banda ancha móvil, 74% de las suscripciones pertenecen a la modalidad de prepago y 26% a la de pospago.



<sup>34</sup> Para la modalidad de pospago, no se contó con información de los OMV.



## TRÁFICO DE BANDA ANCHA MÓVIL

Al cuarto trimestre el tráfico de banda ancha móvil fue de 950 Megabytes (MB) por suscripción

México, al ser comparado con una muestra de países seleccionados<sup>35</sup>, se encuentra únicamente por encima de 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, Brasil y China ([ver Figura 44](#)).

FIGURA 44.

### COMPARATIVO INTERNACIONAL. TRÁFICO PROMEDIO DE BANDA ANCHA MÓVIL POR SUSCRIPCIÓN (MB)

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores para México a diciembre de 2014. Ovum para el resto de los países con información de 2014.

<sup>35</sup> Op. Cit., página 23

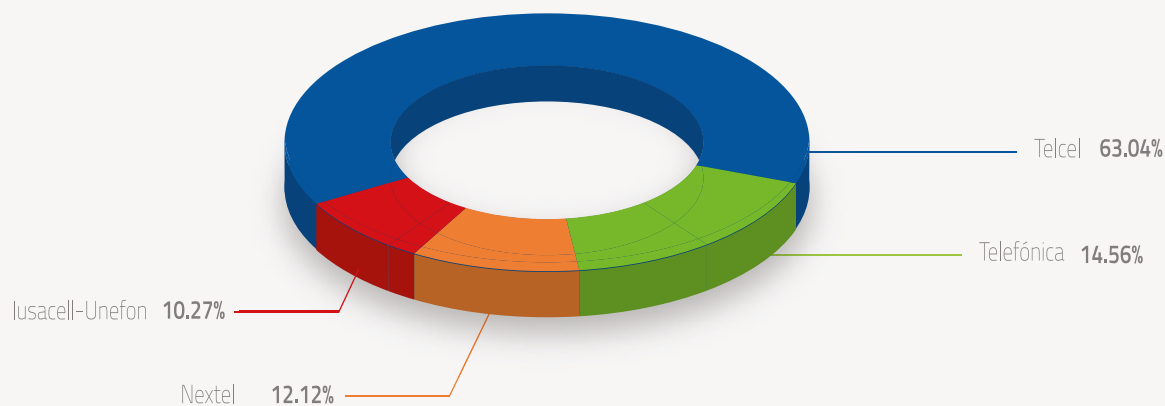


FIGURA 45.

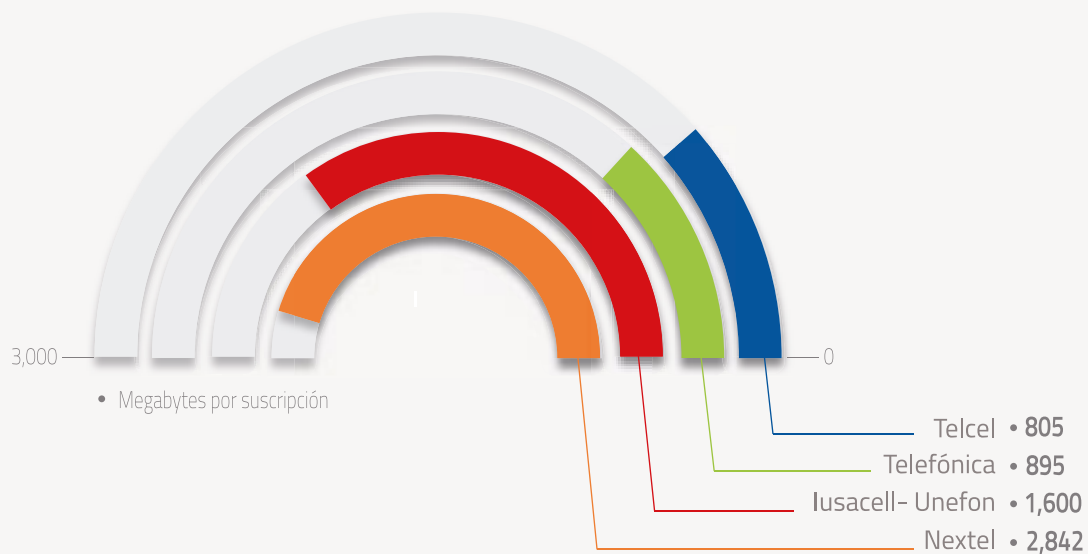
## TRÁFICO TELEFÓNICO DE BANDA ANCHA MÓVIL POR OPERADOR

Al cuarto trimestre de 2014, se consumieron 48,369 millones de MB de banda ancha móvil, de los cuales 30,491 millones fueron a través de las redes de Telcel, 7,045 millones por Telefónica, 4,968 millones por Iusacell-Unefón, y el resto por Nextel<sup>36</sup> (ver Figura 45).

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

**Nota:** Datos a diciembre 2014.

<sup>36</sup> El tráfico de Banda Ancha Móvil de Nextel para octubre 2014 fue estimado con base en información histórica.



Por otro lado, el tráfico por suscripción promedio de banda ancha móvil por operador<sup>37</sup> al cuarto trimestre de 2014 refleja que las suscripciones de Nextel consumen en promedio 2,842 megabytes de datos móviles convirtiéndose en el operador con mayor consumo de datos por suscripción; le siguen Lusacell-Unefon y Telefónica con 1,600 MB y 895 MB, respectivamente, y Telcel con 805 MB en promedio por suscripción (ver Figura 46).

FIGURA 46.

### TRÁFICO POR SUSCRIPCIÓN PROMEDIO DE BANDA ANCHA MÓVIL POR OPERADOR

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

**Nota:** Datos a diciembre 2014

<sup>37</sup> El tráfico por suscripción promedio de banda ancha móvil se obtiene del cociente del tráfico telefónico de banda ancha móvil y el número de suscripciones de cada operador.

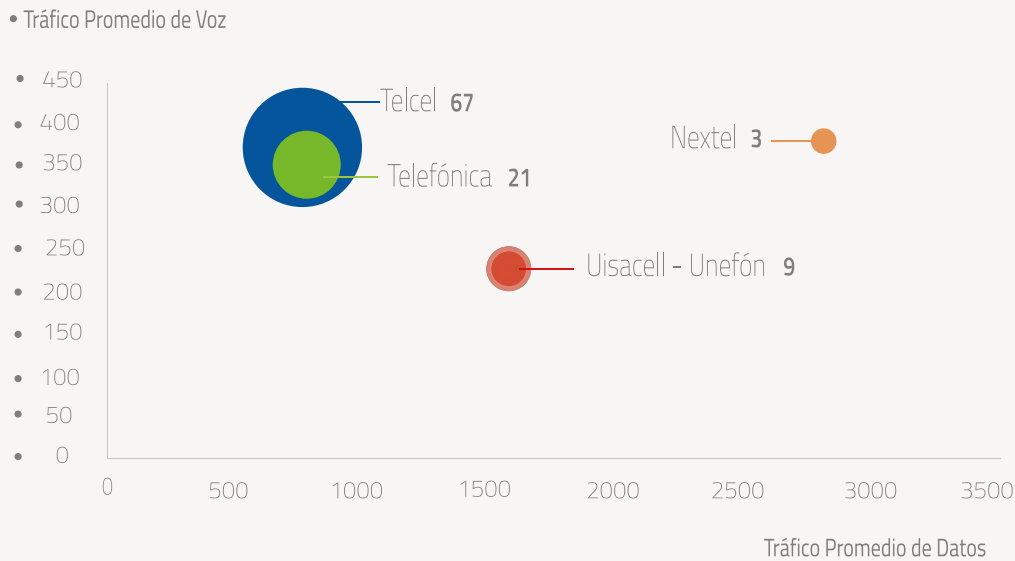


FIGURA 47.

## PARTICIPACIÓN DE MERCADO DE TELEFONÍA MÓVIL POR OPERADOR VS TRÁFICO DE VOZ Y DATOS

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

El tamaño de la burbuja representa la participación del mercado de cada operador. Datos a diciembre 2014

## MINUTOS DE USO POR SUSCRIPCIÓN, TRÁFICO PROMEDIO DE BANDA ANCHA MÓVIL Y PARTICIPACIÓN DE MERCADO DE TELEFONÍA MÓVIL DE LOS OPERADORES

Con base en la información reportada por los operadores se observa que las suscripciones de Nextel tienen un uso intensivo de voz y datos y representan el 3% de las suscripciones totales de telefonía móvil. La oferta de este operador está dirigida principalmente a la comercialización de planes de postpago, ya que el 89% de sus suscripciones son de este tipo y el 11% de prepago.

Por su parte Telefónica y Telcel están enfocados a atender principalmente el segmento de prepago, ya que del total de sus suscripciones el 95% y 89% pertenecen a esta modalidad, respectivamente. Las suscripciones de ambos operadores utilizan niveles promedio altos de voz y bajos de datos. Las participaciones de mercado de banda ancha móvil de estos operadores equivalen al 15% y 74% respectivamente.

Iusacell-Unefón distribuye su oferta de manera diferenciada ya que Unefón atiende primordialmente a suscripciones de prepago, el 93% de su total y Iusacell se enfoca a prepago y postpago por igual con el 51% y 49% de sus suscripciones respectivamente. Ambos poseen en conjunto el 6% de las suscripciones totales del mercado de banda ancha móvil. Finalmente los Operadores móviles virtuales se enfocan al segmento de Prepago únicamente.

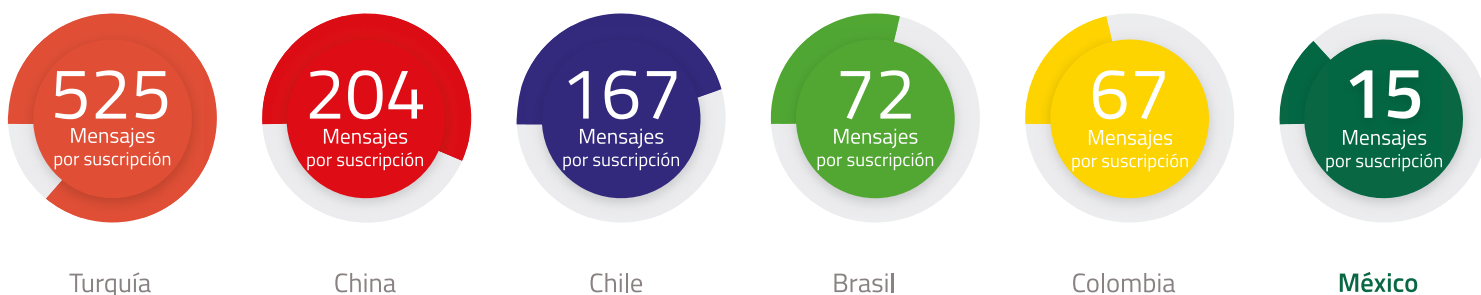
De lo anterior, se puede inferir que los operadores que se enfocan a suscripciones de postpago obtienen un mayor consumo de datos mientras los que se enfocan en la modalidad de prepago tienen un mayor consumo de voz, lo anterior muy probablemente por el nivel de ingreso de las suscripciones de postpago ([ver Figura 47](#)).

## MENSAJES DE TEXTO (SMS)

El número de mensajes de texto por suscripción fue de **15 en el cuarto trimestre de 2014\***



Para el cuarto trimestre de 2014, al ser comparado con una muestra de países seleccionados<sup>38</sup>, México se encuentra por debajo de Turquía, China, Chile, Brasil y Colombia. Lo anterior refleja el hecho de que en México el envío de mensajes de texto está en declive ([ver Figura 48](#)).



**FIGURA 48. COMPARATIVO INTERNACIONAL. MENSAJES DE TEXTO ENVIADOS POR SUSCRIPCIÓN**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores para México a diciembre de 2014. Ovum para el resto de los países con información de 2014.

<sup>38</sup> Op. Cit., página 23

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

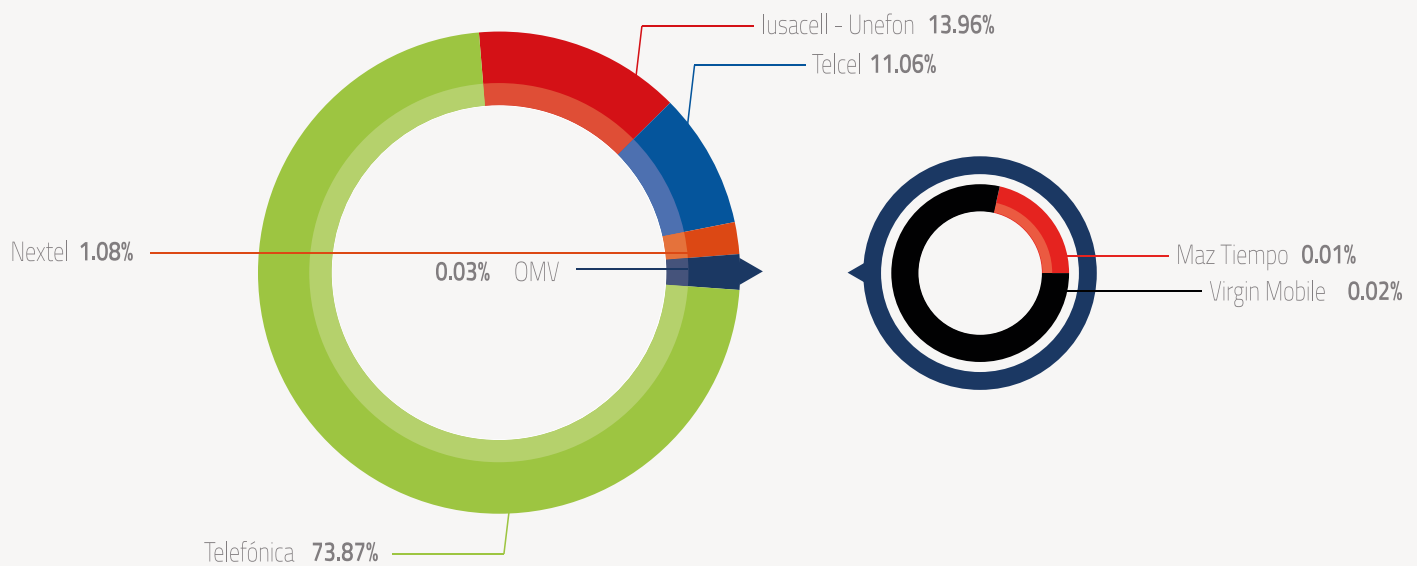


FIGURA 49.

