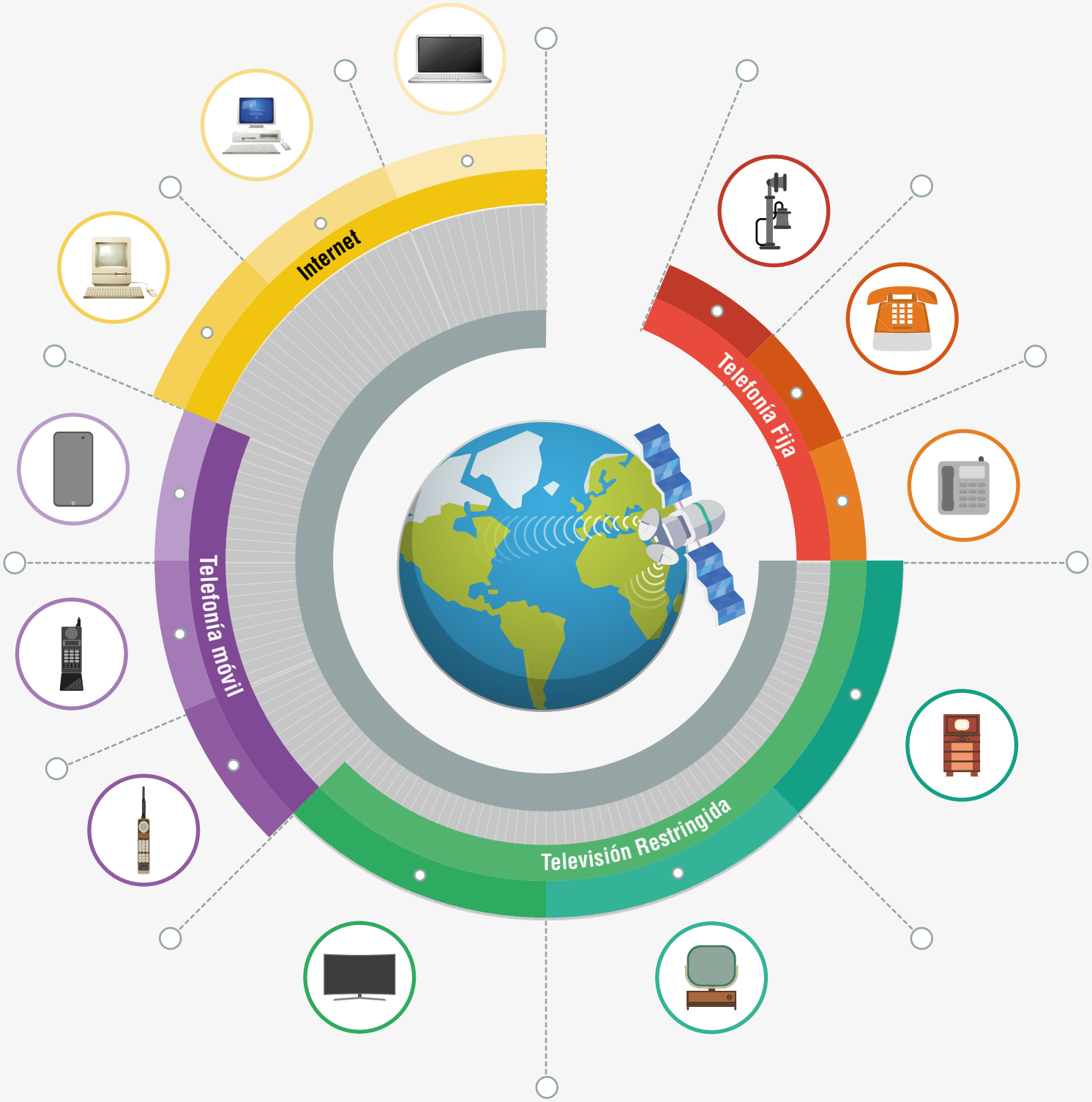
EVOLUCIÓN y cambio en oferta DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES



PROFECO
PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR

SUBPROCURADURÍA DE TELECOMUNICACIONES

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN

3 CAPÍTULO 1. REGULACIÓN

CAPÍTULO 2. TELEFONÍA FIJA

6 2.1 Antecedentes del servicio de telefonía fija
13 2.2 Impacto de la Reforma de Telecomunicaciones en el servicio de telefonía fija
15 2.3 Evolución de los precios de telefonía fija

CAPÍTULO 3. TELEVISIÓN RESTRINGIDA

20 3.1 Antecedentes del servicio de televisión restringida
25 3.2 Impacto de la Reforma de Telecomunicaciones en el servicio de televisión restringida
27 3.3 Evolución de los precios de la televisión restringida

CAPÍTULO 4. TELEFONÍA CELULAR MÓVIL

30 4.1 Antecedentes del servicio de telefonía móvil
37 4.2 Impacto de la Reforma de Telecomunicaciones en el servicio de telefonía celular móvil
42 4.3 Evolución de precios de la telefonía celular móvil

CAPÍTULO 5. INTERNET FIJO

46 5.1 Antecedentes del servicio de internet fijo
50 5.2 Impacto de la Reforma de Telecomunicaciones en el servicio de internet fijo
52 5.3 Evolución de precios del internet fijo

CAPÍTULO 6. SERVICIOS EMPAQUETADOS

55 6.1 Antecedentes de los servicios empaquetados
56 6.2 Evolución de precios de los servicios empaquetados

58 CONCLUSIÓN

INTRODUCCIÓN

La mejora en la calidad, la variedad y los precios de los servicios de telecomunicaciones que disfrutamos actualmente ha sido resultado de un largo proceso de modernización, avances tecnológicos y mejoras normativas.

Sin duda, los servicios de telecomunicaciones son ahora más accesibles para la población. En 1970, solo 11 de cada 100 hogares[1] contaban con acceso a teléfono fijo en sus casas; para septiembre de 2019, eran 63 de cada 100 hogares[2].

Otro de los principales cambios fue la incorporación de los servicios de televisión de paga. En 1954 se instaló el primer sistema de televisión por cable en México[3]. A partir de entonces fueron solicitadas concesiones para ofrecer este servicio, dando lugar a una fuerte competencia entre empresas que se diferenciaban por la tecnología que ofrecían o por los servicios adicionales que se podían contratar. Esto ha logrado que el 58%[4] de los hogares, en el tercer trimestre de 2019, tengan contratado este servicio.

Quizás el servicio con mayor evolución y constantes cambios tecnológicos ha sido la telefonía celular móvil, el cual inició a través de una invitación publicada en el Diario Oficial de la Federación en 1989 para que cualquier empresa interesada ofreciera este servicio. Desde entonces, cada cambio tecnológico nos ha permitido contar con más y mejores servicios.

Al principio solo se podían realizar llamadas de voz; posteriormente se incluyeron los servicios de mensajes de texto, acceso a internet, llamadas en espera, llamadas en conferencia, servicios de localización, entre otros. Actualmente nos encontramos en la cuarta generación tecnológica con un total de 121 millones de líneas[5] a septiembre de 2019.

El servicio de internet fijo en los hogares también ha evolucionado. A diferencia de otros servicios, este se desarrolló en un ambiente académico, ya que dos de las principales universidades del país realizaron las primeras comunicaciones entre computadoras. La comercialización de estos servicios se ha dado por diferentes tecnologías: a través de la infraestructura de la red de telefonía fija o de la red de los proveedores de televisión de paga. Después se optó por utilizar tecnologías

---

[1] IFT (2020) Banco de Información de Telecomunicaciones. Penetración Histórica de Telefonía Fija. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/.
[2] IFT (2020) Banco de Información de Telecomunicaciones. Penetración Histórica de Telefonía Fija.
[3] Canitec (2002). "Historia". Recuperado de: http://web.archive.org/web/20020420211901/http://www.canitec.org/historia.htm
[4] IFT (2020) Banco de Información de Telecomunicaciones. Penetración Histórica de Televisión Restringida. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/
[5] IFT (2020) Banco de Información de Telecomunicaciones. Líneas de Telefonía Móvil. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

inalámbricas y de redes más avanzadas como la fibra óptica. Para 2019 se alcanzó el 55%[6] de penetración en los hogares.

La evolución tecnológica de los servicios de telecomunicaciones ha favorecido la oferta de más de un servicio por un mismo precio: desde el año 2006 se permitió a los concesionarios ofrecer otros servicios no incluidos en sus concesiones originales. Actualmente existen ofertas de doble, triple y hasta cuádruple play.

En este documento se presentan también los datos históricos sobre el consumo de televisión de paga, telefonía fija, telefonía celular e internet, desde que fueron introducidos al país, así como datos históricos del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

La forma en que conocemos los servicios de telecomunicaciones se ha logrado gracias a los cambios regulatorios, desde la promulgación de la Ley de Comunicaciones Eléctricas en 1926 hasta la publicación del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones, que han permitido modernizar los servicios, abrirlos a una mayor competencia y ofrecerlos a precios accesibles.

[6] IFT (2020) Banco de Información de Telecomunicaciones. Penetración Histórica de Servicio de Internet Fijo. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

CAPÍTULO 1. REGULACIÓN

Uno de los primeros antecedentes de regulación data del año 1881, cuando se expidió un Decreto que señala como una vía de comunicación el servicio de la telefonía fija[7]. Este hecho ocurrió tres años después de haberse realizado el primer enlace telefónico en México.

En 1926 se publicó la Ley de Comunicaciones Eléctricas[8], la cual establecía que los servicios de telegrafía, radiotelegrafía, telefonía y radiotelefonía se consideraban como comunicaciones eléctricas[9].

Sin embargo, la evolución tecnológica de los servicios, sobre todo el de telefonía fija, originó que el 31 de agosto de 1931 se publicara la Ley sobre Vías Generales de Comunicación y Medios de Transporte[10], que consideraba a la telefonía fija como una vía de comunicación.

Esta ley permitía que la entonces Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP) otorgara concesiones y permisos para instalar sistemas que permitieran ofrecer servicios de telefonía fija[11]. Las concesiones se definen como los contratos que se otorgan a particulares para manejar y explotar servicios de telecomunicaciones. Para el 19 de febrero de 1940 fue promulgada la Ley de Vías Generales de Comunicación (LVGC), la cual consideraba como vías de comunicación las líneas telefónicas y el medio en que se propagan las ondas electromagnéticas cuando se utilizan para comunicar signos, señales, escritos imágenes o sonidos[12]. Este medio se conoce como espectro radioeléctrico y es el insumo necesario para proveer de servicios de telecomunicaciones.

La SCOP fue la encargada de aplicar esta ley hasta el año 1958, cuando se dividió en dos secretarías[13]: la de Obras Públicas y la de Comunicaciones y Transportes. Esta

---

[7] Dublán, M y Lozano J.M. (1876) Legislación Mexicana ó Colección Completa de las Disposiciones Legislativas Expedidas desde la Independencia de la República, Edición Oficial, Tomo IV, México, pág. 174 En: Hemeroteca Nacional Digital de México: UNAM. Recuperado de: http://www.hndm.unam.mx/consulta/publicacion/visualizar/558075be7d1e63c9fea1a31e?intPagina=402&tipo=publicacion&anio=1881&mes=01&dia=01

[8] Cámara de Diputados (2005). "Índice Alfabético de Leyes Abrogadas". Pág. 13. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/sumario/LEYABRO_1917-2004_sumario.pdf

[9] Álvarez, C. L. (2007). "Historia de las Telecomunicaciones en México". Blog Revista del Doctorado en Derecho. Pág. 6. Recuperado de: https://revistabimensualup.files.wordpress.com/2007/09/d2-historiadelastelecomunicacionesenmxicooriginal1.pdf

[10] Cámara de Diputados (2005). "Índice Alfabético de Leyes Abrogadas". Pág. 50. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/sumario/LEYABRO_1917-2004_sumario.pdf

[11] Ley sobre Vías Generales de Comunicación y Medios de Transporte. Diario Oficial de la Federación

[12] Ley de Vías Generales de Comunicación. Diario Oficial de la Federación. 19 de febrero de 1940. Pág. 2. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/website/nota_to_imagen_fs.php?cod_diario=192002&pagina=2&seccion=2

[13] Ley de Secretarías y Departamentos de Estado. Diario Oficial de la Federación. 24 de diciembre de 1958. Págs. 1 y 11. Recuperado de: http://dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=4571280&fecha=24/12/1958&cod_diario=195741

última se encargó de otorgar concesiones y permisos de servicios telefónicos y de comunicaciones inalámbricas, entre otros.

Con la publicación de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) el 7 de junio de 1995, se creó la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), cuyo propósito fue regular y promover el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones[14], hasta el año 2013.

A partir de la Reforma de Telecomunicaciones en 2013, se crea el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), que actualmente regula, promueve y supervisa la prestación de los servicios de telecomunicaciones. Asimismo, es el encargado de garantizar las condiciones de competencia y de promover el acceso a mejores tecnologías. Esto lo hace a través de seis ejes rectores[15]:

- Un nuevo marco legal
- Reglas específicas para la competencia
- Fortalecimiento de instituciones del sector
- Cobertura universal
- Despliegue de infraestructura
- Ampliación de derechos

Es así que el 14 de julio de 2014 se publica la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, en la que se estableció que la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco) debía crear un área especializada para la atención de las y los consumidores de los servicios de telecomunicaciones[16].

El 7 de septiembre de 2015 se crea la Subprocuraduría de Telecomunicaciones, que es la encargada de promover, proteger, asesorar, defender, conciliar y representar a usuarios y consumidores[17] frente a las empresas que presten servicios de telecomunicaciones.