## MENSAJES DE TEXTO (SMS) POR OPERADOR

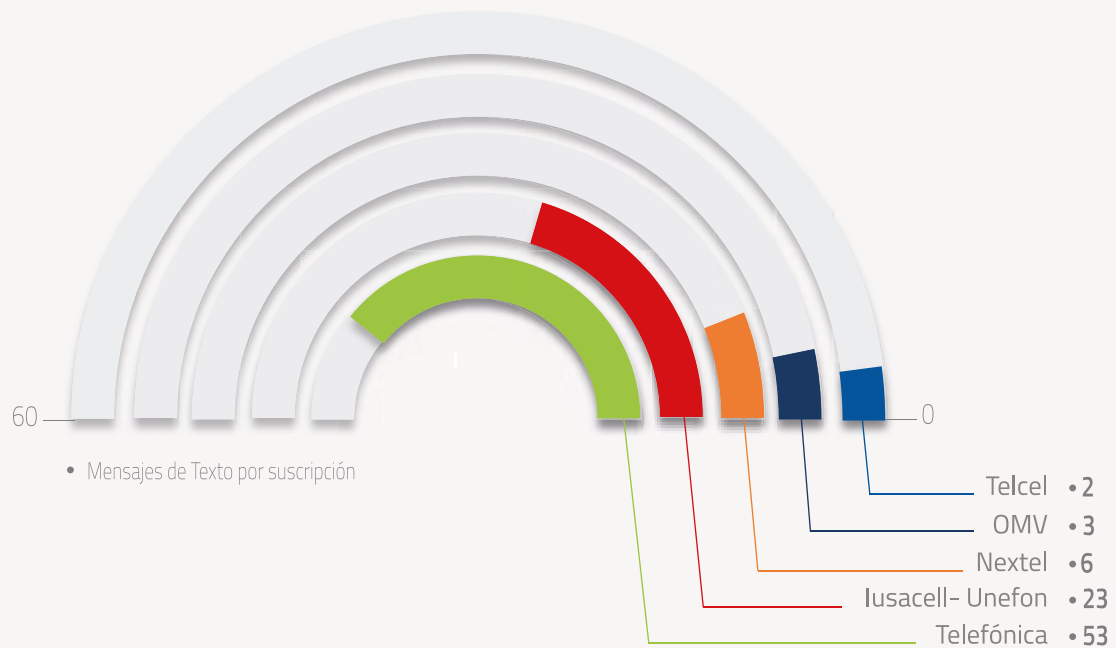
Aunque las nuevas tecnologías están desplazando a las más antiguas en uso, todavía existe un tráfico significativo de mensajes de texto (SMS) en la telefonía móvil. A diciembre 2014, se intercambiaron 1,531 millones de mensajes de texto de los cuales Telefónica intercambió el 73.87% reflejando que el uso de SMS está muy vigente entre las suscripciones de este operador; le sigue Iusacell-Unefon con el 13.96% (8.38% corresponde a Iusacell y 5.58% a Unefon) y Telcel\* con 11.06%. Finalmente, Nextel y los OMVs (Virgin Mobile el 0.02% y Maz Tiempo el 0.01%) tienen el 1.08% y el 0.03%, respectivamente ([ver Figura 49](#)).

**Fuente:** IFT con información proporcionada por los operadores.

**Nota:** Datos a diciembre 2014. OMV incluye a Virgin Mobile y Maz Tiempo.

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





Se calculó el número de mensajes de texto (SMS) promedio del cuarto trimestre de 2014 enviado por suscripción<sup>39</sup> obteniéndose que, a diciembre 2014, las suscripciones de Telefónica envían 53 mensajes de texto, seguidos de Iusacell-Unefon y Nextel con 23 y 6 mensajes de texto respectivamente. Por último, se encuentran los OMV con 3 mensajes de texto y Telcel\* con 2 ([ver Figura 50](#)).

**FIGURA 50.**  
**MENSAJES DE TEXTO (SMS)**  
**ENVIADOS POR SUSCRIPCIÓN**  
**POR OPERADOR**

<sup>39</sup> 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.

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

**Fuente:** IFT con información proporcionada por los operadores.



# TELEVISIÓN RESTRINGIDA

## SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA

Al cierre del cuarto trimestre de 2014 la penetración de televisión restringida fue de **51 suscripciones por cada 100 hogares**<sup>40</sup>



Dentro de la muestra de países seleccionados<sup>41</sup>, México se encuentra por debajo de China y Chile, pero por encima de Brasil, Colombia y Turquía ([ver Figura 51](#)).

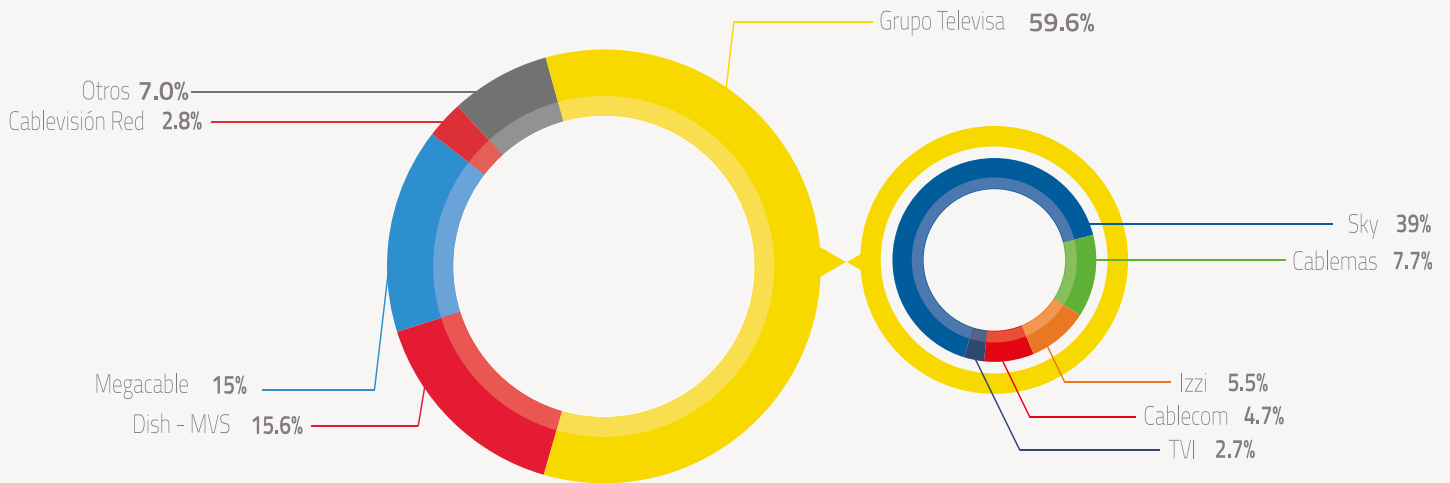


**FIGURA 51. COMPARATIVO INTERNACIONAL. PENETRACIÓN DE TV RESTRINGIDA POR CADA 100 HOGARES**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores para México a diciembre de 2014. Resto de los países con datos de Pyramid Research para el 2014.

<sup>40</sup> El número hogares se obtuvo del Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (MODUTIH) 2014 del INEGI. En el Informe estadístico del 2014-III el número de hogares se calculó con las proyecciones oficiales de población a mitad de año de CONAPO y el número de integrantes por hogar del Censo de población y vivienda 2010 del INEGI.

<sup>41</sup> Op. Cit., página 23.



Por operador, la participación de Grupo Televisa representa el 59.6% (Sky 39%, Cablemás 7.7%, Izzi 5.5%, Cablecóm 4.7% y TVI 2.7%), Dish-MVS 15.6%, Megacable 15%, Cablevisión Red 2.8% y el resto de los operadores 7% (ver Figura 52).

FIGURA 52.

### SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA POR OPERADOR<sup>42</sup>

<sup>42</sup> La información corresponde a un total de 15 operadores que ofrecen el servicio por cable, satélite o microondas. Se estima representan el 95.1% de la participación en el mercado de TV restringida; el restante 4.9% fue estimado con base en información histórica. Adicionalmente, se estimaron los datos del cuarto trimestre del operador de TV por cable Total Play; del cuarto trimestre del 2014 del operador satelital Megacable y el último dato disponible del operador satelital Multivisión es del tercer trimestre del 2014.

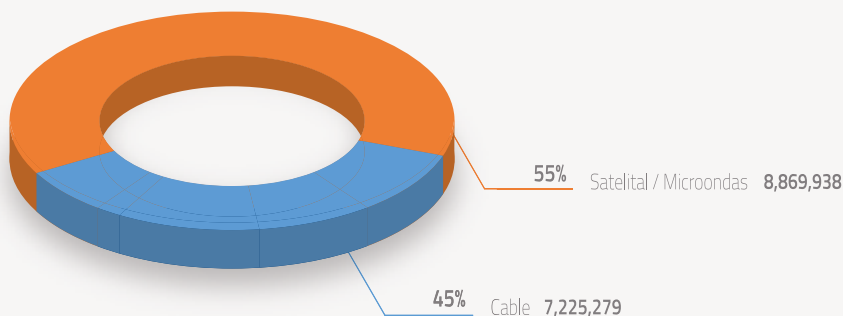
**Fuente:** FT con datos proporcionados por los operadores.

**Nota:** Otros incluye a Total Play, Axtel-Avante!, Maxcom, Ultravisión, TV Rey y Aire Cable los cuales representan el 2.1%, el restante 4.9% fue estimado con base en información histórica.



En el cuarto trimestre de 2014 las suscripciones de TV satelital y microondas acumularon el 55% del total de suscripciones de TV restringida, mientras que las suscripciones de TV de cable el 45% restante lo que da un total de 16.1 millones de suscripciones (ver Figura 53). La penetración de suscripciones de TV restringida pasó de 50.1 a 51.2 suscripciones por cada 100 hogares del tercer al cuarto trimestre de 2014<sup>43</sup>, lo que representó un incremento de 2.2%.

Al calcular el IHH del mercado de TV restringida se observa que aumentó de 3,596 puntos en el cuarto trimestre de 2013 a 4,047 puntos en el cuarto trimestre de 2014 (ver Figura 54). Lo anterior se debe principalmente al incremento en la participación de Grupo Televisa producto de la adquisición de Cablecom durante el tercer trimestre de 2014. Dicho Grupo pasó de representar el 55.6% en el cuarto trimestre de 2013 a 59.6% en el mismo periodo de 2014.

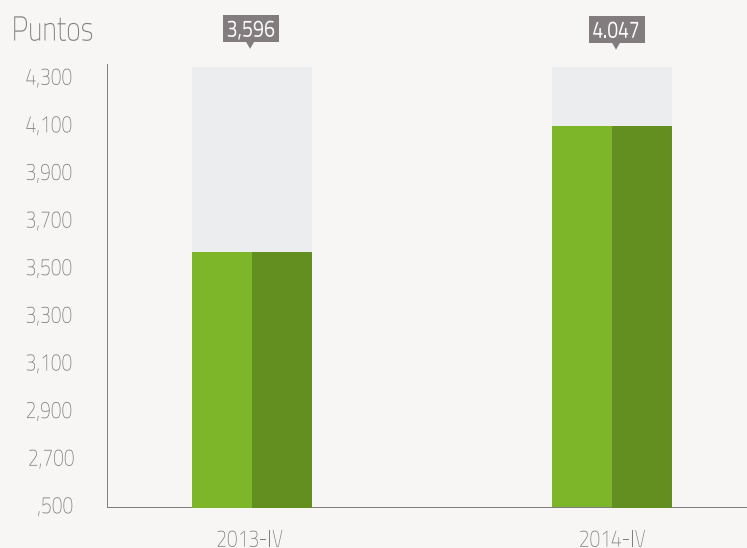


**FIGURA 53.**  
**SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA POR TECNOLOGÍA**

- Cable
- Satelital / Microondas

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

**Nota:** Datos a diciembre de 2014.



**FIGURA 54.**  
**NIVELES DE CONCENTRACIÓN PARA EL MERCADO DE TV RESTRINGIDA**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

<sup>43</sup> En el informe estadístico del tercer trimestre de 2014 se reportó una penetración de 51.5 suscripciones de TV restringida por cada 100 hogares, sin embargo, esta cifra se ajustó a 50.1 debido al uso del número de los hogares reportados en el MODUTIH 2014

La mayor penetración de TV restringida se registró en los estados de Quintana Roo, Baja California y Querétaro con 69, 68.5 y 65.9 suscripciones por cada 100 hogares respectivamente. Por otro lado, los estados con los niveles más bajos de penetración fueron Zacatecas, Oaxaca y Chiapas con 38.2, 32.8 y 26.8 suscripciones por cada 100 hogares respectivamente ([ver Tabla 7](#)).

TABLA 7.