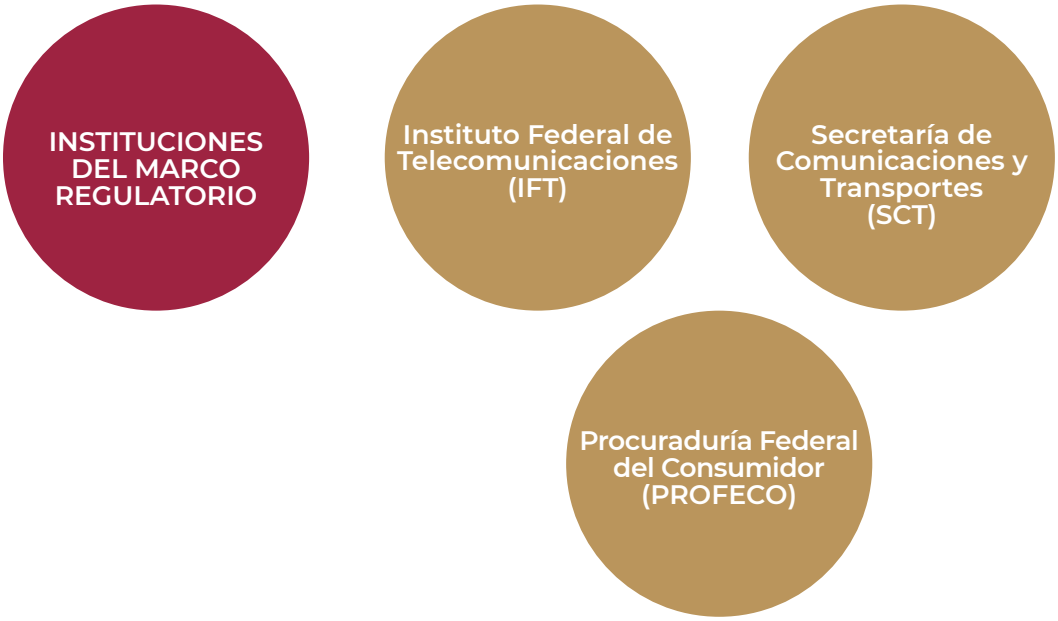
Por otra parte, es importante señalar que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) actualmente es la encargada de elaborar las políticas públicas que garanticen la continuidad de la prestación de los servicios de telecomunicaciones y de promover su acceso en condiciones de competencia; así como garantizar la infraestructura y promover servicios de calidad y competitivos[18].

---

[14] Ley Federal de Telecomunicaciones. Diario Oficial de la Federación. 7 de junio de 1995. Pág. 47. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/lftel/LFTel_orig_07jun95.pdf
[15] Secretaría de Gobernación (s.f). Reforma en Materia de Telecomunicaciones, Resumen Ejecutivo. Pág. 3. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/66463/12_Telecomunicaciones.pdf
[16] Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión. Diario Oficial de la Federación. Pág. 109. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lftr/LFTR_orig_14jul14.pdf
[17] Profeco (s.f). " Acciones y Programas". Recuperado de: https://www.gob.mx/profeco/acciones-y-programas/telecomunicaciones-26290
[18] Secretaría de Comunicaciones y Transportes. "¿Qué hacemos?" Recuperado de: https://www.gob.mx/sct/que-hacemos

Actualmente, las instituciones encargadas de vigilar y aplicar la ley en lo correspondiente a los servicios de telecomunicaciones son la SCT, el IFT y la Profeco.

Instituciones que regulan las telecomunicaciones



CAPÍTULO 2. TELEFONÍA FIJA

2.1 Antecedentes del servicio de telefonía fija

En México el servicio de Telefonía Fija se desarrolló a partir de 1878, cuando se realizó la primera llamada telefónica en la Ciudad de México[19], tan solo dos años después de haberse registrado la patente del teléfono por la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos[20].

En 1947 se crea Teléfonos de México, S.A. (Telmex), con un capital conformado por inversionistas mexicanos (51.25%) y por la Compañía Mexicana de Telecomunicaciones Ericsson (48.75%)[21]. En 1950 adquirieron los negocios de Telephone and Telegraph Company[22], haciendo que Telmex se posicionara como la empresa dominante de la telefonía fija en México.

Telmex fue adquirida por el Gobierno Federal en 1972[23], cuando existían poco más de un millón de líneas telefónicas[24]. Uno de los compromisos del gobierno fue la extensión de áreas de cobertura en zonas urbanas y rurales, a través de planes quinquenales de inversiones y obras[25] para continuar proporcionando servicios de telefonía local y de larga distancia nacional e internacional. Los contratos con los que se comercializaba el servicio debían ser aprobados por la SCT, según lo establecido en la concesión.

Telmex estuvo en manos del gobierno tan solo 18 años, periodo en el que el país llegó a tener más de cinco millones de líneas, es decir que solo 1 de cada 3 hogares contaba con acceso a los servicios de telefonía fija[26].

---

[19] Álvarez, C.L. (2007). "Historia de las Telecomunicaciones en México". Revista del Doctorado en Derecho. Pág. 3. Recuperado de: https://revistabimensualup.files.wordpress.com/2007/09/d2-historiadelastelecomunicacionesenmxicooriginal1.pdf

[20] Patente 174,465 del 20 de enero de 1876. Recuperado de: http://patft.uspto.gov/netacgi/nph-Parser?Sect1=PTO1&Sect2=HITOFF&d=PALL&p=1&u=%2Fnetahtml%2FPTO%2Fsrchnum.htm&r=1&f=G&l=50&s1=0174,465.PN.&OS=PN/0174,465&RS=PN/0174,465

[21] Telefonaktiebolaget LM Ericsson. (1948). Annual Reports. Estocolmo, Suecia Recuperado de: https://www.ericsson.com/assets/local/about-ericsson/ericsson-history/annual-report/documents/da2011-34612-ericsson_arsredovisning_1947.pdf.

[22] Telmex (2010). Informe Anual 2009. Recuperado de: https://downloads.telmex.com/pdf/reporteBMV2009.pdf

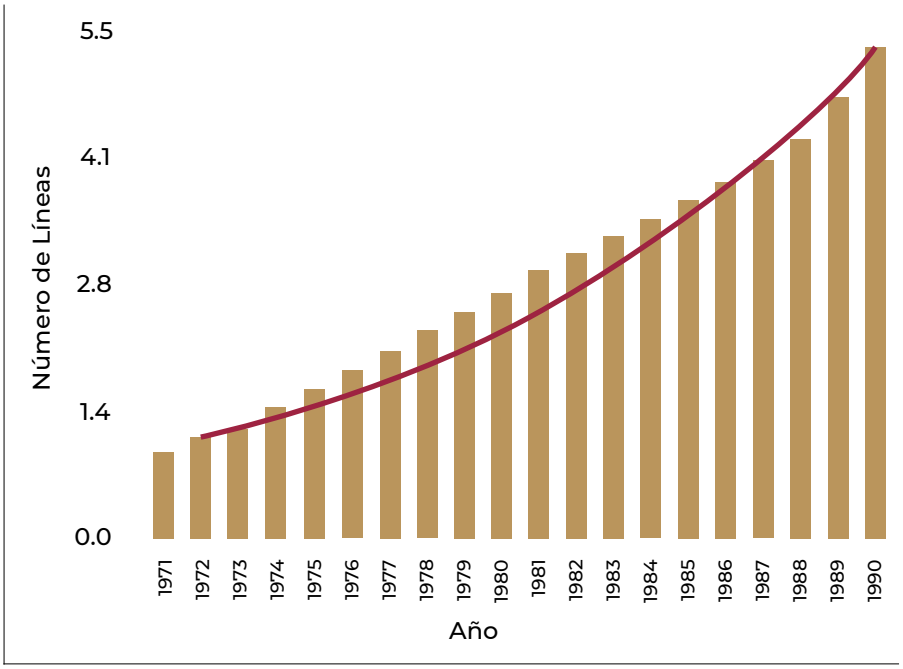
[23] Álvarez, C.L. (2007). "Historia de las Telecomunicaciones en México". Revista del Doctorado en Derecho. Pág. 19. Recuperado de: https://revistabimensualup.files.wordpress.com/2007/09/d2-historiadelastelecomunicacionesenmxicooriginal1.pdf

[24] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Líneas Históricas de Telefonía Local Fija. Cifra de 1972 correspondiente a las Líneas Totales. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

[25] Título de concesión que se otorga a la empresa de participación estatal denominada Teléfonos de México, S.A. Diario Oficial de la Federación. 31 de marzo de 1976. Pág. 19. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=4843448&fecha=31/03/1976&cod_diario=208374

[26] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Penetración Histórica de Telefonía Fija. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

Gráfico 1.1 Evolución de las líneas de telefonía fija 1971-1990



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

En 1990 Telmex fue vendida a capitales privados, los cuales se comprometieron a expandirla y modernizarla de manera acelerada con el objetivo de ofrecer acceso al servicio de telefonía básico en las poblaciones del país con más de 5,000 habitantes, así como mejorar la calidad y la diversidad de servicios[27].

Dichos capitales privados pertenecían a América Móvil, que también adquirió a Teléfonos del Noroeste (Telnor), una empresa del gobierno controlada por Telmex. La concesión de Telnor se había otorgado en 1980 y solo podía prestar servicios de telefonía pública en los estados de Baja California y Sonora[28].

Entre 1990 y 1999 se generaron incrementos considerables en la penetración de servicios de telefonía, de modo que para 1999 la mitad de los hogares contaban con ellos[29]. Tal expansión generó interés en otras empresas para ofrecer servicios de telecomunicaciones.

---

[27] Registro Público de Concesiones (2016). Modificación al título de Concesión de Teléfonos de México, S.A. de C.V., del 3 de agosto de 1990. Capítulo 3, Numeral 3-2. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480028ab1.pdf
[28] Registro Público de Concesiones (2016). Modificación al título de Concesión de Teléfonos de Noroeste, S.A. de C.V., del 3 de agosto de 1990. Pág 10. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480027162.pdf
[29] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Penetración Histórica de Telefonía Fija. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

La concesión de Telmex de 1990 estableció como obligación permitir a cualquier otra empresa que ofreciera servicios de larga distancia la posibilidad de conectarse a su red, lo que se conoce como interconexión[30]. Los primeros operadores que se interconectaron fueron las empresas S.O.S., Sistemas Telefónicos Portátiles Celulares, Telecomunicaciones del Golfo, Comunicaciones Celulares de Occidente[31], todas propiedad de Iusacell (primera compañía que ofreció servicios de telefonía móvil en México[32]).

Posteriormente, en 1996, empresas que ofrecían servicios de larga distancia como Avantel, Iusatel, Alestra, Miditel, Investcom, Marcatel, firmaron convenios con Telmex[33] para conectarse a sus redes y ofrecer servicios de larga distancia.

Con la promulgación de la Ley Federal de Telecomunicaciones el 7 de junio de 1995 se marca un nuevo capítulo en las telecomunicaciones en México, ya que se establecieron dos obligaciones importantes: otorgar concesiones para ofrecer el servicio de larga distancia y la creación de la Comisión Federal de Telecomunicaciones[34].

A partir de la publicación de la LFT diversas empresas obtuvieron concesiones para ofrecer telefonía fija a través de la instalación de infraestructura propia y/o el arrendamiento de la de otros proveedores: Avantel (15-sep-1995)[35], Alestra (6-dic-1995)[36], Iusatel (16-oct-1996)[37], Marcatel (26-oct-1995)[38], Protel (26-oct-1995)[39], Bestel (8-ene-1996)[40], Miditel (20-feb-1996), Axtel (17-jun-1996), Maxcom (20-dic-1996)[41]. La entrada de estos nuevos competidores permitió diversificar la oferta de los servicios de telefonía en favor de los usuarios.

---

[30] Título de concesión que se otorga a la empresa de participación estatal denominada Teléfonos de México, S.A. Diario Oficial de la Federación. 31 de marzo de 1976. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4843448&fecha=31/03/1976

[31] Registro Público de Concesiones (2016). Convenios de interconexión de Telmex FET053287CO-102992 folios 6683, 6695 y 6707. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/

[32] A través de la empresa S.O.S. Telecomunicaciones quien recibió el 3 de octubre de 1989 la autorización para introducir tecnología celular en los estados de Morelos, Hidalgo, Ciudad de México y Estado de México. Recuperado de la Prórroga y Modificación de la Concesión a favor de S.O.S Telecomunicaciones, S.A. de C.V.