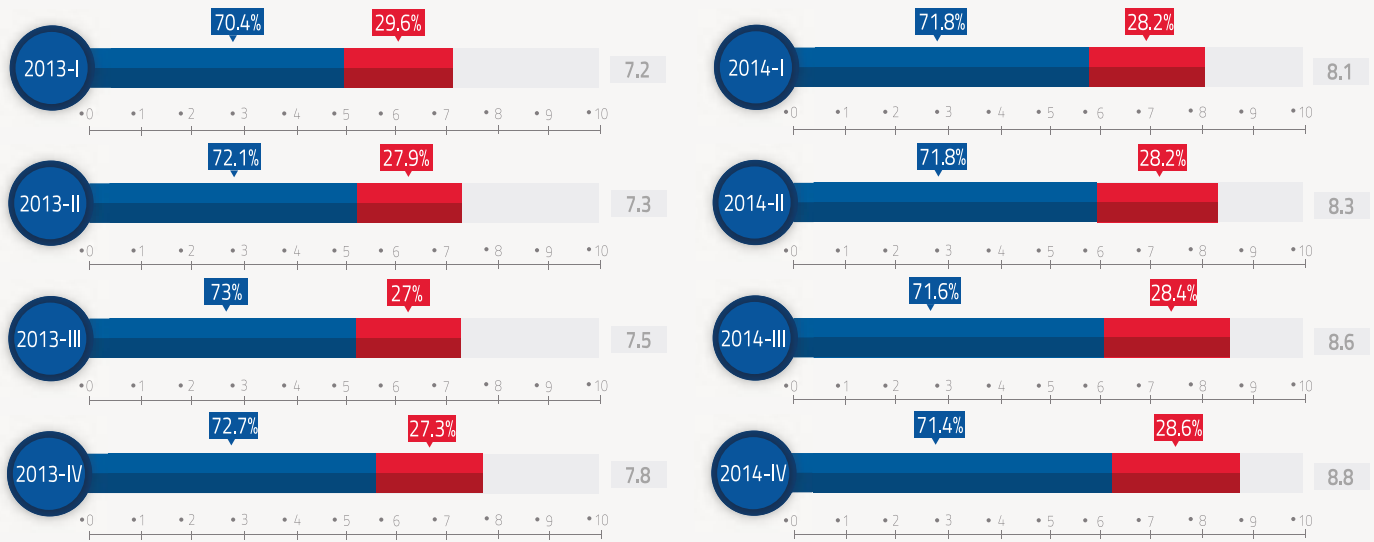
### PENETRACIÓN EN TV RESTRINGIDA POR CADA 100 HOGARES POR ENTIDAD FEDERATIVA<sup>44</sup>

**Fuente:** FT con datos proporcionados por los operadores. La penetración nacional fue calculado con el total de suscripciones de TV restringida reportadas por los operadores y para la desagregación estatal se utilizó aproximadamente el 94% del total de suscripciones, ya que el 6% restante no se pudo desagregar a nivel estatal.

**Nota:** Datos a diciembre de 2014.

| Estado              | Penetración por cada 100 Hogares |
|---------------------|----------------------------------|
| Quintana Roo        | 69                               |
| Baja California     | 68.5                             |
| Querétaro           | 65.9                             |
| Baja California Sur | 65.3                             |
| Sonora              | 64.9                             |
| Colima              | 60.5                             |
| Sinaloa             | 60.4                             |
| Nuevo León          | 58.4                             |
| Tabasco             | 58                               |
| Aguascalientes      | 53.7                             |
| Jalisco             | 52                               |
| Campeche            | 51.7                             |
| Morelos             | 49.3                             |
| D.F. y Edo. De Méx. | 48.7                             |
| Tamaulipas          | 48.2                             |
| San Luis Potosí     | 48.1                             |
| Guanajuato          | 47                               |
| Nayarit             | 46.7                             |
| Hidalgo             | 45.6                             |
| Veracruz            | 45.4                             |
| Michoacán           | 45.3                             |
| Yucatán             | 45.1                             |
| Durango             | 44.9                             |
| Chihuahua           | 44.4                             |
| Tlaxcala            | 43.5                             |
| Coahuila            | 40.8                             |
| Guerrero            | 39.5                             |
| Puebla              | 39.3                             |
| Zacatecas           | 38.2                             |
| Oaxaca              | 32.8                             |
| Chiapas             | 26.8                             |
| <b>Nacional</b>     | <b>51.2</b>                      |

<sup>44</sup> 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.



• Millones de suscriptores

FIGURA 55.

## SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA SATELITAL POR TECNOLOGÍA

- Sky
- Dish

## TELEVISIÓN RESTRINGIDA POR SATÉLITE

En el mercado de TV restringida por satélite, SKY concentró el 71.4% del mercado, no obstante, Dish ganó marginalmente participación de mercado al pasar de 27.3% a 28.6% entre el cuarto trimestre del 2013 y el mismo periodo de 2014 (ver Figura 55). Por otro lado, la tasa de crecimiento promedio de suscripciones anual entre 2013 y 2014 fue de 12.7% para Sky y 14.9% para Dish.

Por otro parte, la tasa de desconexión de suscripciones (Churn)<sup>45</sup> es mayor para Dish que para Sky (ver Figura 56); sin embargo, el crecimiento en la tasa de altas (nuevas suscripciones) de Dish compensa la pérdida de suscripciones en el periodo de estudio, permitiéndole incluso ganar participación de mercado (ver Figura 57). Lo anterior se puede deber al impacto que ha tenido la política de must-carry y must-offer<sup>46</sup> en el mercado de TV restringida.

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.

<sup>45</sup> Tasa de desconexión de suscripciones (en inglés Churn rate). Ver definición en anexo metodológico.

<sup>46</sup> Must-offer se refiere a la obligación de los concesionarios de servicios de televisión radiodifundida de poner a disposición de los concesionarios de televisión restringida sus señales para difundirlas. Must-carry es la obligación de los concesionarios de televisión restringida de retransmitir la señal de televisión radiodifundida en sus sistemas.

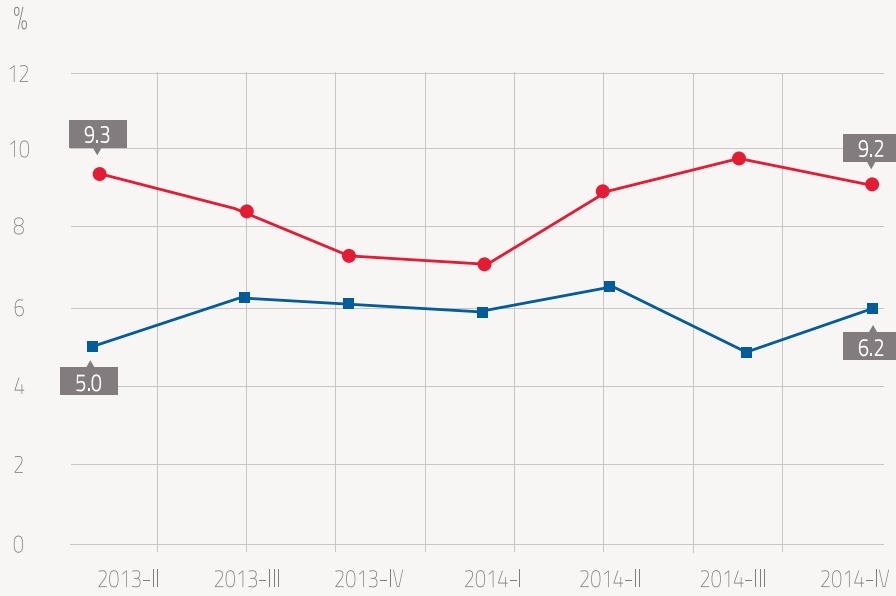


FIGURA 56.  
TASA DE DESCONEXIÓN DE SUSCRIPCIONES POR OPERADOR DE TV SATELITAL

■ Sky  
● Dish

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.

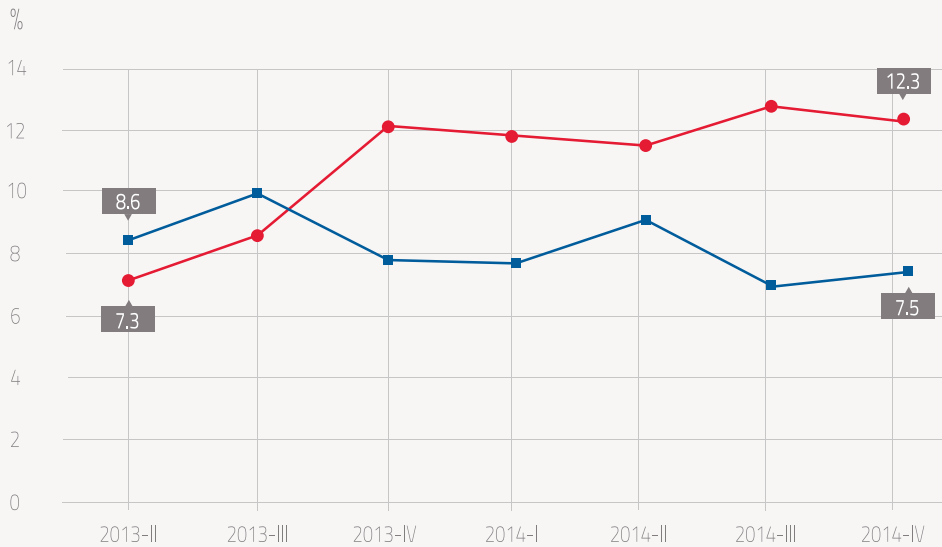


FIGURA 57.  
TASA DE ALTAS DE SUSCRIPCIONES POR OPERADOR DE TV SATELITAL

■ Sky  
● Dish

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.



La mayor penetración de TV restringida por satélite se registró en los estados de Tabasco\*, Baja California Sur y Quintana Roo con 46.1, 41 y 38.9 suscripciones por cada 100 hogares respectivamente. Por otro lado, los estados con los niveles más bajos de penetración fueron Morelos, Coahuila y Chiapas con 22.4 22.0 y 19.4 suscripciones por cada 100 hogares respectivamente ([ver Tabla 8](#)).

**TABLA 8.**

## DISTRIBUCIÓN DE SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA POR SATÉLITE POR CADA 100 HOGARES POR ENTIDAD FEDERATIVA

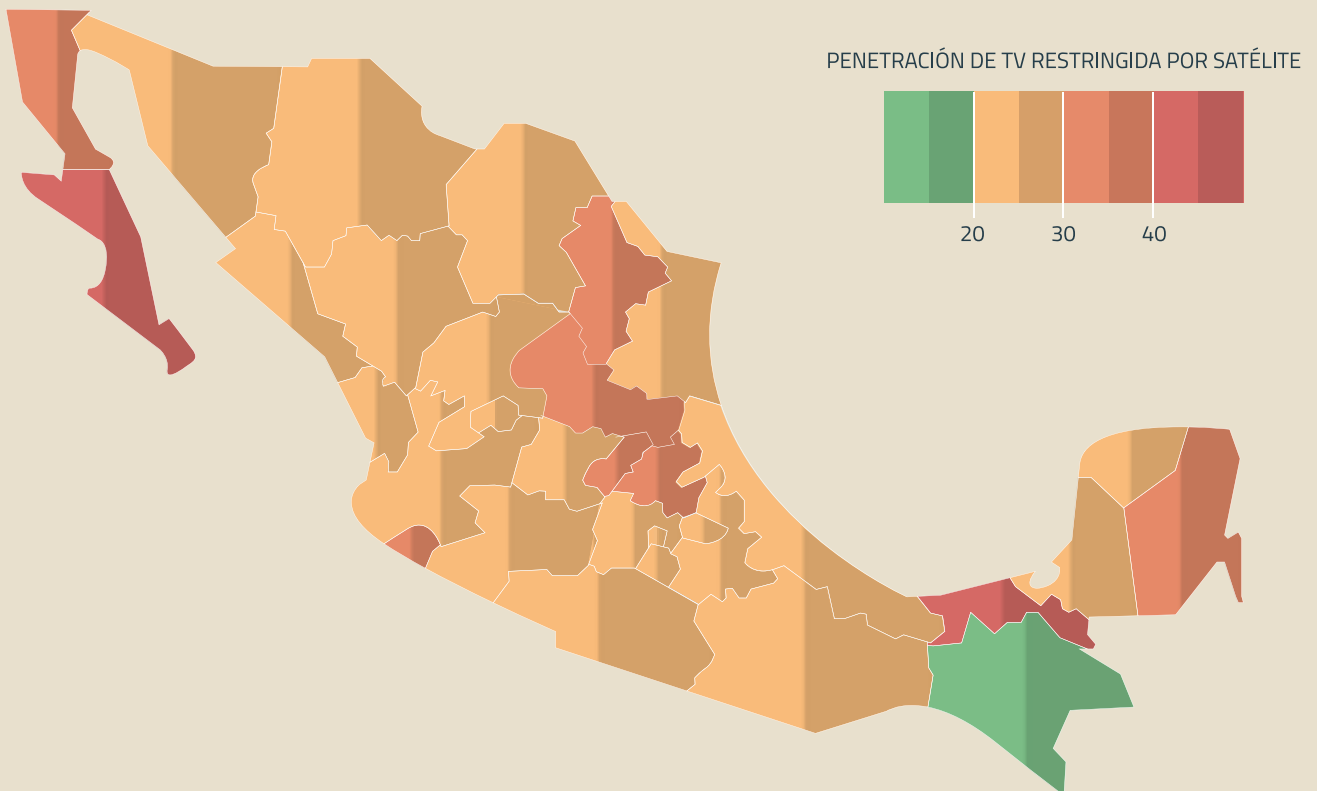
**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

**Nota.** Datos a diciembre de 2014.

El cambio en la penetración a nivel estatal es producto de la modificación en la información reportada por Sky. Por ejemplo, para Guanajuato el número de suscripciones reportadas en el tercer informe estadístico fue de 829,971 mientras que el dato corregido para este periodo fue de 346,745.

| Estado              | Penetración por cada 100 Hogares |
|---------------------|----------------------------------|
| Tabasco             | 46.1                             |
| Baja California Sur | 41                               |
| Quintana Roo        | 38.9                             |
| Nuevo León          | 36.1                             |
| Baja California     | 36                               |
| Colima              | 35                               |
| San Luis Potosí     | 33.5                             |
| Hidalgo             | 33.5                             |
| Querétaro           | 30.4                             |
| Sinaloa             | 29.3                             |
| Campeche            | 29.1                             |
| D.F. y Edo. De Méx. | 28.7                             |
| Aguascalientes      | 28.6                             |
| Guerrero            | 28.5                             |
| Tamaulipas          | 28                               |
| Durango             | 27                               |
| Sonora              | 27                               |

| Estado          | Penetración por cada 100 Hogares |
|-----------------|----------------------------------|
| Tlaxcala        | 26.9                             |
| Chihuahua       | 26.7                             |
| Veracruz        | 26.1                             |
| Guanajuato      | 25.8                             |
| Nayarit         | 25.7                             |
| Jalisco         | 25.5                             |
| Oaxaca          | 25.3                             |
| Yucatán         | 24.2                             |
| Puebla          | 23.5                             |
| Michoacán       | 22.9                             |
| Zacatecas       | 22.5                             |
| Morelos         | 22.4                             |
| Coahuila        | 22                               |
| Chiapas         | 19.4                             |
| <b>Nacional</b> | <b>28</b>                        |

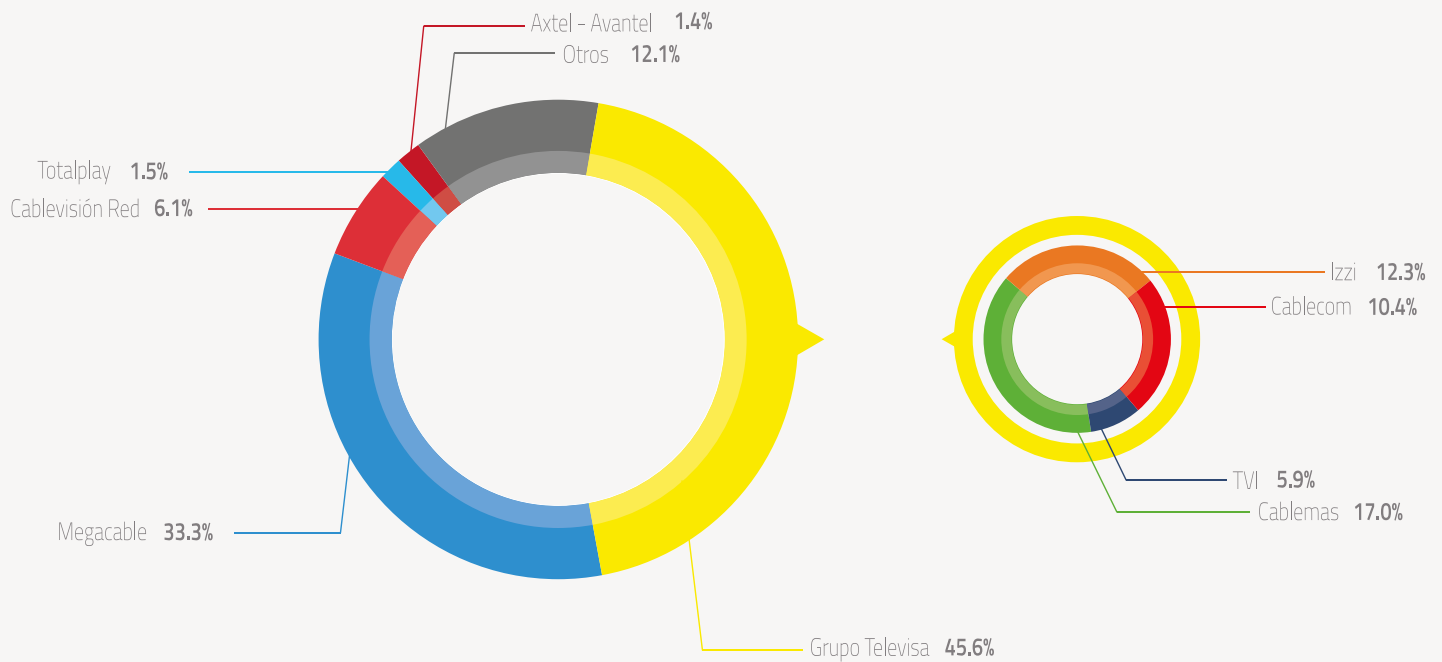


**FIGURA 58. DISTRIBUCIÓN DE SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA POR SATÉLITE POR CADA 100 HOGARES POR ENTIDAD FEDERATIVA**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

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





## TELEVISIÓN RESTRINGIDA POR CABLE

Para el servicio de TV restringida por cable, Grupo Televisa representa el 45.6% de las suscripciones (Cablemás 17%, Izzi 12.3%, Cablecom 10.4% y TVI 5.9%), Megacable el 33.3%, Cablevisión Red 6.1%, Total play 1.5%, Axtel-Avantel 1.4% y el resto de los operadores 12.1% (ver [Figura 59](#)).

La mayor penetración de TV restringida por cable se registró en los estados de Sonora, Querétaro y Baja California con 38.0, 35.5 y 32.5 suscripciones por cada 100 hogares respectivamente. Por otro lado, los estados con los niveles más bajos de penetración fueron Guerrero con 10.5 y Oaxaca y Chiapas con 7.5 suscripciones por cada 100 hogares (ver [Tabla 9](#)).

FIGURA 59.

### SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA POR CABLE POR OPERADOR<sup>47</sup>

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

**Nota:** Datos a diciembre de 2014.

Otros incluye a Maxcom y TV Rey los cuales representan el 1.4%, el restante 10.9% fue estimado con base en información histórica.

<sup>47</sup> La información corresponde a 10 operadores, los cuales se estima representan el 89.1% del total de suscripciones de TV restringida por cable, el restante 10.9% fue estimado con base en información histórica.



TABLA 9.

## DISTRIBUCIÓN DE SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA POR CABLE POR CADA 100 HOGARES POR ENTIDAD FEDERATIVA

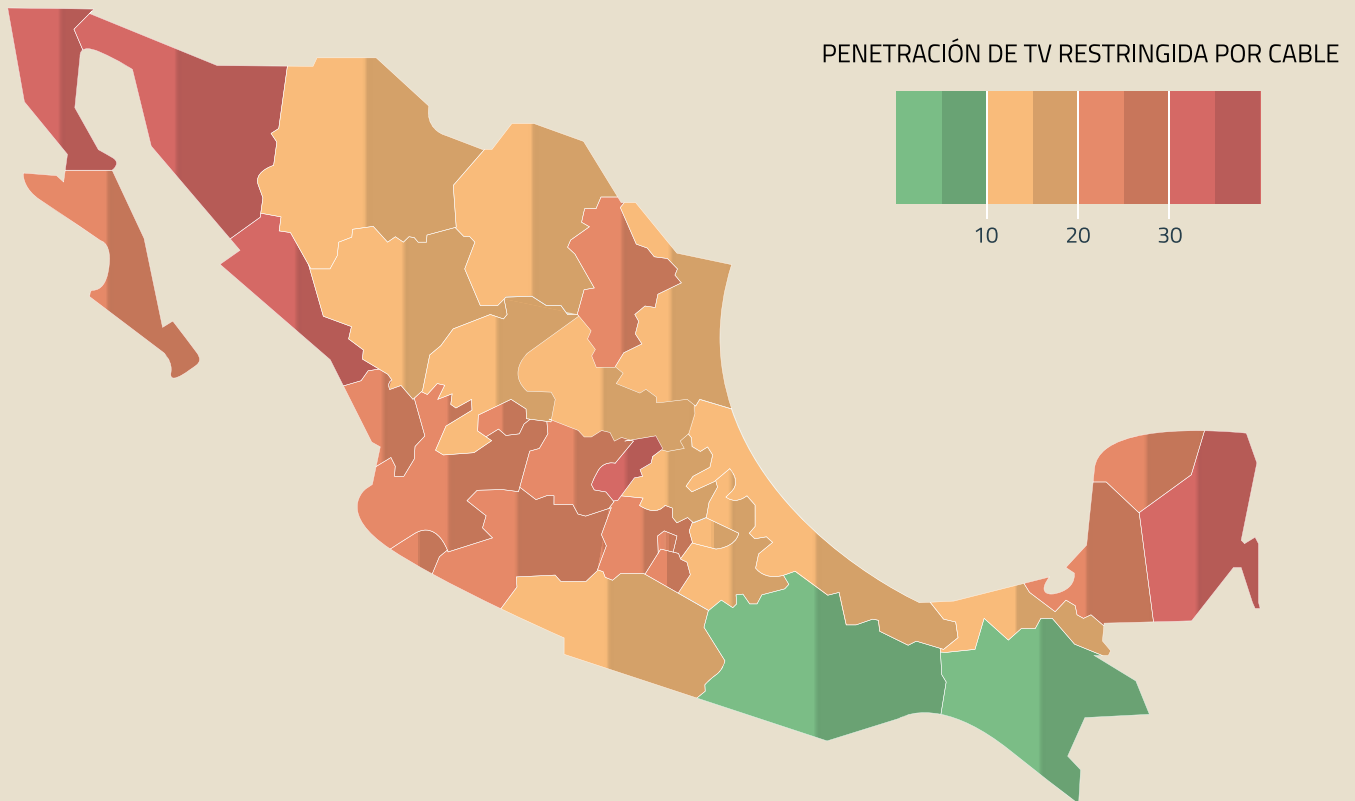
**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores. El nacional fue calculado con el total de suscripciones de TV restringida por cable reportadas por los operadores y para la desagregación estatal se utilizó aproximadamente el 87.8% del total de suscripciones, ya que el 12.2% restante no se pudo desagregar a nivel estatal.

**Nota:** Datos a diciembre de 2014.

| Estado              | Penetración por cada 100 Hogares |
|---------------------|----------------------------------|
| Sonora              | 38                               |
| Querétaro           | 35.5                             |
| Baja California     | 32.5                             |
| Sinaloa             | 31.1                             |
| Quintana Roo        | 30                               |
| Jalisco             | 26.5                             |
| Morelos             | 26.4                             |
| Colima              | 25.7                             |
| Baja California Sur | 24.2                             |
| Aguascalientes      | 23.4                             |
| Campeche            | 22.6                             |
| Michoacán           | 22.4                             |
| Nuevo León          | 22.3                             |
| Guanajuato          | 21.2                             |
| Nayarit             | 21.1                             |
| Yucatán             | 21                               |
| D.F. y Edo. De Méx. | 20                               |

| Estado          | Penetración por cada 100 Hogares |
|-----------------|----------------------------------|
| Tamaulipas      | 19.7                             |
| Veracruz        | 19.1                             |
| Coahuila        | 18.7                             |
| Durango         | 18                               |
| Chihuahua       | 17.8                             |
| Tlaxcala        | 16.6                             |
| Zacatecas       | 15.7                             |
| Puebla          | 14.9                             |
| San Luis Potosí | 14.6                             |
| Hidalgo         | 12.1                             |
| Tabasco         | 11.9                             |
| Guerrero        | 10.5                             |
| Oaxaca          | 7.5                              |
| Chiapas         | 7.5                              |

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| <b>Nacional</b> | <b>23</b> |
|-----------------|-----------|



**FIGURA 60. DISTRIBUCIÓN DE SUSCRIPCIONES DE TV RESTRINGIDA POR CABLE POR CADA 100 HOGARES POR ENTIDAD FEDERATIVA**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

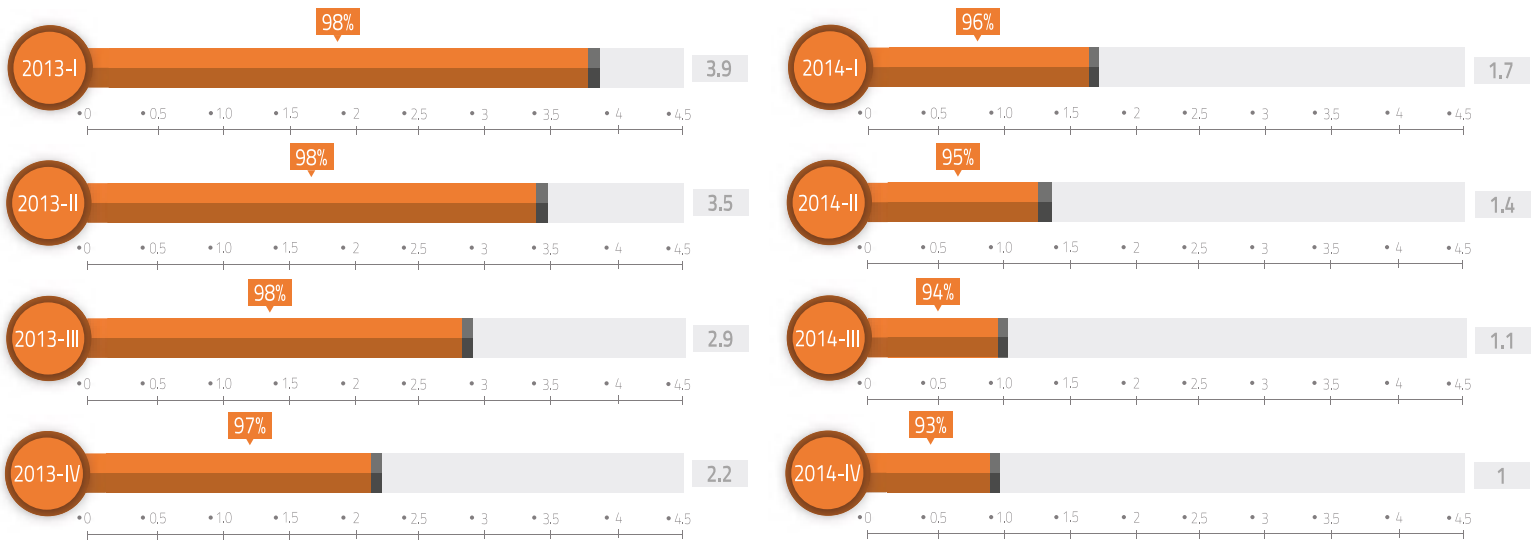


# TRUNKING Y PAGING

## TRUNKING

Durante el cuarto trimestre de 2014, el número de suscripciones de Trunking continuó descendiendo aunque en menor medida, ya que se registró una caída de -6% respecto del trimestre inmediato anterior, pero de -52% respecto del mismo trimestre de 2013. Con esto acumula una pérdida de 1.04 millones de usuarios durante el 2014. Cabe mencionar que esta tendencia a la baja sigue siendo atribuida a la disminución en los usuarios de Nextel (Figura 61).