[33] Registro Público de Concesiones (2016). Convenios de Telmex FET053287CO-102992 folios 6667, 6668, 6670, 6672, 6761, 6765 y 7064. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/

[34] Artículo Décimo y Décimo Primero de la Ley Federal de Telecomunicaciones. Diario Oficial de la Federación. 7 de junio de 1995. Recuperada de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/lftel/LFTel_orig_07jun95.pdf

[35] Registro Público de Concesiones (2016) Concesiones FET010190CO-100704. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/090252648002603a.pdf

[36] Registro Público de Concesiones (2016) Concesión FET004617CO-100443. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480026062.pdf

[37] Registro Público de Concesiones (2016) Concesión FET009634CO-100467 Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480026041.pdf

[38] Registro Público de Concesiones (2016) Concesión FET003822CO-100666. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/09025264800286ef.pdf

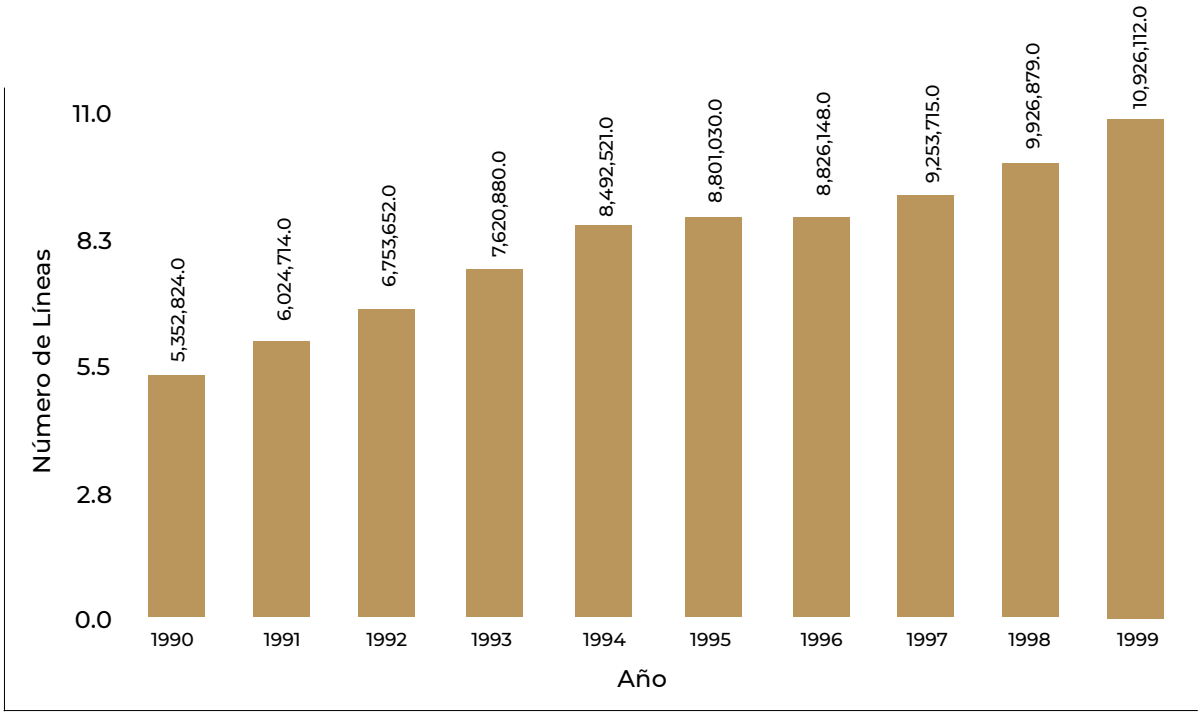
[39] Registro Público de Concesiones (2016) Concesión FET009622CO-100499. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480026058.pdf

[40] Registro Público de Concesiones (2016) Concesión FET009710CO-100647. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480026072.pdf

[41] Registro Público de Concesiones (2016) Concesión FET003472CO-106223. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/090252648002742b.pdf

El 21 de junio de 1996, la SCT publicó en el Diario Oficial de la Federación las Reglas del Servicio de Larga Distancia, que mencionaban que los usuarios podrían elegir al operador de larga distancia que desearan mediante el servicio de selección por marcación o por presuscripción[42]. Más tarde, el 11 de diciembre de ese año se publicaron las Reglas para prestar el servicio de larga distancia internacional que deberán aplicar los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones autorizados para prestar este servicio, que establecían las modalidades para conectarse con redes extranjeras. Ambas reglas estipulaban que a partir de 1 de enero de 1997 se iniciaría la prestación de servicios de larga distancia por otros proveedores[43].

Gráfico 1.2 Evolución de las líneas de telefonía fija 1990-1999



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

En el gráfico 1.2 se puede observar que en 10 años se duplicaron el número de líneas de telefonía fija en México.

A finales de la década de los 90, los dos principales competidores de América Móvil eran Avantel y Maxcom, quienes estaban enfocados en ofrecer servicios de larga

[42]Reglas del Servicio de Larga Distancia. Diario Oficial de la Federación. Pág. 9. Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?cod_diario=209528&pagina=9&seccion=1

[43]"Reglas para prestar el Servicio de Larga Distancia...". Diario Oficial de la Federación. Pág. 37. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=4906583&fecha=11/12/1996&cod_diario=209862

distancia. Pero a pesar de las concesiones otorgadas entre 1990 y 1999, la competencia seguía siendo bastante limitada en la industria de telecomunicaciones de México[44], ya que de las casi 11 millones de líneas telefónicas en el país, el 99%[45] fueron contratadas con Telmex.

En el año 2000 siguió incrementándose el número de líneas telefónicas en el país: 55 de cada 100 hogares gozaban de los servicios de telefonía[46]. Sin embargo, dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 el Gobierno Federal planteó el objetivo de "asegurar el desarrollo incluyente", que lograría a través de la modernización y expansión de la infraestructura de las comunicaciones[47]. Es así como se generó una estrategia que permitió ampliar la cobertura de los servicios de telecomunicaciones a localidades rurales o urbanas de alta marginación.

Por lo anterior, la SCT emitió en noviembre de 2004 y enero de 2005 acuerdos que establecieron las condiciones para que los proveedores de televisión de paga proporcionaran servicios de telefonía fija, conocidos posteriormente como acuerdos de convergencia[48]. Esto permitió diversificar la oferta de servicios, generar mayor competencia y, por ende, mejorar los precios y la calidad.

En el año 2000, Telmex contaba con el 98% del total de líneas en el país[49]. Sus dos principales competidores eran Axtel y Maxcom, quienes ofrecían servicios para los hogares y para las empresas. En 2006, Megacable comenzó a ofrecer servicios de telefonía fija[50] mientras que Cablevisión lo hizo a partir del segundo semestre de 2007[51].

Un hecho que vale la pena destacar es que de 1990 a 2005 las líneas de telefonía fija crecían, en promedio, un 8.6% por año[52]. Pero para 2006, tras la publicación de los llamados acuerdos de convergencia, el número de líneas comenzó a disminuir.

---

[44] World Bank (2004). Reforming infraestructura: privatization, regulation, and competition. (I. Kessides, Ed) Washington, D.C. Pág. 70. Recuperado de: http://documents.worldbank.org/curated/en/709301468779183565/310436360_20050007115940/additional/289850PAPER0reforming0infrastructure.pdf

[45] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

[46] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Penetración Histórica de Telefonía Fija. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

[47] Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Pág. 118. Recuperado de: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/planeacion/mediano_plazo/pnd_2001_2006.pdf

[48] Acuerdos publicados el 17 de noviembre de 2004 y 5 de enero de 2005, en el Diario Oficial de la Federación. Recuperados de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=689792&fecha=17/11/2004 y de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=755558&fecha=05/01/2005

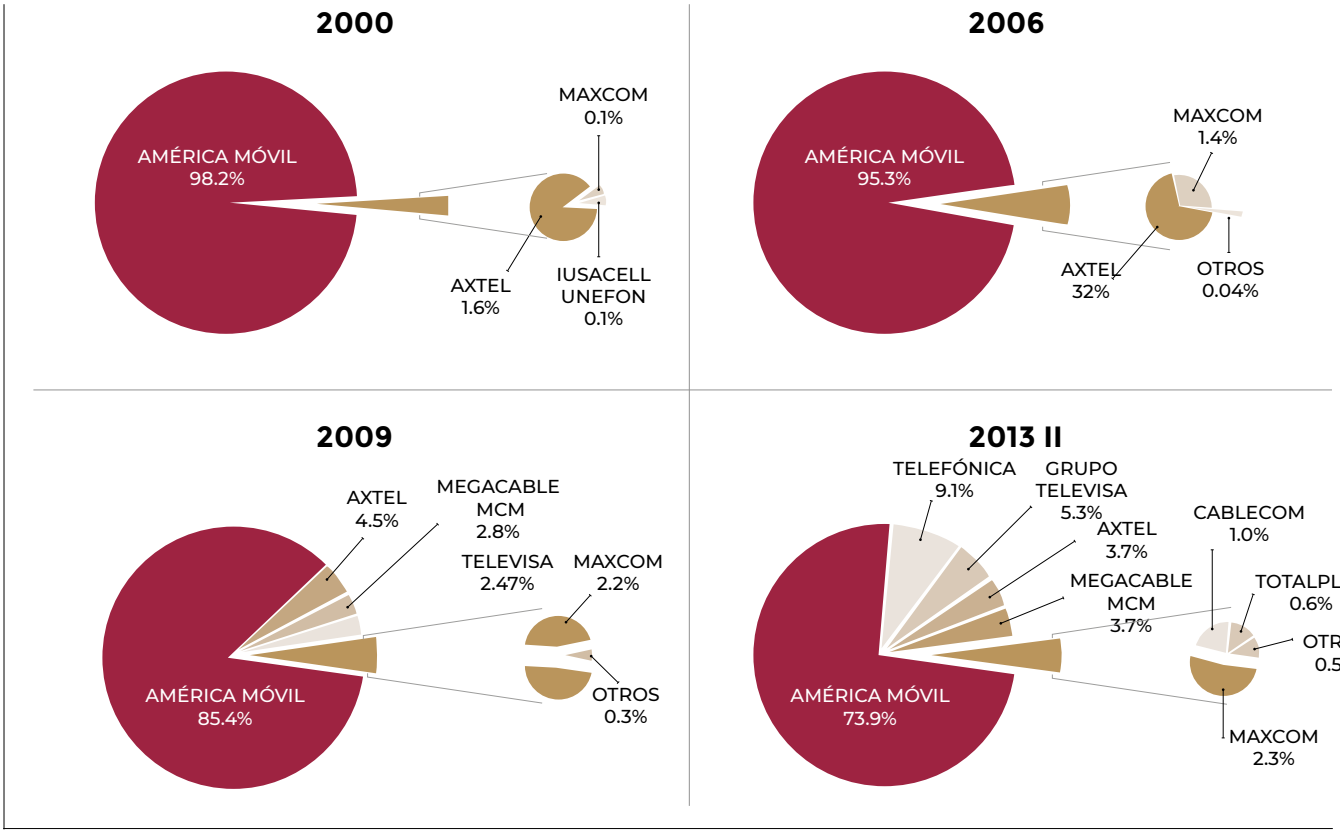
[49] Dato obtenido con información de las Líneas (Serie Histórica desde 1971) del Servicio Fijo de Telefonía del Banco de Información de Telecomunicaciones del IFT. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

[50] Megacable (s.f) Relación con inversionistas. Historia. Recuperado de: http://inversionistas.megacable.com.mx/historia.php

[51] Cablevisión (2008). Reporte Anual... Pág. 24. Recuperado de: https://www.izzi.mx/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Type&blobheadername2=Cache-Control&blobheadervalue1=application%2Fpdf&blobheadervalue2=max-age%3D3600&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=3412955792555&ssbinary=true

[52] Cálculo realizado con información de los años 1990 a 2005 de las Líneas (Serie Histórica desde 1971) del Servicio Fijo de Telefonía del Banco de Información de Telecomunicaciones del IFT. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

Gráfico 1.3 Evolución de proveedores de telefonía fija



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

El gráfico 1.3 muestra cómo se distribuía el mercado de telefonía fija. En el año 2000 se observa el dominio absoluto que tenía el grupo América Móvil (dueño de las empresas Telmex y Telnor); mientras que para 2006 comenzó a aumentar la participación de otras empresas como Megacable y Grupo Televisa (conformada entonces por las empresas Cablevisión, Cablemás y Televisión Internacional)[53].

Las regulaciones que incentivaron la competitividad de las empresas favorecieron que desde 2006 y hasta el segundo semestre de 2013 (antes de la entrada en vigor de la Reforma de Telecomunicaciones) disminuyera la concentración de líneas por parte de América Móvil a un 73.9%. Las empresas cableras pertenecientes a Grupo Televisa y a Megacable, así como Cablecom, Totalplay y Maxcom, lograron tener buena aceptación entre los usuarios, sobre todo por la posibilidad de que la misma compañía brindara los servicios de internet y telefonía fija. Esta competencia hizo que los precios de la telefonía fija comenzaran a bajar.

[53] izzi (s.f.) Historia. Recuperado de: https://www.izzi.mx/nosotros

El hecho de que Telmex continuara mostrando un dominio absoluto en las telecomunicaciones fijas hizo que la Cofece recibiera, en 2007, denuncias contra Telmex y Telnor por prácticas monopólicas (aunque desde 1999 la Cofece había recibido denuncias por este tipo de prácticas). En 2008, el organismo regulador emitió un dictamen preliminar en el que declaró que Telmex tenía "poder sustancial[54]", lo que significa que realizaba acciones que no era posible igualar o contrarrestar por los demás competidores.

Esta declaración obligó a Telmex y Telnor a dar acceso, en el año 2009, a otros operadores a su red, para que los usuarios de cualquier operador se pudieran comunicar con usuarios de otros operadores sin que existiera discriminación[55].

Antes de la entrada en vigor de la Reforma de Telecomunicaciones (en junio de 2013), la empresa Grupo de Telecomunicaciones Mexicanas (GTM), perteneciente a Telefónica Movistar[56], ofrecía solo servicios de larga distancia nacional e internacional desde que obtuvo su concesión en 2003[57]. En 2006 logró la autorización para ofrecer el servicio de telefonía local fija[58], lo que le permitió tener más de 1.4 millones de líneas al final de 2013 y colocarse como el segundo operador de telefonía fija más importante del país. El servicio de telefonía fija lo ofrecía gracias a tecnología Inalámbrica Fija (Fixed Wireless por sus siglas en inglés), como una oferta comercial para atraer nuevos clientes.

Mientras, las empresas pertenecientes a Grupo Televisa y Megacable se encontraban como el tercer y quinto operadores más importantes del país, respectivamente. Como se mencionó, el número de líneas telefónicas fijas comenzó a decrecer, debido a que los usuarios comenzaron a sustituir los servicios de telefonía fija con la telefonía móvil[59].

---

[54] Comisión Federal de Competencia Económica (2009). Informe Anual 2008. Pág. 42. Recuperado de: https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2018/08/informe2008completo.pdf
[55] Telmex (2010). Informe Anual 2009. Pág. 4. Recuperado de: https://downloads.telmex.com/pdf/reporteBMV2009.pdf
[56] Forma parte de las concesiones de Telefónica Movistar conforme la fusión por absorción del 31 de diciembre de 2016. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/8030_170117181704_4806.pdf
[57] Registro Público de Concesiones (2016). Concesión... en favor de Grupo de Telecomunicaciones Mexicanas, S.A. de C.V....Pág. 2. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/09025264800261d4.pdf
[58] Registro Público de Concesiones (2016). Modificación de la Concesión...Pág. 1. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/090252648002623d.pdf
[59] OCDE (2017). Estudio de la OCDE sobre telecomunicaciones y radiodifusión en México 2017. Éditions OCDE, París. Pág. 94. Recuperado de: http://dx.doi.org/10.1787/9789264280656-es

2.2 Impacto de la Reforma de Telecomunicaciones en el servicio de telefonía fija

Entre los temas que regula la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión para generar mayor competencia y mejoras en los precios y la calidad de los servicios destacan[60]:

- Compartir las redes para disminuir los costos y ofrecer servicios innovadores que demandan los consumidores
- Otorgar concesiones únicas convergentes que permitan a una empresa ofrecer más de un servicio de telecomunicaciones
- Permitir a los usuarios de cualquier operador que se puedan comunicar con usuarios de otros operadores a través de la interconexión
- Regular a empresas que tengan la capacidad de realizar acciones que no puedan igualar o contrarrestar los demás competidores y sean declaradas con poder sustancial

La generación de mayor competencia ha hecho que América Móvil, conformada por Telmex y Telnor, haya reducido su poder en el mercado, puesto que antes de la Reforma de Telecomunicaciones de junio de 2013 contaba con 71% del total de líneas y para el tercer trimestre de 2019 tenía el 54%[61]. Sin embargo, esta concentración de mercado sigue mostrando un riesgo potencial para obstaculizar, disminuir, dañar o impedir la competencia. En marzo de 2014, el IFT declaró a América Móvil como un "Agente Económico Preponderante[62]" (AEP), ya que tenía una participación mayor al 50% de las líneas telefónicas totales. El Instituto impuso una sanción, que consistió en aplicar medidas que se conocen como asimétricas, puesto que solo le son aplicables al proveedor declarado como AEP.

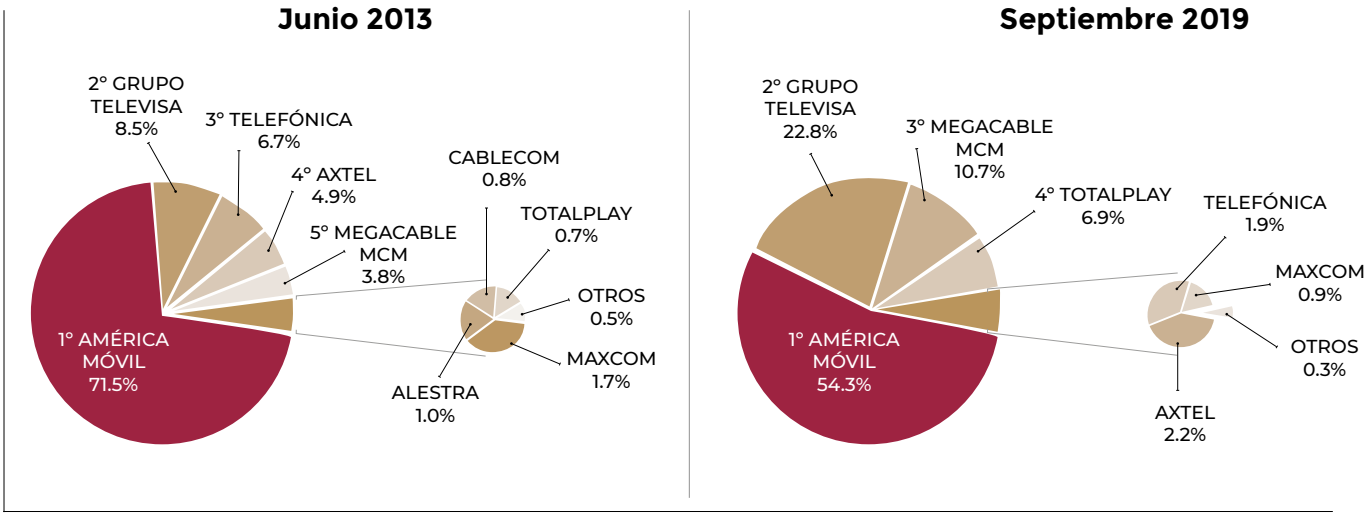
---

[60] Secretaría de Gobernación (s.f). Reforma en Materia de Telecomunicaciones, Resumen Ejecutivo. Pág. 3. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/66463/12_Telecomunicaciones.pdf

[61] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Líneas Históricas de Servicio Fijo de Telefonía, Tercer trimestre de 2019. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

[62] IFT (2015). Versión Pública del Acuerdo P/IFT/EXT/060314/76. 6 marzo de 2014. Recuperado de: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/sesiones/acuerdoliga/piftext06031476versionpublicahoja.pdf

Gráfico 1.4 Participación de empresas de telefonía fija



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

En el Gráfico 1.4 se observa la reducción de líneas de América Móvil a partir de la regulación impuesta por el IFT, así como la reducción de líneas de Telefónica, de Axtel y de Maxcom. Sin embargo, a la par crecieron las empresas del Grupo Televisa (conocidas actualmente bajo la marca izzi), de Megacable y de Totalplay.

A partir del año 2015, Axtel se enfocó en proveer servicios a empresas y gobierno con la compra de Alestra[63], por lo que comenzó a vender su negocio de servicios a los hogares[64]. Este hecho refleja la disminución de su participación en la telefonía fija.

El crecimiento de la participación del Grupo Televisa se debió a la compra de las empresas Cablecom, Cablevisión Red, Televisión Internacional[65] y, durante 2018, parte del negocio de Axtel[66]. Mientras que Megacable creció gracias al empaquetamiento de servicios a precios competitivos, aunado a una agresiva y bien instrumentada estrategia de venta[67]. Para el caso de Totalplay, quien se ha colocado como el cuarto

[63] Axtel (2016). Informe Anual Integrado 2005. Pág. 4. Recuperado de: https://axtelcorp.mx/sites/axtelcpo.mx/files/Informe_Anual_Integrado_Axtel_2015_0.pdf
[64] Axtel (2019). Informe Anual Integrado 2018. Pág. 67. Recuperado de: https://axtelcorp.mx/repositorio/informe-de-sustentabilidad/INFORME-ANUAL-INTEGRADO-AXTEL-2018.pdf
[65] De conformidad con cada una de las adquisiciones realizadas por Grupo Televisa el dato se deduce de la suma de las líneas telefónicas de cada uno de los operadores.
[66] Grupo Televisa (2019). Informe Anual 2018. Pág. 6. Recuperado de: http://www.televisair.com/~/media/Files/T/Televisa-IR/documents/annual/2018/Televisa2018NARRATIVAesp.pdf
[67] Megacable (2017). Informe Anual 2016. Pág. 12. Recuperado de: http://inversionistas.megacable.com.mx/reportesES_pdf/Anual2016.pdf

proveedor más importante de telefonía fija al tercer trimestre de 2019[68], su expansión se debe a la capacidad de ofrecer servicios empaquetados, así como al acceso y uso compartido de las redes de otros concesionarios[69] como Altán Redes[70],Telmex y Telnor.

La premisa bajo la cual se implementó la Reforma de Telecomunicaciones -generar mayor competencia- logró que las empresas contaran con concesiones que les permiten ofrecer más servicios, la posibilidad de acceder a las redes de otros operadores y llevar servicios a más poblaciones. Esto trajo como beneficio la reducción de los precios de los servicios de telefonía fija.

2.3 Evolución de los precios de telefonía fija

El Banco de México (Banxico) desarrolló un índice que permite medir el alza de los precios (fenómeno que se conoce como inflación) llamado Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), el cual comenzó a elaborar desde 1969[71]. El INPC se elabora con base en el monitoreo de los precios de los productos y servicios que más impactan a los ingresos de la población y se conocen como "genéricos". En 1980, la telefonía fija fue el primer servicio de telecomunicaciones que formó parte de la canasta de genéricos que permiten medir la inflación[72].

A partir de que el gobierno compró las empresas Telmex y Telnor en 1972, los precios de los servicios de telefonía fija eran aprobados por la SCT para que fueran suficientes para cubrir los gastos y obtener una utilidad razonable[73].

Pero con la privatización de Telmex en 1990[74] se modificó su concesión y se estableció que las tarifas se ajustarían de conformidad con los costos, bajo un modelo de "empresa eficiente". Esto significó que debía mejorar la productividad con el objetivo de ofrecer mejores precios a los usuarios[75].

---

[68] Cuarto lugar por número total de líneas. Dato obtenido de las Líneas Históricas de servicio fijo de telefonía del tercer trimestre de 2019. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp

[69] Registro Público de Concesiones (2016). Convenios de Totalplay FET009634CO-100467 folios 11582, 4603, 11715, 10716 y 23158. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/

[70] Es un concesionario que presta servicios al mayoreo.

[71] Banxico (2018). "Extracto del Informe Trimestral Abril – Junio 2018". Recuadro 4, pp. 55-56. Recuperado de: https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7B1433DE85-D1A1-672C-CAF2-17E95DBA5BC0%7D.pdf

[72] De los servicios de telecomunicaciones el que se empieza a medir primero. Datos obtenidos de Inegi (s.f) Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Base segunda quincena diciembre 2010. Servicio Telefónico. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/Estructura.aspx?idEstructura=112000200070&T=%C3%8Dndices%20de%20Precios%20al%20Consumidor&ST=INPC%20Nacional

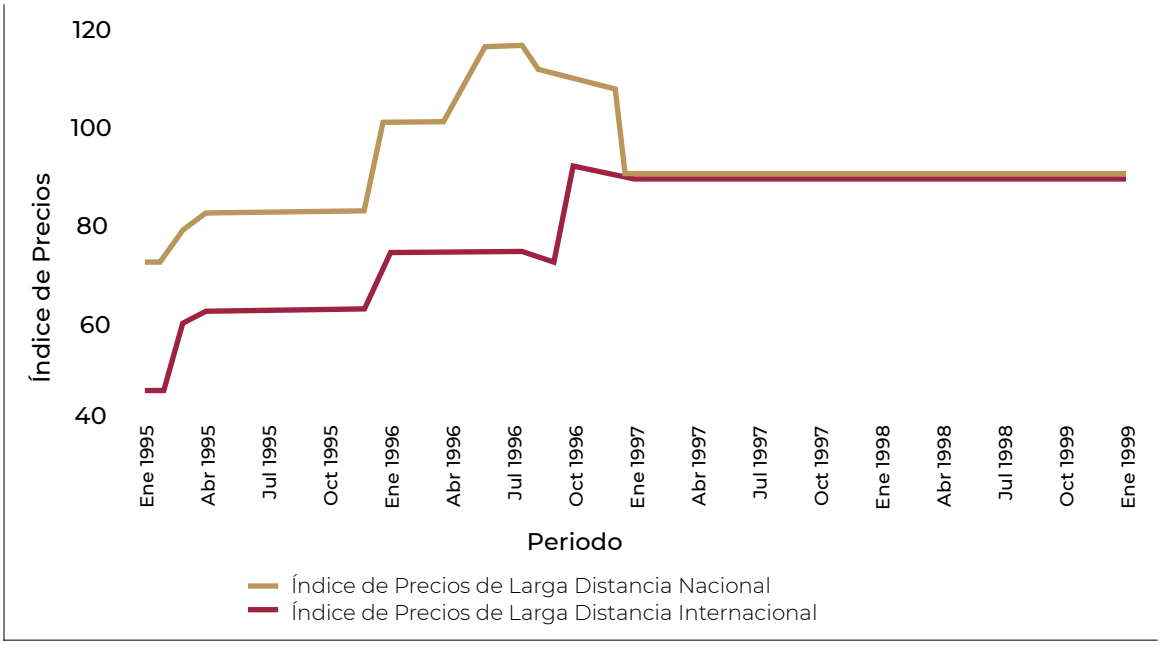
[73] Diario Oficial de la Federación. 31 de marzo de 1976. Pág. 20

[74] Registro Público de Concesiones (2016). Modificación al título de Concesión de Teléfonos de México, S.A. de C.V. del 3 de agosto de 1990. Pág. 2. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480028ab1.pdf

[75] Registro Público de Concesiones (2016). Modificación al título de Concesión de Teléfonos de México, S.A. de C.V. del 3 de agosto de 1990. Pág. 39. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480028ab1.pdf

Durante varios años no surgió una competencia local porque Telmex participó en prácticas anticompetitivas[76]. Entre 1990 y 1996 los precios de los servicios telefónicos crecieron más del doble[77].

Gráfico 1.5 Índice de precios de los servicios de Larga Distancia
Enero 1995 - Enero 1999



Fuente: Elaboración propia con datos del Inegi (2019). Índice Nacional de Precios al Consumidor. Base 2ª quincena diciembre 2010.