Las cifras de suscripciones de Trunking reflejan 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.



● Millones de suscripciones    ■ Nextel    ■ Otros

FIGURA 61. SUSCRIPCIONES DE TRUNKING

Fuente: IFT con información proporcionada por los operadores.



## PAGING

Durante el cuarto trimestre de 2014, el número de suscripciones de Paging se situaron en 1,307 continuando su descenso, pues se registró una caída de -50% respecto del mismo trimestre de 2013. Al ser un servicio que se encuentra en vías de desaparecer, son muy pocos los operadores que todavía registran cifras (Figura 62).

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.

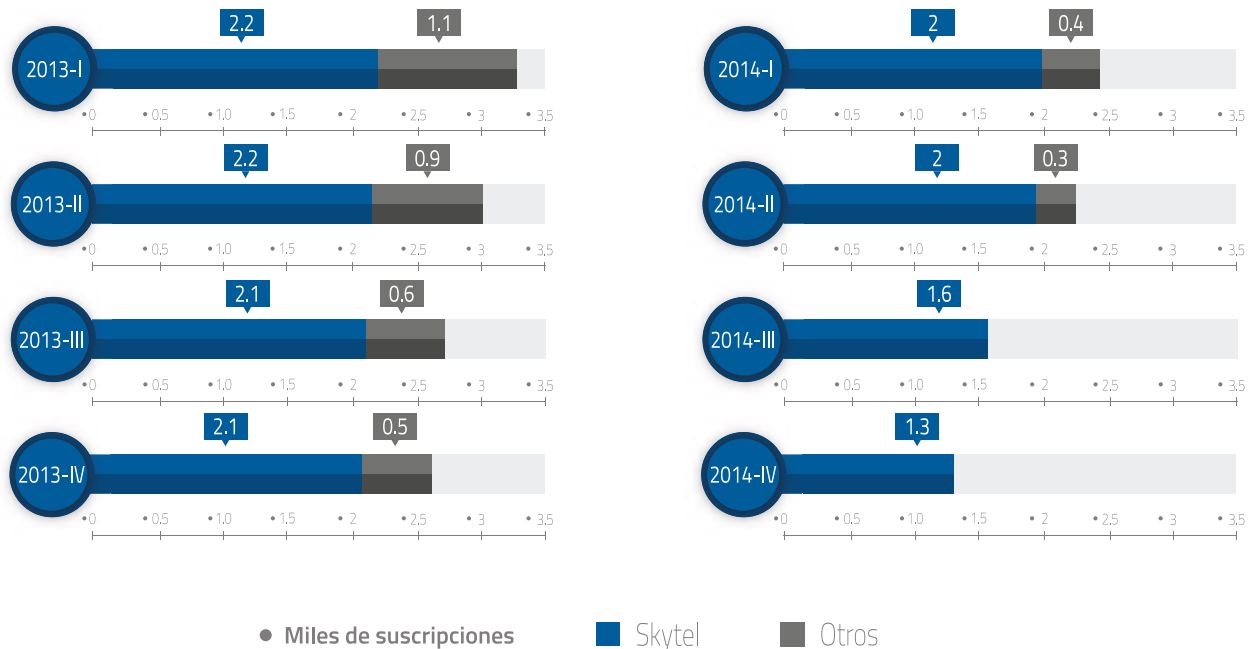


FIGURA 62. SUSCRIPCIONES DE PAGING<sup>48</sup>

**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.)

<sup>48</sup> Biper (Biper Telecomunicaciones, S.A. De C.V. Y Operadora Biper, S.A. De C.V.) reportó información hasta agosto de 2013.

# INGRESOS E INVERSIÓN DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES<sup>49</sup>

En 2014 los ingresos totales del sector telecomunicaciones fueron de 437 mil millones de pesos, mientras que la inversión que destinaron los operadores a la infraestructura de telecomunicaciones ascendió a 65 mil millones de pesos.

Los ingresos totales reportados por los operadores de Telecomunicaciones en 2014 fueron de 437 mil millones de pesos, lo que representó un incremento del 4.8% respecto a los reportados en 2013. Por su parte, la inversión del 2014 disminuyó -2.1% respecto al año anterior para cerrar en un total de 65 mil millones de pesos. Cabe señalar que el dato de inversión se refiere a la inversión en infraestructura de telecomunicaciones, así como la inversión en terrenos y edificios. (ver Figura 63 y 64).

Por mercado, tanto los ingresos e inversión reportados por los operadores de telecomunicaciones fijas se vieron incrementados en 4.1% y 16.5% respectivamente, mientras que en telecomunicaciones móviles se registró un aumento de 5.3% en los ingresos y una disminución de -14.8% en la inversión respecto de 2013 (ver Figura 63 y 64).

Del 2013 al 2014, el porcentaje de inversión respecto de los ingresos creció de 14.5% a 16.2% en el mercado de telecomunicaciones fijas, mientras que el de móviles disminuyó de 17.1% a 13.8% (ver Figura 65).

El incremento en los ingresos se debió principalmente a Telcel y Telefónica en el mercado de telecomunicaciones móviles y a Grupo Televisa y GTM en el mercado de telecomunicaciones fijas.

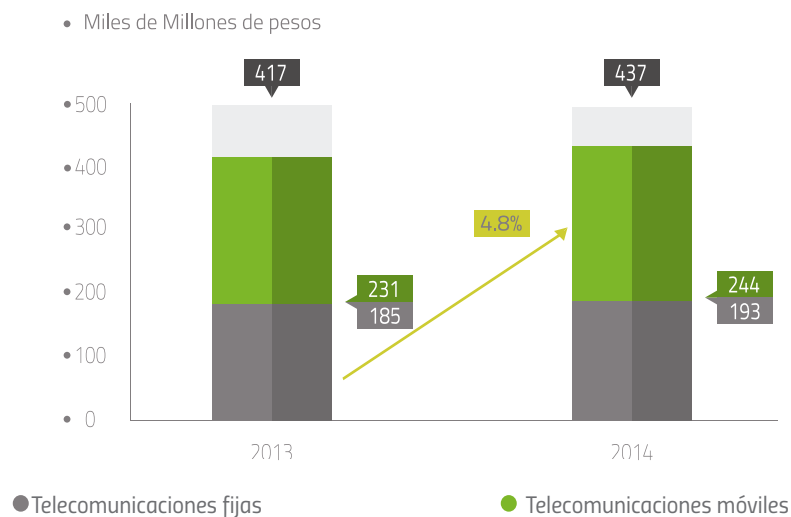


FIGURA 63. INGRESOS DE TELECOMUNICACIONES

Fuente: IFT con información proporcionada por los operadores.

<sup>49</sup> Se consideran los ingresos totales reportados por los operadores.

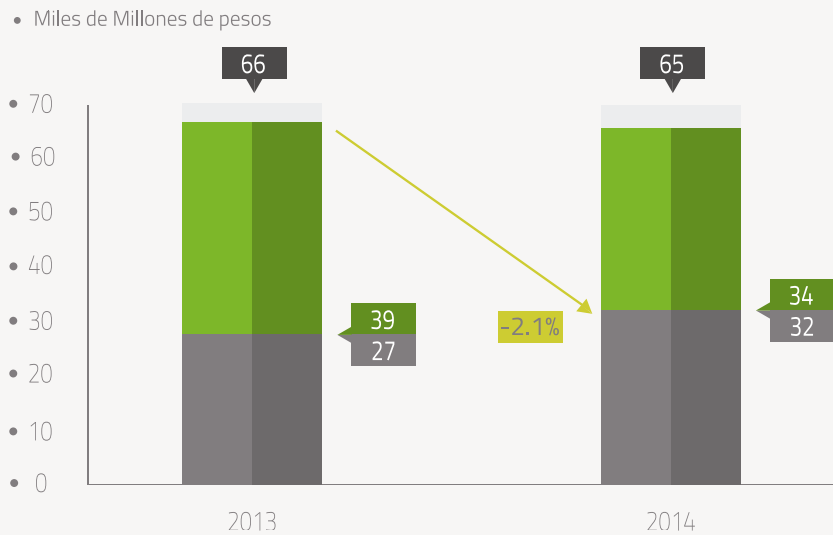


FIGURA 64.  
INVERSIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Telecomunicaciones fijas
- Telecomunicaciones móviles

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.

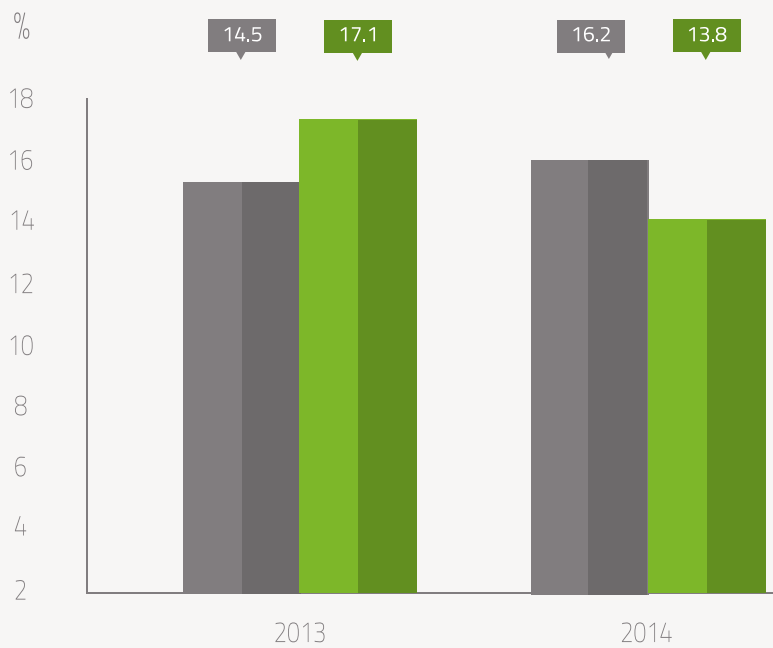


FIGURA 65.  
INVERSIÓN COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS DE TELECOMUNICACIONES

- Telecomunicaciones fijas
- Telecomunicaciones móviles

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores.

## Inversión/ Ingreso

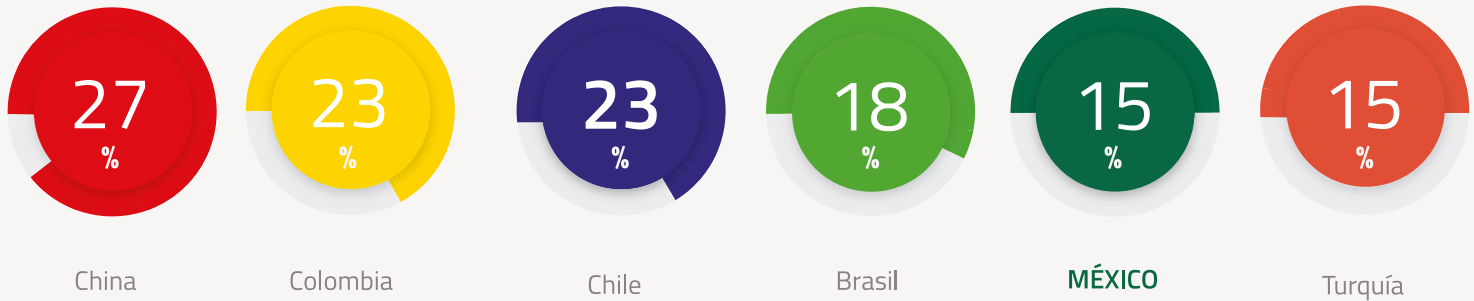


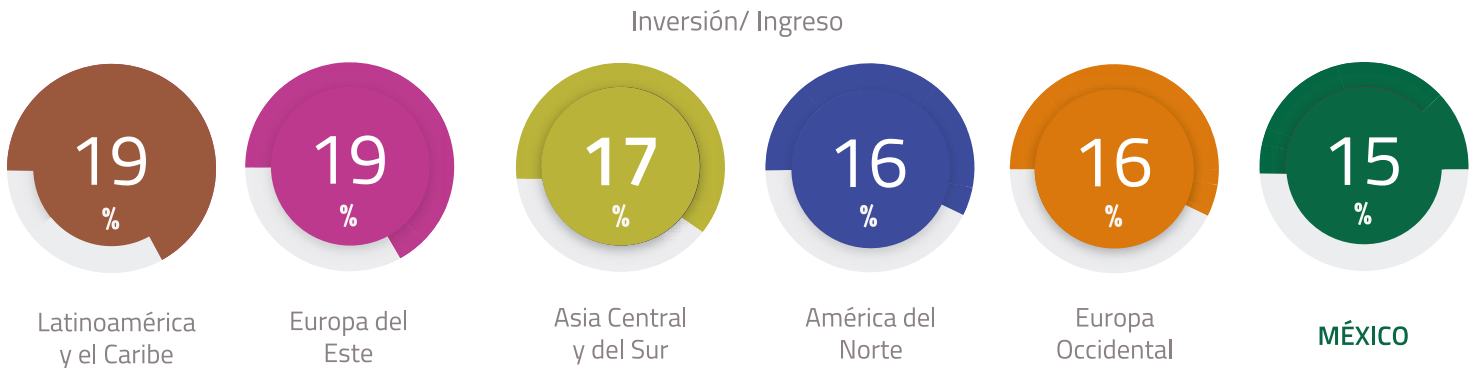
FIGURA 66.