En enero de 1995 se comenzaron a incluir en la elaboración del INPC los precios de los servicios de larga distancia tanto nacional como internacional[78]. Entre enero de 1995 y enero de 1997, los precios de la larga distancia nacional se incrementaron casi un 27%[79], alcanzando su punto máximo en agosto de 1996. De enero de 1997 a enero de 1999 los precios se mantuvieron sin cambios, como se observa en el Gráfico 1.5.

---

[76] World Bank (2004). Reforming infraestructura: privatization, regulation, and competition. (I. Kessides, Ed) Washington, D.C. Pág. 63. Recuperado de: http://documents.worldbank.org/curated/en/709301468779183565/310436360_20050007115940/additional/289850PAPER0reforming0infrastructure.pdf

[77] Cálculo realizado con base en la información del Inegi. Índice Nacional de Precios al Consumidor. Base segunda quincena de diciembre 2010=100 (mensual) Nacional> Por objeto del gasto > 3. Vivienda > 3.3. Otros servicios relacionados con la vivienda > 3.3.1. Otros servicios relacionados con la vivienda > 45 Servicio telefónico. Consultado el 20 de junio de 2019. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/Estructura.aspx?idEstructura=112000200070&T=%C3%8Dndices%20de%20Precios%20al%20Consumidor&ST=INPC%20Nacional

[78] Inegi. Índice nacional de precios al consumidor. Base segunda quincena de diciembre 2010=100 (mensual) Nacional >Por objeto del gasto > 3. Vivienda, >3.3. Otros servicios relacionados con la vivienda >3.3.1. Otros servicios relacionados con la vivienda> 45 Servicio telefónico> Larga distancia nacional y Larga Distancia Internacional cuyo periodo disponible es Enero de1995 a julio de 2018. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/Estructura.aspx?idEstructura=112000200070&T=%C3%8Dndices%20de%20Precios%20al%20Consumidor&ST=INPC%20Nacional

[79] Inegi. Calculadora de inflación INPC, Base segunda quincena de diciembre 2010. Larga Distancia Nacional. Periodo: Ene 1995 - Jul 2018. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/Estructura.aspx?idEstructura=112000200070&T=%C3%8Dndices%20de%20Precios%20al%20Consumidor&ST=INPC%20Nacional

Por otro lado, los precios de los servicios de larga distancia internacional entre enero de 1995 y enero de 1997 se incrementaron poco más del 85%[80] y permanecieron sin cambios entre enero de 1997 y enero de 1999.

La publicación de las reglas para prestar servicios de larga distancia (en el Diario Oficial de la Federación los días 21 de junio y 11 de diciembre de 1996), así como la entrada de nuevos competidores, generó cambios significativos en los precios. Si bien estos se habían incrementado durante 1995 y 1996, a partir de la aplicación de las reglas (en 1997) no hubo incrementos en los precios de estos servicios por poco más de dos años, hasta marzo de 1999, cuando nuevamente se registraron incrementos en los precios[81].

Un hecho que vale la pena destacar es la desagregación de los precios por tipo de servicio. Entre enero de 1980 y diciembre de 1994 se contemplaba al servicio telefónico como uno solo; sin embargo, a partir de 1995 se desagregaron los servicios de larga distancia.

En julio de 2002 nuevamente se presentaron cambios en la medición de los precios para los servicios telefónicos[82]. El constante cambio en el consumo de las familias y el monto que destinaban para comprar dichos servicios lograron que se creara el genérico de servicio de telefonía móvil. Este cambio permitió que los servicios fijos de telefonía se midieran de manera independiente a los servicios móviles[83].

Históricamente, los índices de precios de la telefonía han sido mayores que los de la inflación. Esto reflejaba que los servicios de telefonía no eran accesibles para la gran parte de la población; pero con la entrada de nuevos competidores, la evolución tecnológica y la regulación en materia de telecomunicaciones los servicios fueron cada vez más accesibles.

Los precios de los servicios de larga distancia, nacional e internacional, no se incrementaron entre julio de 2002 y hasta antes de la entrada en vigor de la Reforma de Telecomunicaciones (en julio de 2013), mientras que el servicio de telefonía local fija

---

[80] Inegi. Calculadora de inflación INPC, Base segunda quincena de diciembre 2010. Larga Distancia Nacional. Periodo: Ene 1995 - Jul 2018. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/Estructura.aspx?idEstructura=112000200070&T=%C3%8Dndices%20de%20Precios%20al%20Consumidor&ST=INPC%20Nacional

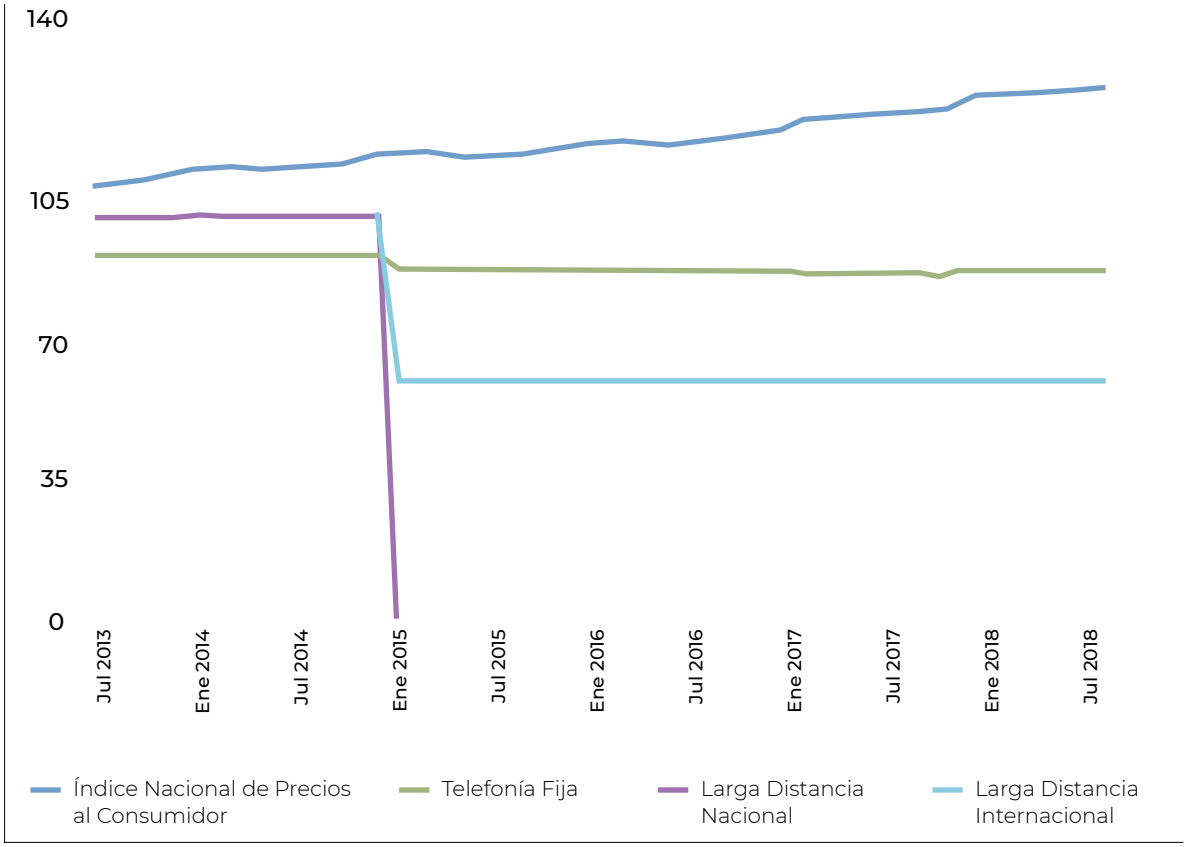
[81] Cálculo realizado con base en la información del Inegi. Índice Nacional de Precios al Consumidor. Base segunda quincena de diciembre 2010=100 (mensual). Nacional> Por objeto del gasto> 3. Vivienda>3.3. Otros servicios relacionados con la vivienda>3.3.1. Otros servicios relacionados con la vivienda> 45 Servicio telefónico. Consultado el 20 de junio de 2019. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/Estructura.aspx?idEstructura=112000200070&T=%C3%8Dndices%20de%20Precios%20al%20Consumidor&ST=INPC%20Nacional

[82] Coneval (2011). *Cambio de base del Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus efectos en la medición de la pobreza* [nota técnica]. Pág. 4. Recuperado de: https://www.coneval.org.mx/Informes/Pobreza%202010/Lineas%20de%20bienestar%20y%20canasta%20basica/Nota%20tecnica%20-%20Cambio%20de%20base%20INPC.pdf

[83] Coneval (2011). *Cambio de base del Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus efectos en la medición de la pobreza.* [nota técnica]. Pág. 4. Recuperado de: https://www.coneval.org.mx/Informes/Pobreza%202010/Lineas%20de%20bienestar%20y%20canasta%20basica/Nota%20tecnica%20-%20Cambio%20de%20base%20INPC.pdf

comenzó a presentar reducciones importantes en los precios. Esto ocasionó que a partir del año 2011 los índices de los precios de estos servicios fueran menores que la inflación[84].

Gráfico 1.6 Índice de precios de los servicios telefónicos
Julio 2013- Jul 2018



Fuente: Elaboración propia con datos del Inegi(2019). Índice Nacional de Precios al Consumidor. Base 2ª quincena diciembre 2010.

Una vez que entró en vigor la Reforma de Telecomunicaciones desaparecieron los cobros de larga distancia nacional, los precios de la telefonía local fija bajaron 5.08%[85] y los de larga distancia internacional se redujeron 40.33%[86].

---

[84] Cálculo realizado con base en la información del Inegi. Índice Nacional de Precios al Consumidor. Base segunda quincena de diciembre 2010=100 (mensual). Nacional> Por objeto del gasto> 3. Vivienda, 3.3. Otros servicios relacionados con la vivienda> 3.3.1. Otros servicios relacionados con la vivienda> 45 Servicio telefónico. Consultado el 20 de junio de 2019. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/Estructura.aspx?idEstructura=112000200070&T=%C3%8Dndices%20de%20Precios%20al%20Consumidor&ST=INPC%20Nacional

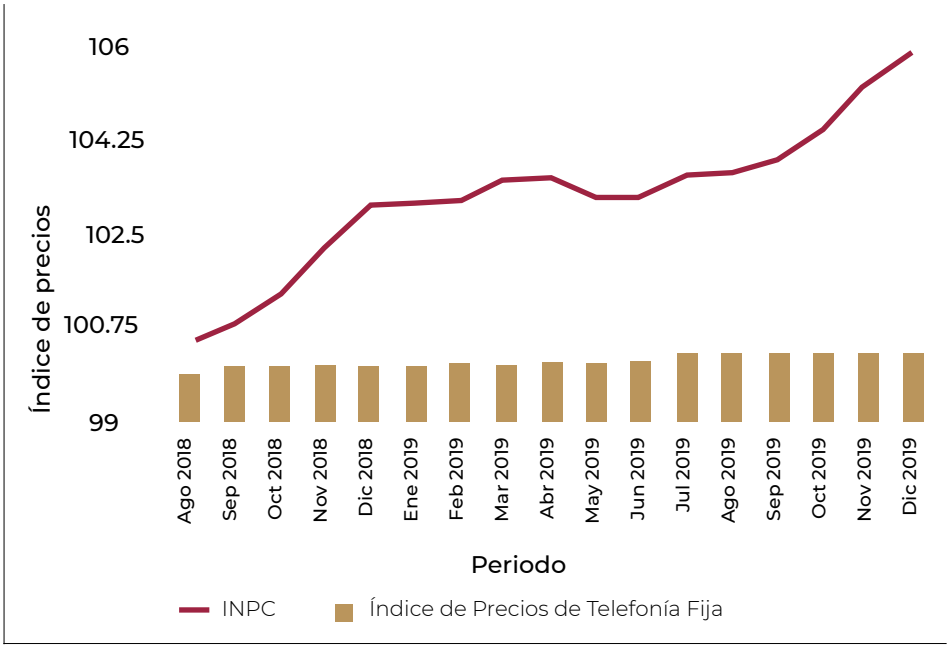
[85] Inegi. Calculadora de inflación INPC, Base segunda quincena de diciembre 2010. Servicio telefónico local fijo. Periodo: Jul 2013 - Jul 2018. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/Estructura.aspx?idEstructura=112000200070&T=%C3%8Dndices%20de%20Precios%20al%20Consumidor&ST=INPC%20Nacional

[86] Inegi. Calculadora de inflación INPC, Base segundaa quincena de diciembre 2010. Larga Distancia Internacional. Periodo: Jul 2013 - Jul 2018. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/Estructura.aspx?idEstructura=112000200070&T=%C3%8Dndices%20de%20Precios%20al%20Consumidor&ST=INPC%20Nacional

A partir de agosto de 2018 el Inegi realizó actualizaciones de los productos y servicios que forman parte de la canasta del INPC; se fusionó el "Servicio telefónico local fijo" con el de "Larga distancia internacional" para quedar como "Servicios de telefonía fija" y se creó el genérico "Paquetes de internet, telefonía y televisión de paga"[87].

El incremento de precios de la telefonía fija entre agosto de 2018 y diciembre de 2019 fue casi imperceptible (de 0.33%)[88], mientras que la inflación en el mismo periodo fue de 5.42%[89]. Esto indica que los precios de los servicios de telefonía fija se mantuvieron prácticamente fijos al cierre del año 2019, como se puede observar en el Gráfico 1.6.