## COMPARATIVO INTERNACIONAL. INVERSIÓN COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS PARA EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES

Al comparar el indicador de Inversión como porcentaje de los Ingresos de México con el registrado por un grupo de países seleccionados<sup>50</sup>, se observa que el país se encuentra apenas por encima de Turquía, pero debajo de Brasil, China, Colombia y Chile ([ver Figura 66](#)).

**Fuente:** IFT con información proporcionada por los operadores para México en 2014. Ovum para el resto de los países con información de 2014.

<sup>50</sup> Op.Cit., página 23.



**FIGURA 67.**  
**COMPARATIVO INTERNACIONAL.**  
**INVERSIÓN COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS PARA EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES POR REGIÓN**

La inversión como porcentaje de los ingresos para México es cercana a la mostrada por América del Norte y Europa Occidental, menor en 2 puntos porcentuales a la de Asia Central y del Sur y en 4 puntos porcentuales a la de Europa del Este y Latinoamérica y el Caribe ([ver Figura 67](#)).

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores para México en 2014. Ovum para el resto de los países con información de 2014.



TABLA 10.

## PARTICIPACIÓN POR OPERADOR EN INGRESOS E INVERSIÓN EN EL MERCADO DE TELECOMUNICACIONES FIJAS

## TELECOMUNICACIONES FIJAS

Para el mercado de telecomunicaciones fijas, Telmex-Telnor es el que mayores ingresos e inversión en términos nominales reportó durante 2014. Sus ingresos representaron el 55.9% y su inversión el 44.8% del total de la inversión en telecomunicaciones fijas. Sin embargo sus ingresos crecieron sólo 1.4% en el último año y su inversión se incrementó 8.6%.

De 2013 a 2014, se observó un aumento del 12% de la inversión como porcentaje de los ingresos del mercado de telecomunicaciones fijas. Por su tamaño en el mercado, destaca el crecimiento de la inversión como porcentaje de sus ingresos de GTM (Telefónica) con 54.9%, Grupo Televisa 18.2% y Axtel-Avantel 16.9%. Finalmente, Dish, que incrementó 16.2% sus ingresos en el periodo, destino 90.4% menos de estos a su inversión de 2013 a 2014 ([ver Tabla 10](#)).

| Operador                        | Ingresos<br>(Millones de pesos) |                | Inversión<br>(Millones de pesos) |               | Inversión / Ingresos (%) |             |           |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------|----------------------------------|---------------|--------------------------|-------------|-----------|
|                                 | 2013                            | 2014           | 2013                             | 2014          | 2013                     | 2014        | TCA       |
| Telmex-Telnor*                  | 106,245                         | 107,784        | 12,904                           | 14,011        | 12.1                     | 13          | 7         |
| Grupo Televisa                  | 31,325                          | 31,527         | 8,560                            | 10,184        | 27.3                     | 32.3        | 18.2      |
| SKY                             | 15,038                          | 13,515         | 3,461                            | 3,641         | 23                       | 26.9        | 17.1      |
| Izzi                            | 5,020                           | 5,690          | 1,832                            | 1,834         | 36.5                     | 32.2        | -11.7     |
| Cablemás                        | 5,111                           | 5,319          | 1,286                            | 1,928         | 25.2                     | 36.2        | 44        |
| TVI                             | 2,713                           | 3,254          | 1,494                            | 1,809         | 55.1                     | 55.6        | 1         |
| Operbes                         | 2,870                           | 3,179          | 488                              | 971           | 17                       | 30.5        | 79.8      |
| Bestphone                       | 573                             | 570            | 0                                | 0             | 0                        | 0           | 0         |
| Axtel - Avantel                 | 10,286                          | 10,597         | 1,781                            | 2,145         | 17.3                     | 20.2        | 16.9      |
| MegaCable                       | 9,521                           | 10,389         | 1,922                            | 2,200         | 20.2                     | 21.2        | 4.9       |
| GTM (Telefónica)                | 6,046                           | 7,998          | 278                              | 569           | 4.6                      | 7.1         | 54.9      |
| Dish**                          | 5,095                           | 5,918          | 126                              | 14            | 2.5                      | 0.2         | -90.4     |
| Alestra                         | 4,965                           | 5,135          | 16                               | 11            | 0.3                      | 0.2         | -32.9     |
| Maxcom                          | 2,468                           | 2,689          | 385                              | 935           | 15.6                     | 34.8        | 122.9     |
| Cablecom***                     | 3,979                           | 4,406          | 622                              | 678           | 15.6                     | 15.4        | -1.6      |
| Otros                           | 5,473                           | 6,485          | 259                              | 544           | 4.7                      | 8.4         | 77.2      |
| <b>Telecomunicaciones Fijas</b> | <b>185,403</b>                  | <b>192,928</b> | <b>26,854</b>                    | <b>31,291</b> | <b>14.5</b>              | <b>16.2</b> | <b>12</b> |

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

**Notas.** Otros incluye a SATMEX, Cablevisión Red, Marcatel, MegaCable Comunicaciones, IP Matrix, QUETZSAT, Hispasat México, Enlaces Integra, Ultravisión, BT Latam México, TV Rey, Ace Telecomunicaciones, Intercomunicación del Pacífico, Aire Cable, Convergía, Sercomglob Comunicaciones y Comunicación Dinámica. La información de Total Play no fue incluida ya que entregó información incompleta.

TCA = Tasa de cambio anual de 2013 a 2014.

\*Telmex-Telnor incluye la inversión realizada en ESSI GC la cual equivale a 2 mil millones de pesos en 2013 y 3.8 mil millones de pesos en 2014.

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

\*\*\*Cablecom pertenece a Grupo Televisa a partir del tercer trimestre de 2014. Para este comparativo se decidió reportarlo por separado.



## Inversión/ Ingreso

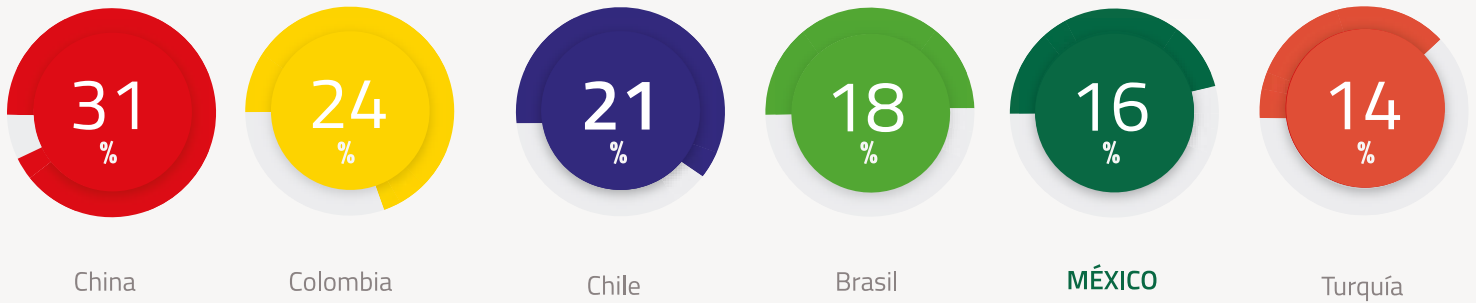
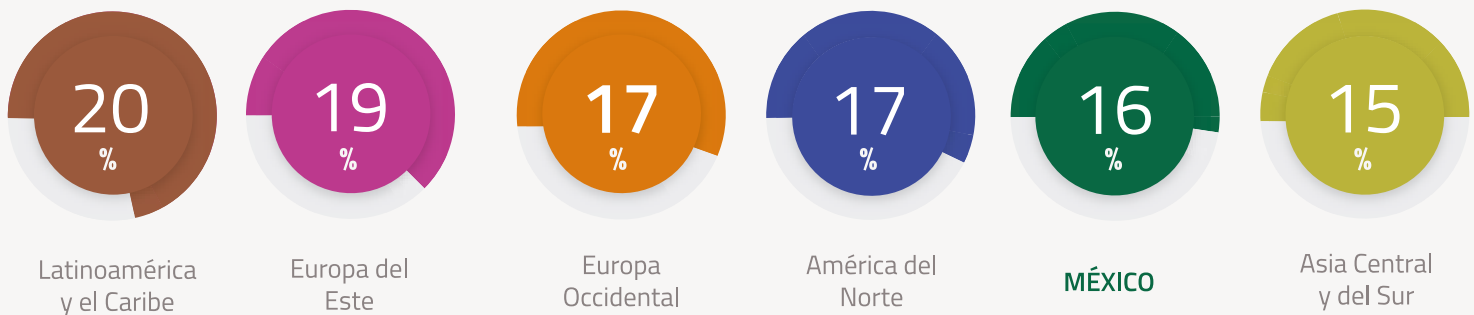


FIGURA 68.

**COMPARATIVO INTERNACIONAL. INVERSIÓN COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS DE TELECOMUNICACIONES FIJAS**

El porcentaje de los ingresos que los operadores fijos en México destinan a la inversión, comparados con los de un grupo de países seleccionados, se encuentran sólo por encima de Turquía, pero por debajo de Brasil, China, Colombia y Chile ([ver Figura 68](#)).

## Inversión/ Ingreso



Por región, la inversión como porcentaje de los ingresos reportada para México es apenas mayor a la reportada en Asia Central y del Sur y menor a la reportada en el resto de las regiones ([ver Figura 69](#)).

FIGURA 69.

**COMPARATIVO INTERNACIONAL. INVERSIÓN COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS DE TELECOMUNICACIONES FIJAS POR REGIÓN**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores para México en 2014. Ovum para el resto de los países con información de 2014.



| Operador                          | Ingresos<br>(Millones de pesos) |                | Inversión<br>(Millones de pesos) |               | Inversión / Ingresos (%) |             |              |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------|----------------------------------|---------------|--------------------------|-------------|--------------|
|                                   | 2013                            | 2014           | 2013                             | 2014          | 2013                     | 2014        | TCA          |
| Telcel                            | 159,065                         | 173,210        | 27,786                           | 26,683        | 17.5                     | 15.4        | -11.8        |
| Telefónica                        | 30,010                          | 33,241         | 3,300                            | 3,678         | 11                       | 11.1        | 0.6          |
| Iusacell-Unefon*                  | 18,936                          | 18,936         | 3,529                            | 981           | 18.6                     | 5.2         | -72.2        |
| Nextel                            | 23,356                          | 18,267         | 4,842                            | 2,257         | 20.7                     | 12.4        | -40.4        |
| OMV                               | NA                              | 18             | NA                               | 10            | NA                       | 55.9        | NA           |
| <b>Telecomunicaciones Móviles</b> | <b>231,367</b>                  | <b>243,672</b> | <b>39,457</b>                    | <b>33,609</b> | <b>17.1</b>              | <b>13.8</b> | <b>-19.1</b> |

TABLA 11.

## PARTICIPACIÓN POR OPERADOR EN INGRESOS E INVERSIÓN EN EL MERCADO DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES

### TELECOMUNICACIONES MÓVILES

Para el mercado de telecomunicaciones móviles se observan niveles de inversión respecto de los ingresos muy inferiores a los observados en las fijas. Sólo los Operadores Móviles Virtuales reportan inversiones altas, esto debido a que es un modelo de negocio que está en expansión ([Ver Tabla 11](#)).

Iusacell-Unefon disminuye su inversión de 2013 a 2014 en -72.2%, mientras que Nextel muestra una caída del -53.4% en el periodo. Estos operadores contribuyen a la disminución de la inversión del mercado de telecomunicaciones móviles al pasar de representar en conjunto el 21.2% de la inversión en 2013 al 9.6% en 2014. Es importante mencionar que estos operadores comenzaron su proceso de venta a AT&T en 2014<sup>51</sup> y es posible que esta situación de venta haya influido en las decisiones de inversión de estos operadores.

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores.

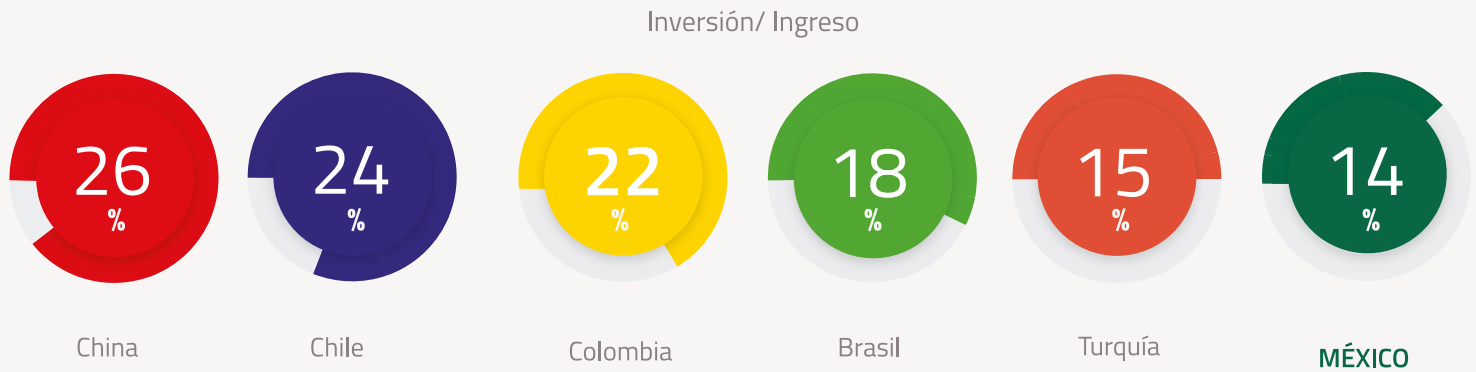
OMV incluye a Virgin Mobile y Maz Tiempo.

NA = No aplica.

TCA = Tasa de Cambio Anual de 2013 a 2014

\*Los ingresos de Iusacell-Unefon de 2013 son los mismos que en 2014, ya que el operador no reportó la información para 2013.

<sup>51</sup> En noviembre de 2014 AT&T anunció la compra de Iusacell y Unefon, empresas de Grupo Salinas, por un monto de 2,500 millones de dólares americanos (mdd). El IFT avaló la operación en diciembre de ese mismo año. 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.



En el comparativo internacional del indicador Inversión respecto a ingresos en telecomunicaciones móviles, México se encuentra por debajo de Turquía, Brasil, China, Colombia y Chile ([ver Figura 71](#)).

FIGURA 70.

**COMPARATIVO INTERNACIONAL. INVERSIÓN COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores para México en 2014. Ovum para el resto de los países con información de 2014.



## Inversión/ Ingreso

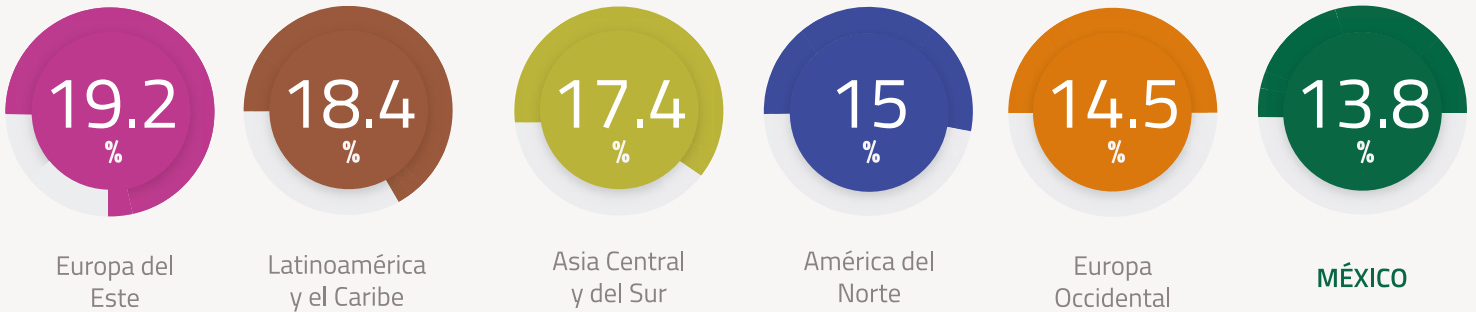
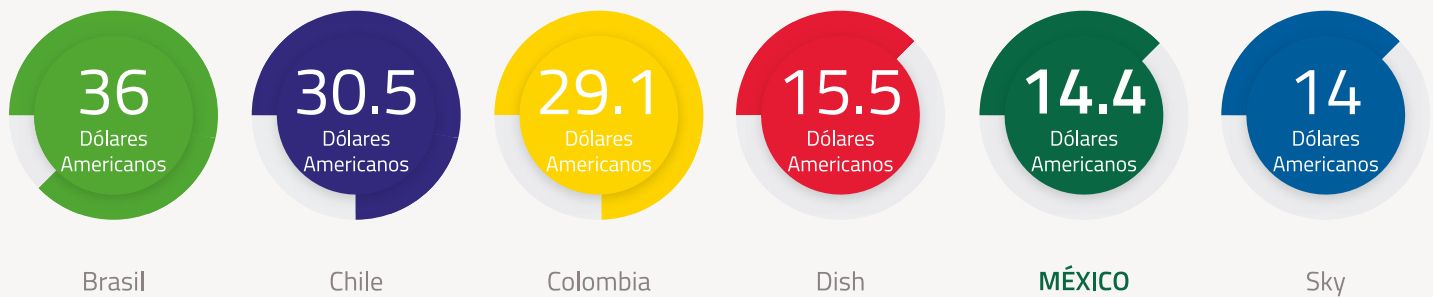


FIGURA 71.

### COMPARATIVO INTERNACIONAL. INVERSIÓN COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES POR REGIÓN

Por región, la inversión como porcentaje de los ingresos de telecomunicaciones móviles es similar a la observada para Europa Occidental y América del Norte, pero menor a la de Asia Central y del Sur, Latinoamérica y el Caribe, así como la de Europa del Este ([ver Figura71](#)).



## INGRESOS DE TV RESTRINGIDA POR SATÉLITE<sup>52</sup>

En 2014, el ingreso promedio por suscripción (ARPU) para el servicio de TV de paga por satélite fue de \$192 mensuales (equivalente a US \$14.4 dólares americanos)<sup>53</sup>

Al comparar el ARPU de TV restringida por satélite en México con un grupo de países seleccionados<sup>54</sup> se observa que es menos de la mitad del observado en Brasil y por debajo de Chile y Colombia. Lo anterior puede ser producto de que en México se ofertan paquetes de canales con precios de bajo costo, e inclusive de prepago. Por operador, el ARPU de Dish es 10.7% mayor que el de Sky ([ver Figura 72](#)).

<sup>52</sup> No se incluye el análisis de los ingresos de Telecomunicaciones Fijas, ni de TV restringida por cable, debido a que no se cuenta con información de las Unidades Generadoras de Ingresos en estos mercados.

<sup>53</sup> 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 2014 publicado por el Banco de México que corresponde a \$13.2983.

<sup>54</sup> Op. Cit., página 23.

FIGURA 72.

### COMPARATIVO INTERNACIONAL. INGRESOS POR SUSCRIPCIÓN (ARPU) DE TV POR SATÉLITE

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores. Pyramid Research para el resto de los países con información de 2014. Información no disponible para China y Turquía.

**Nota:** ARPU promedio mensual durante 2014.



FIGURA 73.

### COMPARATIVO INTERNACIONAL. INGRESO PROMEDIO POR SUSCRIPCIÓN (ARPU) MENSUAL DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES

#### INGRESOS DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES

En 2014, el ingreso promedio por suscripción (ARPU) para los servicios de telecomunicaciones móviles fue de \$ 196 mensuales (equivalente a US\$14.75<sup>55</sup> dólares americanos)

El ARPU de telecomunicaciones móviles de México<sup>56</sup> es mayor que el registrado por Chile, Turquía, Colombia, China y Brasil. Lo anterior es un reflejo del gasto que realizan los consumidores en el país en servicios de telecomunicaciones móviles en comparación con las economías seleccionadas ([ver Figura 73](#)).

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores para México a diciembre de 2014. Ovum para el resto de los países con información de 2014. ARPU promedio mensual durante 2014.

<sup>55</sup> 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 2014 publicado por el Banco de México que corresponde a \$13.2983.

<sup>56</sup> Op. Cit., página 23.



Como se mencionó anteriormente, en México se observa un uso intensivo de voz y un uso limitado de datos (ver Figura 74). Combinando los ARPU previamente presentados con esta información se puede inferir que el gasto de los mexicanos se concentra en servicios de voz y que las ofertas de los operadores todavía no son lo suficientemente atractivas para impulsar el consumo de datos en sus redes. En contraste, el ARPU de Chile es muy similar al de México pero su gasto se concentra principalmente en el uso de datos (ver Figura 75).

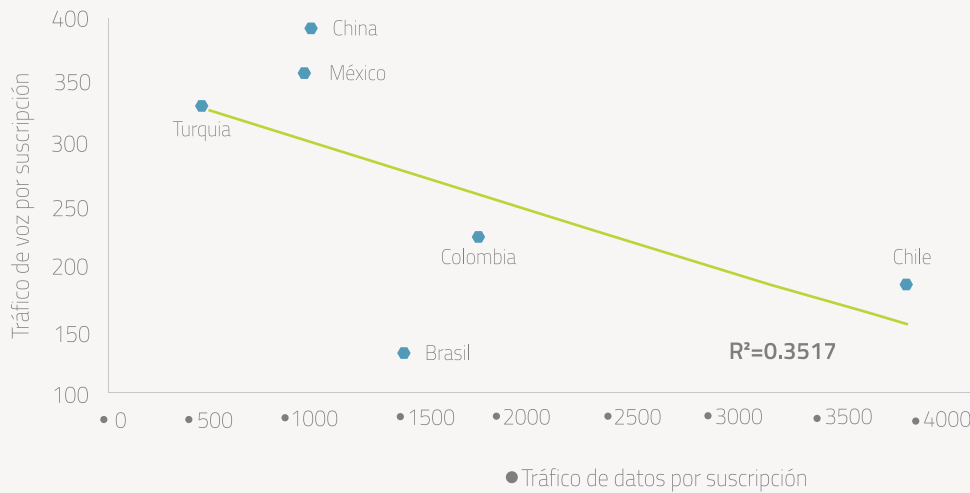


FIGURA 74.

**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 diciembre de 2014. Ovum para el resto de los países con información de 2014.

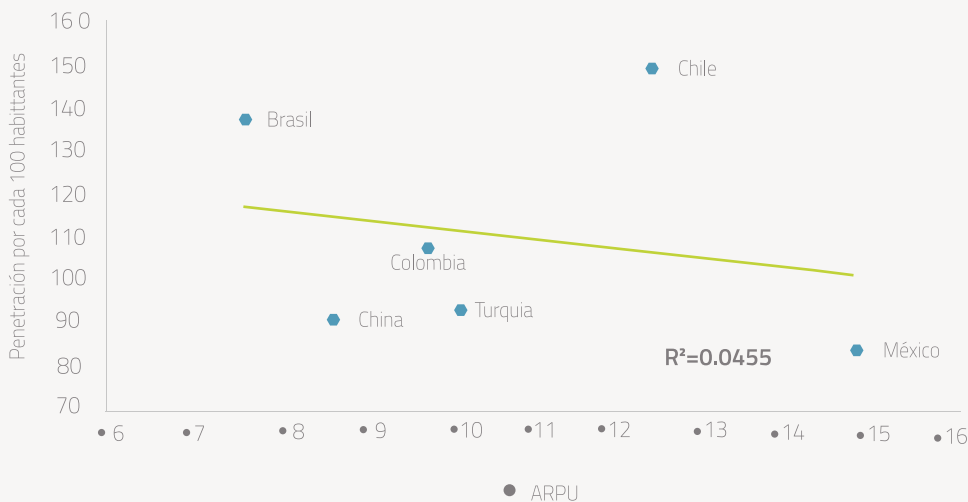


FIGURA 75.

**DIAGRAMA DE DISPERSIÓN DE ARPU Y PENETRACIÓN DE SUSCRIPCIONES DE TELEFONÍA MÓVIL POR CADA 100 HABITANTES**

Fuente: IFT con datos proporcionados por los operadores para México a diciembre de 2014. Ovum para el resto de los países con información de 2014.



FIGURA 76.

## COMPARATIVO INTERNACIONAL. ARPU MÉXICO VS ARPU POR REGIÓN

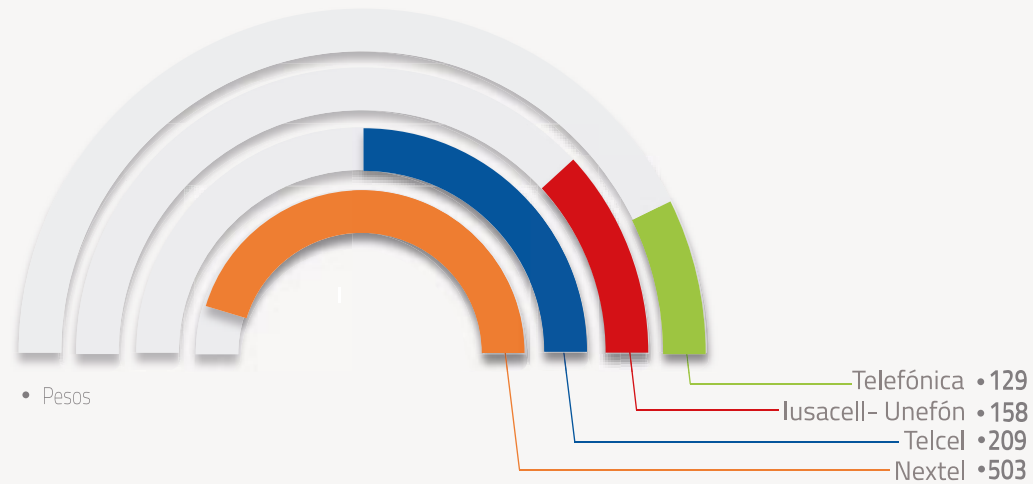
Al realizar un comparativo internacional entre ARPU por región, el de México es inferior al de Europa Occidental y América del Norte, pero por arriba del promedio de Latinoamérica y el Caribe, Asia Central y del Sur, y de Europa del Este ([ver Figura 76](#))

Llama la atención el hecho de que el ARPU en los servicios de telecomunicaciones móviles de América del Norte es más de tres veces el de México, sin embargo hay que señalar que en esta región existe un poder adquisitivo mayor<sup>57</sup> y una penetración de servicios móviles mayores<sup>58</sup>.