Gráfico 1.7 Índice de precios de los servicios telefónicos
Julio 2018- Diciembre 2019



Fuente: Elaboración propia con datos del Inegi (2019). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Base 2ª quincena julio de 2018.

[87] Inegi. Índice Nacional de Precios al Consumidor. Documento metodológico. Base segunda quincena de julio de 2018. Págs. 21, 46 y 47. Recuperado de: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825104177.pdf

[88] Inegi. Calculadora de Inflación. Índice Nacional de Precios al Consumidor, base segunda quincena de Julio 2018 (mensual). Nacional> Por objeto del gasto > Índice general > 3. Vivienda > 3.3. Otros servicios relacionados con la vivienda > 3.3.1. Otros servicios relacionados con la vivienda > 45 Servicio telefónico > 238 Servicios de telefonía fija. Periodo agosto de 2018 a diciembre 2019. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/CalculadoraInflacion.aspx

[89] Inegi. Calculadora de Inflación. Índice Nacional de Precios al Consumidor, base segunda quincena de julio 2018 (mensual). Nacional> Por objeto del gasto > Índice general > 3. Vivienda > 3.3. Otros servicios relacionados con la vivienda > 3.3.1. Otros servicios relacionados con la vivienda > 45 Servicio telefónico > 238 Servicios de telefonía fija. Periodo agosto de 2018 a diciembre 2019. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/CalculadoraInflacion.aspx

CAPÍTULO 3. TELEVISIÓN RESTRINGIDA

3.1 Antecedentes del servicio de televisión restringida

La televisión restringida o de paga (TVR) es el nombre que se le da al servicio que se recibe directamente en el hogar mediante el pago de una suscripción, con el objeto de ver una programación o canales específicos. Los proveedores proporcionan el servicio a través de cables o por antenas, que se encuentran instaladas en la casa del usuario y se requiere de la firma de un contrato para recibir la programación.

El desarrollo de la televisión de paga a través de cable se originó a partir de las limitaciones de la televisión abierta y de la necesidad de la población para recibir los programas de televisión en las localidades donde, por sus condiciones geográficas, no recibían las señales públicas de televisión.

La extinta Cámara Nacional de la Industria de Televisión por Cable indicó que en el año de 1954 se instaló el primer sistema de televisión por cable en México en el estado de Sonora[90].

Posteriormente, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la solicitud para suministrar el servicio de televisión en la ciudad de Nogales, a través de retrasmisión del servicio de televisión de dos televisoras ubicadas en Arizona, Estados Unidos[91]. En 1957 la solicitud se convirtió en concesión y en ella se estableció que las tarifas, contratos, cuotas y cargos, entre otros, estaban sujetas a la aprobación de la entonces Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas[92].

En 1960, la empresa Tele-Programas Internacionales solicitó la concesión para instalar y operar un sistema de televisión por cable en la República Mexicana que transmitiría grabaciones de programas de Estados Unidos[93]. Bajo este esquema siguieron otras empresas como Televisión Internacional[94] (TVI), en Nuevo León, y personas físicas en Coahuila[95].

---

[90] Canitec (2002). Historia. Recuperado de: http://web.archive.org/web/20020420211901/http://www.canitec.org/historia.htm
[91] Solicitud presentada por el señor Mario de la Fuente, para suministrar el servicio de televisión en Nogales, Son. Diario Oficial de la Federación. 17 de mayo de 1955. Págs. 4 y 5.
[92] Concesión otorgada al señor Mario de la Fuente F., para instalar, operar y explotar los equipos retransmisores y receptores necesarios para proporcionar televisión a través de líneas especiales, en la Ciudad de Nogales, Son. Diario Oficial de la Federación. 18 de mayo de 1957. Pág. 6.
[93] Notificación a los que se consideren afectados con la solicitud de la empresa Tele-Programas Internacionales, S. A., para instalar y explotar programas de televisión a través de líneas físicas especiales en la República Mexicana. Diario Oficial de la Federación. 19 de noviembre de 1960. Pág. 4.
[94] Edicto relativo a la solicitud del señor Roberto G. de la Rosa, para instalar y explotar un sistema para retransmitir programas de televisión a través de líneas físicas especiales en la ciudad de Monterrey, N.L. Diario Oficial de la Federación.3 de febrero de 1961. Pág 6.
[95] Notificación a los que se consideren afectados con la solicitud del señor Hite L. Harper para la retransmisión de programas de televisión por líneas físicas especiales, etc., en Piedras Negras, Coah. Diario Oficial de la Federación. 25 de julio de 1962. Pág. 11.

En 1967, se solicitó a la SCT la concesión para un sistema de televisión por cable en Uruapan, Michoacán, que distribuiría las señales de los canales 2 y 5 de la televisión abierta[96].

Un año después, en septiembre de 1968, la SCT otorgó un permiso a la empresa Cablevisión para dar el servicio de televisión por cable en la Ciudad de México y colonias vecinas del Estado de México[97].

En los siguientes años continuó la expansión de empresas que solicitaban concesiones para proporcionar servicios de televisión por cable. De entre ellas destacan Visión por Cable de Sonora y Visión por Cable de Sinaloa[98], de las cuales nacería Megacable, una de las principales empresas de televisión de paga en México.

Adicionalmente, incursionaron los sistemas satelitales a través de antenas parabólicas, que permitieron recibir las señales de Estados Unidos con una amplia diversidad de contenido, como películas completas sin comerciales, eventos deportivos, espectáculos, programas científicos, contenidos para niños, servicios informativos, entre otros. Sin embargo, pudo haber muchos de estos sistemas satelitales operando irregularmente[99].

Con la reforma a la Ley de Vías Generales de Comunicación de 1985 se estableció que el Gobierno Federal tendría la exclusividad de los sistemas satelitales y se puso en órbita el primer satélite de México que brindó servicios de televisión, telefonía y datos[100].

Un elemento clave para el desarrollo de los sistemas satelitales fue la creación de Telecomunicaciones de México (Telecomm)[101], un organismo descentralizado de la SCT entre cuyas funciones estaba la instalación, operación, conservación y explotación de dichos sistemas, necesarios para proveer servicios de televisión de paga.

---

[96] Notificación relativa a la solicitud del C. ingeniero Manuel Belmonte Espinosa, para instalar, operar y explotar un sistema de distribución de señales de televisión a través de líneas físicas en la Banda de VHF, en Uruapan, Mich. Diario Oficial de la Federación. 20 de agosto de 1968. Pág. 14.

[97] Notificación relativa a la solicitud de la empresa denominada Cablevisión, S. A., para instalar, operar y explotar un sistema de distribución de señales de televisión a través de línea físicas en la banda de VHF, en México, D. F. y colonias circunvecinas del Estado de México. Diario Oficial de la Federación. 11 de septiembre de 1968. Pág. 15.

[98] Megacable (s.f.) Historia. Recuperado de: http://inversionistas.megacable.com.mx/historia.php.

[99] Hinojosa, O. (29 de diciembre de 1984). "Las antenas parabólicas, ventana al universo para pudientes mexicanos". Proceso.

[100] Decreto de reformas a la Ley de Vías Generales de Comunicación. Diario Oficial de la Federación. 21 de enero de 1985. Pág. 21. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lvgc/LVGC_ref25_21ene85_ima.pdf.

[101] Decreto por el que se modifica la denominación del organismo descentralizado Telégrafos Nacionales y se reforman los Artículos 1o., 3o., 4o. y 15 del Decreto por el que se crea dicho organismo, Diario Oficial de la Federación. 17 de noviembre de 1989 y 20 de agosto de 1986. Pág. 13 y 14.

En 1989, MVS Multivisión ofreció el primer sistema de televisión de paga vía aérea[102], a través de tecnología de microondas o MMDS[103]. Dicho servicio se ofrecía a través de la instalación de una antena que recibía las señales de una torre y las enviaba a un receptor conectado a la televisión. Esto generó una mayor diversificación en los modelos de negocio al ofrecer nuevos servicios para la población mexicana.

Con la entrada en vigor de la LFT en 1995, se estableció la apertura a las empresas a la comunicación vía satélite[104]. El objetivo era regular el uso, aprovechamiento y explotación del espacio que permite la propagación de ondas para acceder a los servicios de telecomunicaciones, conocido como espectro radioeléctrico.

Los datos disponibles sobre el número de suscripciones o accesos a la televisión de paga muestran que en 1996 dominaban los servicios provistos por cable coaxial[105] (compuesto por un cable interior y una cobertura exterior trenzada). Estos cables son instalados dentro de los hogares hasta un aparato que recibe la señal y la convierte en canales de televisión.

Por otra parte, los servicios de televisión de paga recibidos por antenas eran proporcionados por las empresas MVS, DirecTV[106] y SKY[107]. Estas dos últimas utilizaban una tecnología conocida como “directo al hogar” (DTH[108]), la cual consiste en antenas colocadas fuera de los hogares que reciben la señal de un satélite y la transmiten a un aparato conectado al televisor.

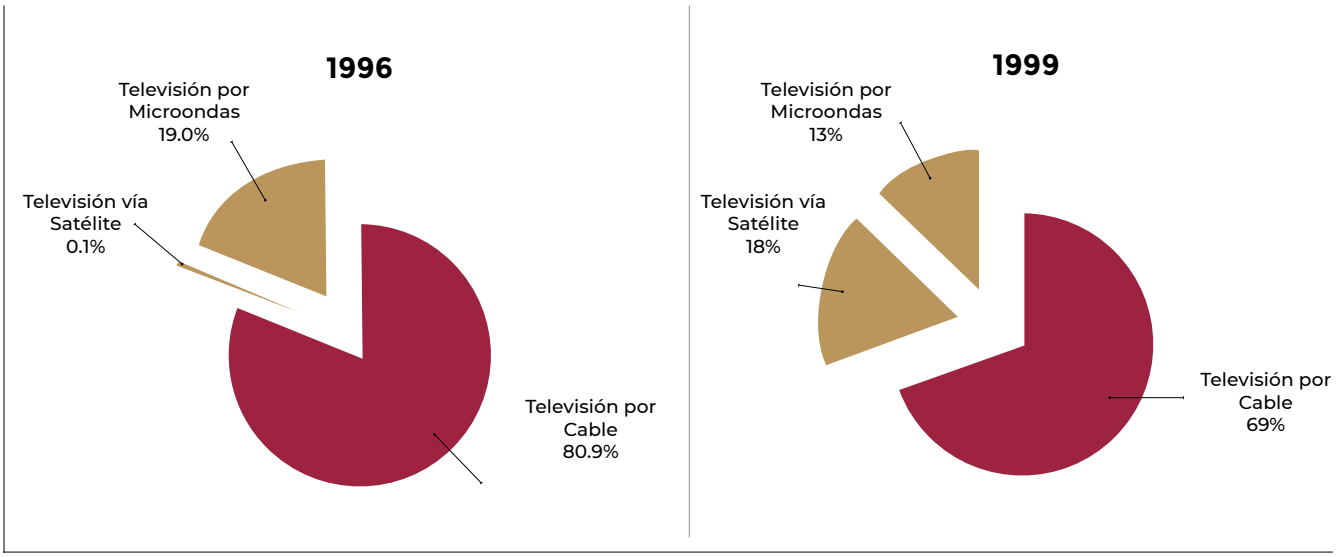
Para 1996 había 1.26 millones de accesos a televisión de paga[109], lo que significa que 6 de cada 100 hogares[110] contaban con este servicio. Los estados con más suscriptores en el país eran la Ciudad de México, Chihuahua, Sonora, Nuevo León y Quintana Roo[111].

---

[102] MVS Comunicaciones (2016). Portafolio de la compañía / MVS TV / Historia. Recuperado de: https://mvs.com/tv.historia
[103] Servicio Multicanal de Distribución Multipunto, nombrado así por sus siglas en inglés (Mutichannel Multipoint Distribution Service)
[104] IFT (s.f.). Regulación Satelital en México. Estudio y acciones. México. Pág. 39 y 40. Recuperado de: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/espectro-radioelectrico/regulacionsatelitalenmexicoestudioyacciones19-06-2013-final.pdf
[105] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Con base en la Tabla de los accesos del servicio de televisión restringida por tecnología a nivel estatal, serie trimestral partir de 1996. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/
[106] MVS bajo la tecnología MMDS (microondas) en 1989 y Direct TV con tecnología DTH en 1996. Consultable en: MVS (2016). Historia. Recuperado de: https://mvs.com/tv.historia
[107] Grupo Televisa (2001). Reporte anual 2000. Pág. 9. Recuperado de: http://www.televisair.com/~/media/Files/T/Televisa-IR/documents/spanish/spanish-annual/2000/descripcion-del-negocio-reporta-anual-2000.PDF
[108] Direct To Home, por sus siglas en inglés.
[109] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Tabla de los accesos del servicio de televisión restringida por tecnología a nivel estatal, serie trimestral a partir de 1996. Recuperado de : https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/
[110] Cálculo realizado con base en el número de accesos residenciales de televisión restringida de 1996 publicados por el IFT y el número de hogares de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 1996, publicada por el Inegi.
[111] Elaboración propia con datos del número de accesos de TVR de 1996 por estado del IFT y el número de hogares de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares de 1994 del Inegi.

La empresa DirecTV se autonombró como el primer sistema de televisión de paga vía satélite o DTH en México[112] y compitió directamente con SKY, propiedad de Grupo Televisa. Ambas iniciaron operaciones en 1996[113].

Gráfico 2.1. Comparativo de los tipos de los servicios de televisión de paga por año



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

En 1996 las principales empresas proveedoras del servicio de televisión de paga por número de accesos eran Megacable, MVS, Cablemás, Cablevisión y Cablecom. Sin embargo, los cambios en las preferencias de los consumidores lograron que los servicios satelitales se popularizaran al grado de que, en 1999, los usuarios de televisión de paga por vía satelital superaron a los de tecnología de microondas provistas por MVS y TV Rey[114].

Para el año 2000, 14 de cada 100 hogares[115] ya contaban con el servicio de televisión de paga y para el 2005 ya eran 22 de cada 100[116]. Este servicio crecía rápidamente, generando un mercado atractivo para nuevos competidores.

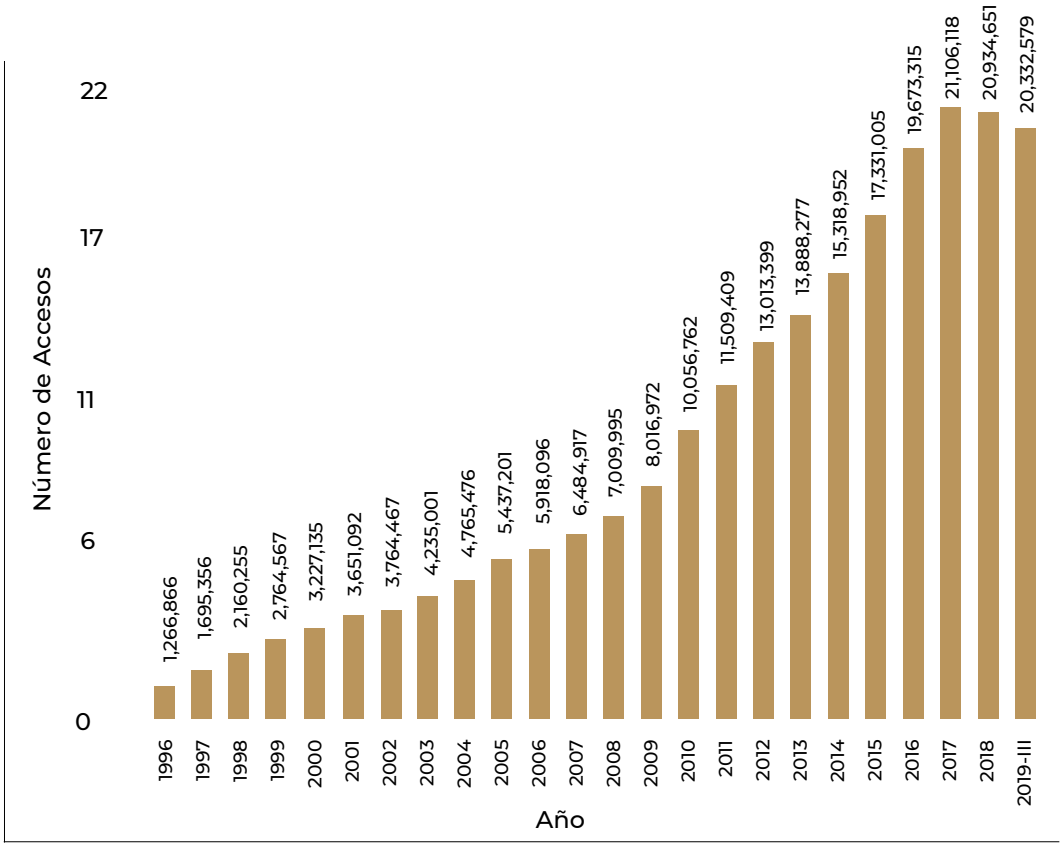
---

[112] MVS Comunicaciones (2016). Portafolio de la compañía / MVS TV / Historia. Recuperado de: https://mvs.com/tv.historia
[113] Año en que SKY recibió su título de concesión.
[114] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Tabla de los accesos del servicio de televisión restringida por tecnología a nivel estatal, serie trimestral a partir de 1996. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/
[115] Cálculo realizado con base en el número de accesos residenciales de televisión restringida de 2000 publicados por el IFT y el número de hogares de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2000, publicada por el Inegi.
[116] Cálculo realizado con base en el número de accesos residenciales de televisión restringida de 2005 publicados por el IFT y el número de hogares de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2005, publicada por el Inegi.

Tal fue el caso de la empresa Maxcom, que en 2005 comenzó a dar el servicio bajo la modalidad de "televisión por internet"[117], a través de redes telefónicas (DSL[118]) en el estado de Puebla[119].

La necesidad de las y los consumidores de contar con programación diferente a la recibida por la televisión abierta propició que en 2008 la empresa DISH[120] se sumara a ofrecer servicios con tecnología satelital.

Gráfico 2.2. Accesos a la televisión de paga



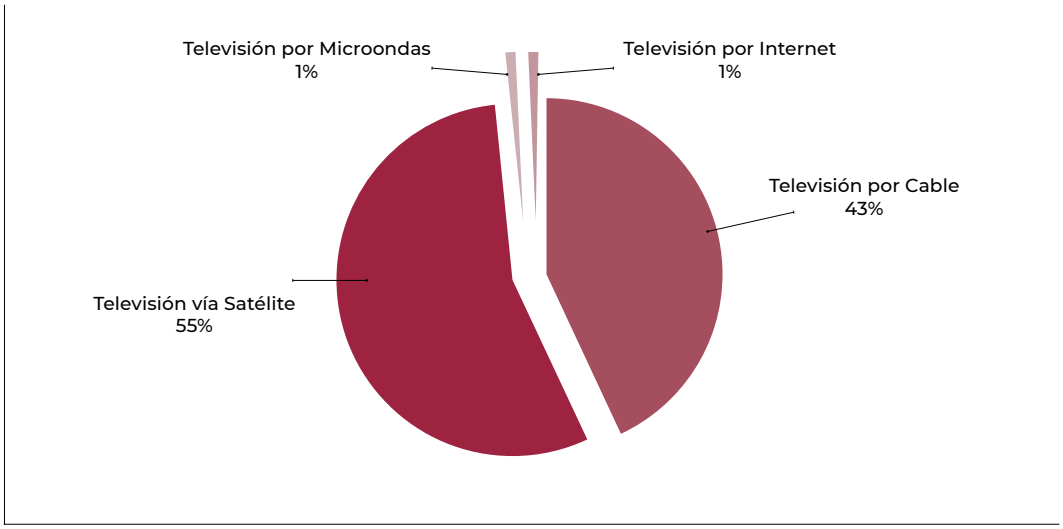
Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

Para el año 2010, 34 de cada 100[121] hogares tenían acceso a televisión de paga y se habían superado las 10 millones de suscripciones; la demanda de servicios crecía de manera acelerada. Hasta antes de la entrada en vigor de la Reforma de Teleco-

[117] Internet Protocol Television (en español Televisión por Protocolo de Internet).
[118] Digital Suscriber Line (en español Línea de Suscripción Digital).
[119] Registro Público de Concesiones (2016). Título de Concesión de Maxcom TV, S.A. de C.V. FET005767CO-100819. Pág. 1. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480026372.pdf
[120] MVS Comunicaciones. Acerca de Nosotros. Recuperado de: https://mvs.com/general.acercade
[121] Cálculo realizado con base en el número de accesos residenciales de televisión restringida de 2010 publicados por el IFT y el número de hogares de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2010, publicada por el Inegi.

municaciones, en junio de 2013, había más de 13.2 millones de accesos a televisión de paga, que se traduce en un incremento de más del 32%[122] respecto del año 2010.

Gráfico 2.3. Tipos de servicios de televisión de paga
Junio 2013



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

La evolución tecnológica, el cambio en las preferencias de las y los consumidores y los nuevos esquemas de contratación fueron algunos de los factores que incidieron en la forma en que se reciben los servicios de televisión de paga. El Gráfico 2.3 muestra que antes de la Reforma de Telecomunicaciones (en junio de 2013) el método preferido era a través de sistemas satelitales, por encima de la televisión por cable y las antenas receptoras de señales de microondas (casi inexistente). Asimismo, muestra que ya se empezaba a comercializar la televisión por internet (IPTV[123]).

3.2 Impacto de la Reforma de Telecomunicaciones en el servicio de televisión restringida

A partir de la Reforma de Telecomunicaciones se mantuvo el crecimiento en los accesos a los servicios de televisión de paga, que en junio de 2018 registraron el nivel más alto de suscripciones hasta entonces: 21.5 millones[124]. Hasta septiembre de 2019 esta cifra no se había logrado alcanzar de nuevo.

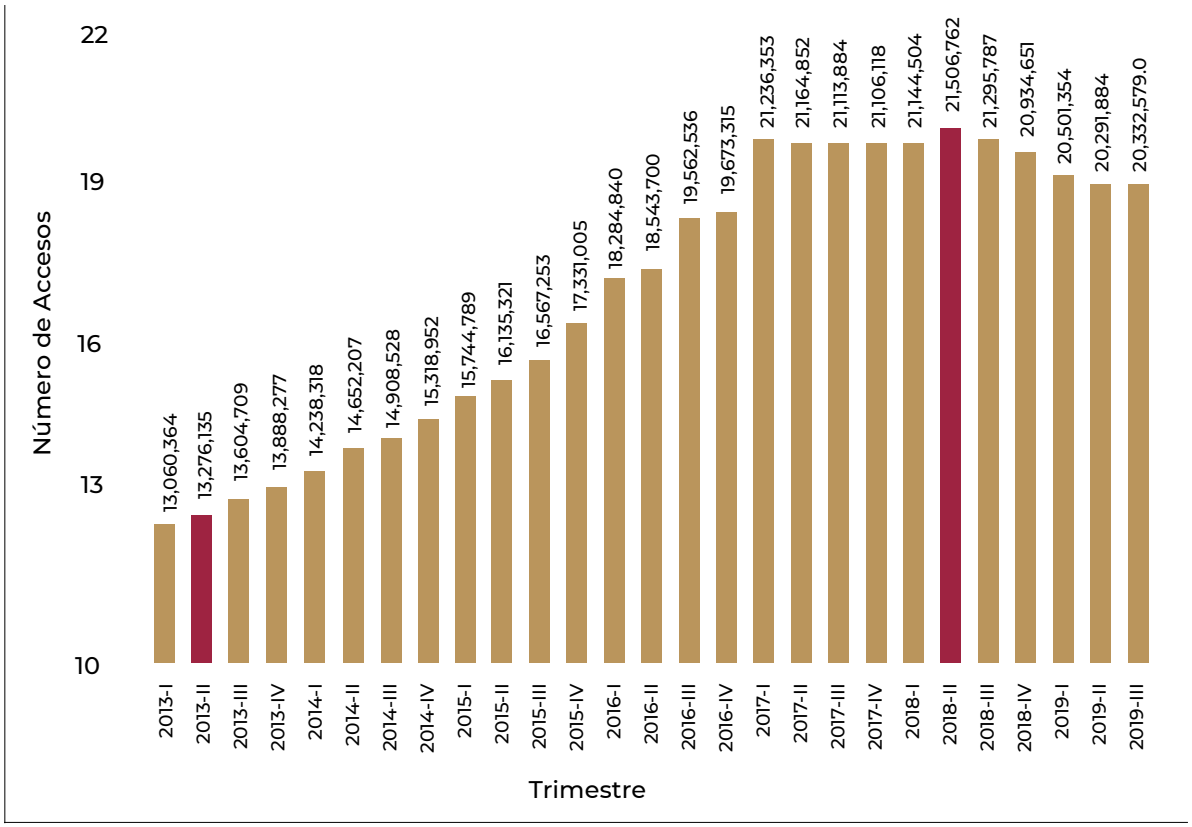
---

[122] Cálculo realizado con base en el número de accesos residenciales de televisión restringida de 2010 y junio de 2013 publicados por el IFT.
[123] En inglés, Internet Protocol Television.
[124] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Tabla de los Accesos del Servicio de Televisión Restringida (serie histórica desde 1996). Recuperado de https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

Pero la promesa de que al incrementar la competencia mejorarían la calidad y el precio de los servicios no se cumplió del todo, ya que los costos seguían aumentando.

A partir de junio de 2018, el número de accesos a este servicio comenzó a descender debido a que disminuyeron las suscripciones de DISH y de otras empresas como SKY, Axtel y Maxcom[125].

Gráfico 2.4. Número de accesos a los servicios de televisión de paga 2013- 3T de 2019



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

A finales del año 2013 los accesos a la televisión de paga eran de 44 por cada 100 hogares[126]. El nivel máximo se alcanzó en enero de 2017, cuando 65 de cada 100 ho-

[125] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Tabla de los accesos del servicio de televisión restringida por tecnología a nivel estatal, serie trimestral a partir de 1996. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

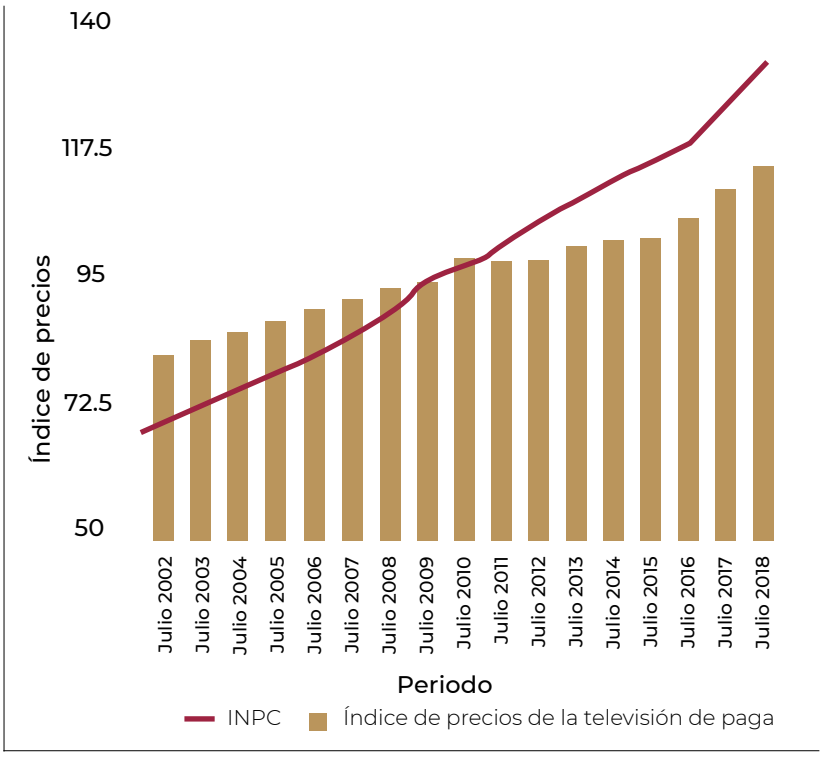
[126] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Tabla de la penetración nacional del servicio de televisión restringida residencial y no residencial, serie trimestral a partir de 2013. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

gares contaba con servicio[127]. En 2017 se observó un aumento en las desconexiones del servicio satelital (SKY y DISH) y de suscriptores que utilizaban antenas receptoras de microondas[128].