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores para México a diciembre de 2014. Ovum para el resto de los países con información de 2014.

<sup>57</sup> El PIBpc en América del Norte es 5 veces mayor que el de México

<sup>58</sup> La penetración de telefonía móvil en América del Norte es 45% mayor que el de México.



Por operador, destaca el ARPU de Nextel de \$503 mensuales, lo anterior en virtud de que su oferta de servicio está enfocada primordialmente a clientes de postpago de los segmentos de medio y alto ingreso. Por su parte Telcel registró un ARPU de \$209, Iusacell-Unefón \$158 y Telefónica de \$129 ([ver Figura 77](#)).

FIGURA 77.

## ARPU MENSUAL POR OPERADOR

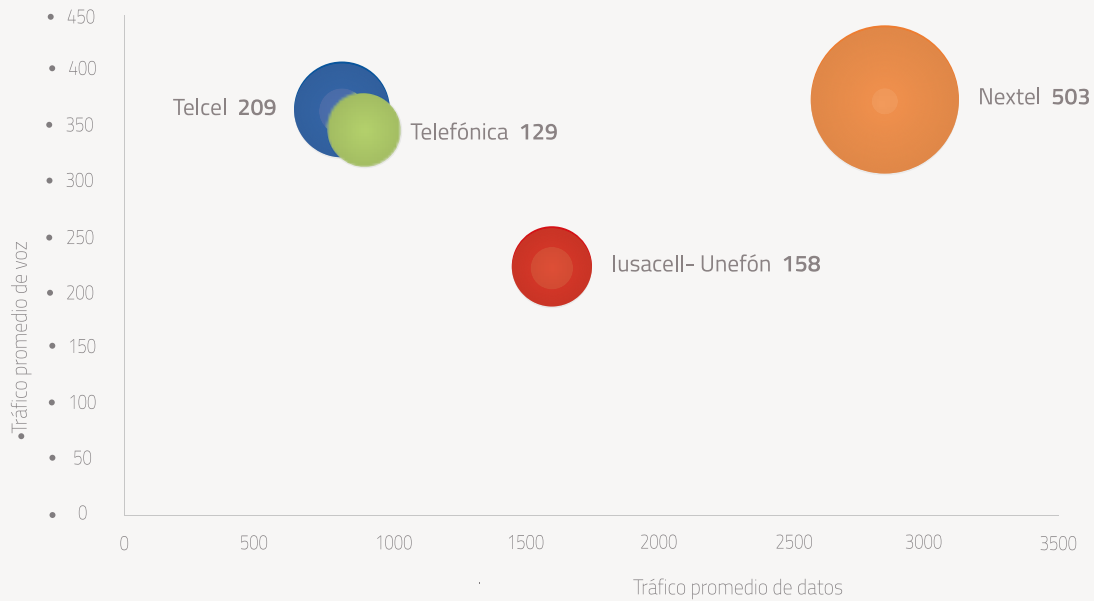
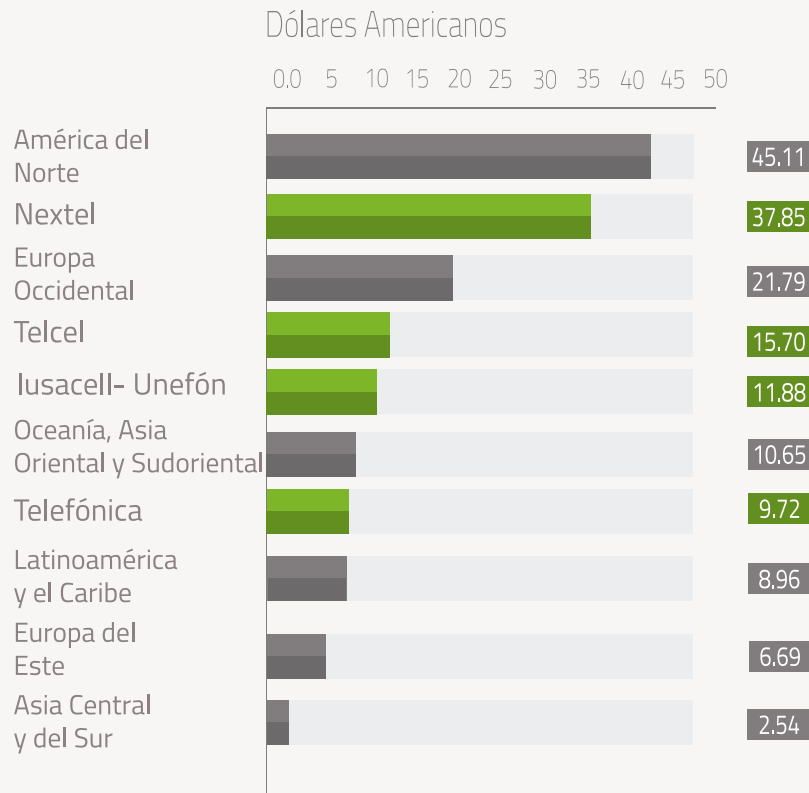


FIGURA 78.

## ARPU MENSUAL POR OPERADOR MÓVIL VS TRÁFICO DE VOZ Y DATOS

En este sentido Nextel presenta el ARPU más alto y los niveles de consumo promedio de Voz y Datos mayores de la industria, lo que reafirma el segmento de consumidores al que va dirigido ([ver Figura 78](#)).



Por su parte, los ARPUs de cada operador respecto de las diferentes regiones en el mundo se observa que Nextel está sólo por debajo de América del Norte, Telcel y Usacell-Unefon por debajo de Europa Occidental y arriba de Oceanía, Asia Oriental y Sudoriental; y Telefónica, el operador en México con menor ARPU, por arriba del observado en Latinoamérica y El Caribe, Europa del Este y Asia Central y del Sur (ver Figura 79).

**FIGURA 79.**  
**COMPARATIVO INTERNACIONAL. INGRESO PROMEDIO POR SUSCRIPCIÓN (ARPU) MENSUAL POR REGIÓN Y OPERADOR**

**Fuente:** IFT con datos proporcionados por los operadores para México a diciembre de 2014. Ovum para el resto de los países con información de 2014. ARPU promedio mensual durante 2014.

# 03

---

▶ ANEXO.  
NOTA METODOLÓGICA

## Criterios generales para la elaboración del reporte

Se considera importante comunicar a los usuarios las actualizaciones provistas por los concesionarios en la información publicada en el informe estadístico del tercer 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 Geografía<sup>59</sup>.

### TELECOMUNICACIONES FIJAS

En esta sección se agregaron como grupos de interés económicos a: Telmex y Telnor; Axtel y Avantel; Grupo Televisa que incluye a Bestphone, Operbes, Cablecom, Cablemas, Izzi y Televisión Internacional (TVI).

- **Líneas de Telefonía Fija.** Adicional a los grupos de interés económico mencionados, se contó con información proporcionada por 15 operadores: GTM (Telefónica), Megacable, Maxcom, Total Play, Megacable MCM, Cablevisión Red, Alestra, VDT Comunicaciones, Marcatel, Nextel, Lógica Industrial, TV Rey, IP Matrix, Convergía y Protel I-Next. Se presume que estos operadores representan la totalidad de las líneas.
- **Tráfico Telefónico Local Fijo.** Adicional a los grupos de interés económico mencionados, se contó con información proporcionada por 13 operadores: Maxcom, Megacable, Alestra, GTM (Telefónica), Megacable MCM, Cablevisión Red, Total Play, Marcatel, TV Rey, Lógica Industrial, Nextel, IP Matrix y Convergía.
- **Tráfico de LDN.** Adicional a los grupos de interés económico mencionados, se contó con información proporcionada por 11 operadores: Alestra, Cablevisión Red, Convergía, GTM (Telefónica), IP Matrix, Marcatel, Maxcom, Megacable, Megacable MCM, Nextel y Total Play.
- **Tráfico de LDI.** Adicional a los grupos de interés económico mencionados, se contó con información proporcionada por 11 operadores: Alestra, Cablevisión Red, Convergía, G-Tel Comunicación, GTM (Telefónica), IP Matrix, Marcatel, Megacable, Nextel, Operadora Protel y Total Play.
- **Banda Ancha Fija.** Adicional a los grupos de interés económico mencionados, se contó con información proporcionada por 7 operadores: Alestra, Cablevisión Red, Enlaces Integra, Maxcom, Megacable, Megacable MCM y Total Play. Se estima que el número de suscripciones de banda ancha fija reportados por los operadores representa alrededor del 99.3% del total, el restante 0.7% fue estimado con base en información histórica.

<sup>59</sup> Estos Lineamientos pueden ser consultados en: [http://sc.inegi.org.mx/repositorioNormateca/OL\\_06Jun13.pdf](http://sc.inegi.org.mx/repositorioNormateca/OL_06Jun13.pdf)

## TELECOMUNICACIONES MÓVILES

Para la elaboración de esta sección se utilizó información de 5 operadores<sup>58</sup> (Telcel, Telefónica, Iusacell, Unefón y Nextel) y con información de 2 de los operadores móviles virtuales que iniciaron operaciones durante 2014 (Virgin Mobile y Maz Tiempo). La información de Iusacell y Unefón se agregó como un solo operador.

Para la sección de Banda Ancha Móvil, los operadores entregaron suscripciones totales de prepago y pospago; únicamente Telcel no desagregó su información por tipo de contrato. Para la estimación por tipo de contrato se consideró a todas las suscripciones de telefonía móvil de pospago que habían tenido acceso a la red de datos como suscripciones de Banda ancha móvil.

## TELEVISIÓN RESTRINGIDA

Se cuenta con información de 16 operadores de televisión restringida (por cable, satélite o microondas). Con base en información histórica se infiere que estos operadores poseen el 95% del total de suscripciones de televisión restringida, el restante 5% fue estimado.

Por tipo de tecnología se reportó lo siguiente:

- **Por cable.** Se utilizó información de 10 operadores. Para Grupo Televisa se integró con los siguientes operadores: Cablemás, Cablecom, Izzi y TVI. El resto de los operadores son los siguientes: Megacable, Cablevisión Red, Total Play, Axtel, Maxcom y TV Rey. Se estima que los datos reportados por los operadores representan el 89.1% del total de suscripciones de TV restringida por cable. El restante 10.9% 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).

## TRUNKING

La información corresponde a Nextel, el cual se estima representa el 93% del total. El restante 7%, fue estimado con base en información histórica.

<sup>58</sup> Estos 5 operadores son los únicos que cuentan con la infraestructura necesaria para ofrecer servicios de telecomunicaciones móviles directamente.



## PAGING

La información corresponde a Skytel, el cual se estima representa el 100% del total al cuarto trimestre de 2014.

- Se utilizó información de Comunicación Dinámica 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 información hasta agosto de 2013.

## PORTABILIDAD

A partir de esta publicación se decidió no incluir la información de portabilidad, debido a que se reportaron cifras al cuarto trimestre del 2014, mientras que los datos más actuales están disponibles en el portal del IFT<sup>59</sup> y solo muestran un mes de retraso.

## 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 residuos<sup>60</sup>. 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.

<sup>59</sup> <http://www.ift.org.mx/estadisticas/estadisticas-de-portabilidad>.

<sup>60</sup> Definidos como la diferencia entre la observación original y la estimación.

## ÍNDICES E INDICADORES

- **Índice de Herfindahl – Hirschman<sup>61</sup>.** 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 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 se obtuvo del Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (MODUTIH) 2014 del INEGI.
- **MOU.** Minutes Of Use. Tráfico de voz generado durante un periodo dado entre el número de suscripciones en ese mismo periodo.
- **ARPU.** Average Revenue per User. Es el ingreso por servicio generado durante un periodo dado, dividido entre el número de suscripciones en ese mismo periodo.
- **Churn.** Tasa de desconexión de suscripciones. Es el número de suscripciones desconectadas durante un periodo dado, dividido entre las suscripciones iniciales en ese mismo periodo.

## FUENTES DE INFORMACIÓN ADICIONAL

En el presente informe se modificaron algunas fuentes de información de los comparativos internacionales respecto a las utilizadas en el informe anterior. Estos cambios obedecen a lo siguiente

- Los indicadores de telefonía fija y banda ancha fija ahora se reportan por cada 100 hogares.
- El indicador de banda ancha móvil por cada 100 habitantes cambió a razón el comparativo internacional era de banda ancha inalámbrica por cada 100 habitantes, el cual incluía banda ancha satelital e inalámbrica terrestre.
- La fuente del comparativo internacional del indicador de telefonía móvil por cada 100 habitantes se modificó para ser consistente con la fuente utilizada en el resto de los comparativos de telecomunicaciones móviles.

<sup>61</sup> Ver Artículo noveno transitorio Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión

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 +/- 5,500 dólares americanos en 2013. Se decidió incluir Chile, Brasil, Colombia, República Popular China y Turquía.
- **Pyramid Research.** Comparativo internacional de penetración de televisión restringida por hogar.
- **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 y mensajes de texto enviados por suscripción.
- **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 2013 y 2014.



[www.ift.org.mx](http://www.ift.org.mx)



Insurgentes Sur #1143 Col Noche Buena - Delegación Benito Juárez  
CP. 03720 D.F. Tel: 50154000/018002000120