3.3 Evolución de los precios de la televisión restringida

En el año 2002 por primera vez se incluyó en el INPC la medición de los precios de los servicios de televisión por cable y satélite[129].

Gráfico 2.5. Índice de precios de los servicios de televisión de paga



Fuente: Elaboración propia con datos del Inegi (2019). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Base 2ª quincena diciembre 2010.

El Gráfico 2.5 muestra el incremento de los precios de los servicios de televisión de paga. Entre julio de 2002 y julio de 2010, este aumento fue mayor que el de otros bienes y servicios que forman parte del INPC. A partir de julio de 2010 los precios de los servicios de televisión de paga fueron menores que la inflación.

---

[127] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Tabla de la penetración nacional del servicio de televisión restringida residencial y no residencial, serie trimestral a partir de 2013. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

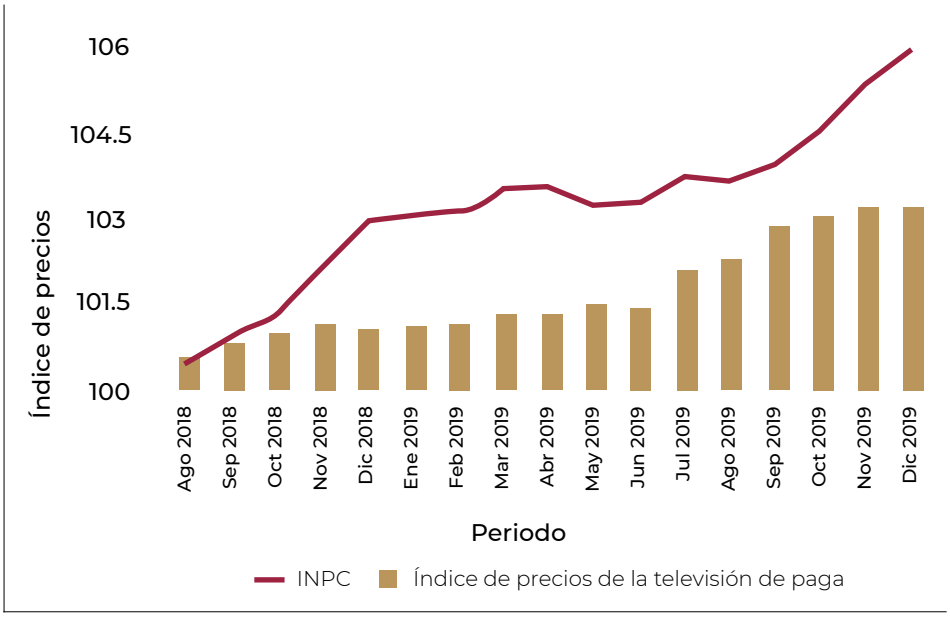
[128] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Tabla de los accesos del servicio de televisión restringida por tecnología a nivel estatal, serie trimestral a partir de 1996. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

[129] Banxico (2011). Documento metodológico INPC. México. Pág. 14. Recuperado de: https://www.uv.mx/personal/mvalle/files/2011/08/DOCUMENTO-METODOLOGICO-INPC.pdf

Para los servicios de TVR, entre julio de 2002 y hasta junio de 2013 (antes de la Reforma de Telecomunicaciones), hubo una inflación de 23.76%[130]. Sin embargo, en el mismo periodo el INPC mostró una inflación de 57.18%[131]. Es decir, fue menor el aumento de los precios en los servicios de televisión de paga.

Pero la Reforma de Telecomunicaciones no supuso una reducción en el costo del servicio de televisión de paga: de julio de 2013 a julio de 2018 los precios se incrementaron 13.84%[132].

Gráfico 2.6. Índice de precios de los servicios de televisión de paga
Agosto 2018-Diciembre 2019



Fuente: Elaboración propia con datos del Inegi (2020). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Base 2ª quincena julio de 2018.

[130] Cálculo realizado con base en la información del Inegi. Índice nacional de precios al consumidor, base segunda quincena de diciembre 2010=100 (mensual). Nacional> Por objeto del gasto> 7. Educación y esparcimiento> 7.2. Esparcimiento> 7.2.1. Servicios de esparcimiento> 71 Otros servicios de esparcimiento> Servicio de televisión de paga. Consultado el 20 de junio de 2019.

[131] Cálculo realizado con base en la información del Inegi. Índice nacional de precios al consumidor, base segunda quincena de diciembre 2010=100 (mensual). Nacional> Por objeto del gasto> índice general. Consultado el 20 de junio de 2019.

[132] Cálculo realizado con base en la información del Inegi. Índice nacional de precios al consumidor, base segunda quincena de diciembre 2010=100 (mensual). Nacional> Por objeto del gasto> 7. Educación y esparcimiento> 7.2. Esparcimiento> 7.2.1. Servicios de esparcimiento> 71 Otros servicios de esparcimiento> Servicio de televisión de paga. Consultado el 20 de junio de 2019.

A partir de agosto de 2018, el Inegi realizó actualizaciones de los productos y servicios que forman parte de la canasta del INPC, se creó el genérico "Paquetes de internet, telefonía y televisión de paga" y se actualizó la ponderación del servicio de televisión de paga, ya que de acuerdo a la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGASTO) 2012 y 2013 y a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2014[133], los servicios de televisión de paga representan un menor gasto para las familias mexicanas.

A partir de estos cambios en la medición de la inflación, el precio de los servicios de televisión de paga aumentó 2.61% de agosto de 2018 a diciembre de 2019, como se observa en el Gráfico 2.6. Los incrementos fueron menores que la inflación, la cual creció 5.42% en el mismo periodo.

[133] Inegi (2018). Índice Nacional de Precios al Consumidor. Documento metodológico. Base segunda quincena de julio de 2018. Págs. 26, 37 y 47. Recuperado de: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825104177.pdf

CAPÍTULO 4. TELEFONÍA CELULAR MÓVIL

4.1 Antecedentes del servicio de telefonía móvil

El sector de Telecomunicaciones se ha regido bajo un marco regulatorio que se ha adaptado a las condiciones tanto técnicas como económicas del país. La Ley de Vías Generales de Comunicación, que ha sufrido 46 decretos de reforma[134] desde su promulgación en 1940, ha sido un eje rector en el desarrollo de la infraestructura, así como sobre el uso y aprovechamiento de las vías generales de comunicación en materia de telecomunicaciones y, en específico, de telefonía móvil.

Por otra parte, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el organismo encargado de regular el uso del espectro radioeléctrico, celebró en 1971 en Ginebra, Suiza la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones[135], donde se establecieron las frecuencias con las cuales se prestarían el servicio telefónico móvil.

Cabe recordar que el espectro radioeléctrico es un recurso natural formado por el espacio aéreo donde transitan las ondas que permiten ofrecer los servicios de telecomunicaciones y es el insumo básico para proporcionar los servicios de telecomunicaciones. Sin él no se podría ofrecer el servicio telefónico móvil. Para utilizar eficientemente el espectro se realiza la separación en “bandas de frecuencias”, que determinan el uso que se le dará y se establecen protocolos para que se pueda realizar la comunicación sin interferencias.

Debido a la creciente demanda y el interés de las empresas para explotar el servicio telefónico móvil, en 1976 se publicaron, en el Diario Oficial de la Federación, las Características Técnicas de los Sistemas Radiotelefónicos Móviles y Terrestres[136].

En diciembre de 1977 se asignaron frecuencias específicas para proporcionar servicios telefónicos y se expidieron los permisos necesarios para la construcción, establecimiento y explotación del espectro para ofrecerlos. Asimismo se estableció que los equipos terminales o teléfonos deberían estar instalados en vehículos que transitaran por vía terrestre[137].

En 1981 inició la instalación y operación de un sistema de radiotelefonía móvil en la Ciudad de México y se solicitó la concesión para instalar, operar y explotar un sistema radiotelefónico[138].

---

[134] La última reforma fue el 15 de junio de 2018
[135] ITU (2019). Complete List of Radio Conferences. Recuperado de: https://www.itu.int/en/history/Pages/CompleteListOfRadioConferences.aspx
[136] Diario Oficial de la Federación. 21 de diciembre de 1976. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/index.php?year=1976&month=12&day=21
[137] Acuerdo por el que se atribuye a los servicios fijo y móvil que se indican en el mismo, el uso de la banda de 450 a 470 MHz. Diario Oficial de la Federación. 1 de diciembre de 1977. Págs. 19, 20 y 21. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/index.php?year=1977&month=12&day=01
[138] Telcel (2018). Historia. ¿Quién es Telcel?. Recuperado de: https://www.telcel.com/mundo_telcel/quienes-somos#!historia

El 7 de diciembre de 1984 la SCT otorgó a Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V. (Telcel) la concesión que le permitió construir una red para prestar servicios telefónicos a bordo de vehículos (teléfono en el auto) en el área metropolitana de la Ciudad de México. El servicio proporcionado era para realizar llamadas entre los suscriptores y con los usuarios del servicio telefónico fijo[139].

Las concesiones de telefonía móvil se sujetaron a concursos, se dio prioridad al aprovechamiento del sistema satelital y se concedieron facilidades para la instalación y operación de estaciones terrenas por particulares[140].

A finales de 1989 se lanzó una invitación[141] para instalar, operar y explotar comercialmente servicios de telefonía móvil, en la cual se contempló la necesidad de otorgar concesiones para fomentar el acceso a estos servicios en nueve regiones del país y se establecieron nuevas frecuencias que permitirían ofrecer el servicio[142].

Regiones celulares en México

Fuente: Elaboración propia con datos del Diario Oficial de la Federación del 6 de noviembre de 1989. "Invitación para prestar el servicio público de radiotelefonía móvil con tecnología celular".

[139] Registro Público de Concesiones (2016). Título de concesión FET005857CO-100625 - RADIOMÓVIL DIPSA, S.A. DE C.V. págs. 1 y 2. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/090252648002779c.pdf
[140] Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994. Diario Oficial de la Federación. 31 de mayo de 1989. Segunda sección, pág.23. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=4816216&fecha=31/05/1989&cod_diario=205446
[141] Invitación para prestar el servicio público de radiotelefonía móvil con tecnología celular. Diario Oficial de la Federación. 6 de noviembre de 1989. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=4833751&fecha=06/11/1989&cod_diario=208060
[142] Las bandas de frecuencias son 825-835/870-880 y 835-845/880-890 MHz.

Parte importante de la "Invitación para prestar el servicio de radiotelefonía móvil con tecnología celular" era la venta de equipo terminal de radiotelefonía. Esto podría realizarse por el concesionario, quien estaba obligado a prestar el servicio en los mismos términos y condiciones a cualquier aparato que proporcionara el usuario, siempre y cuando cumpliera con las normas establecidas por la SCT y cuyo ingreso al país hubiera sido legal[143].

La SCT otorgó el 3 de octubre de 1989 una autorización a la empresa SOS Telecomunicaciones, S.A. de C.V.[144] (Iusacell) para modernizar los servicios de telefonía móvil a través de la introducción de tecnología celular en la región que abarcaba la Ciudad de México, Estado de México, Morelos e Hidalgo[145]. Por esta razón se considera como el primer operador o empresa de telefonía celular en México.

El 19 de octubre de ese mismo año, Telcel recibió una autorización para incorporar tecnología celular a la red de servicio público de radiotelefonía móvil en Tijuana, Baja California[146].

Posteriormente, en 1990, cuatro empresas recibieron concesiones para construir, instalar, mantener, operar y explotar servicios de radiotelefonía móvil con tecnología celular: en la región 1, Baja Celular Mexicana, S.A. de C.V. (Bajacel)[147]; en la región 2, Movitel del Noroeste, S.A. de C.V. (Movitel)[148]; en la región 3, Telefonía Celular del Norte, S.A. de C.V. (Norcel)[149]; y en la región 4, Celular de Telefonía, S.A. de C.V. (Cedetel)[150]. Estas empresas fueron propiedad de Motorola[151].

Por otro lado, el servicio móvil de radiocomunicación especializada de flotillas (Trunking) comenzó a ganar terreno con el otorgamiento de concesiones, entre 1991 y 1995, a empresas que operaban en el espectro de 800 MHz. Este servicio consiste en la radiocomunicación de voz y datos entre grupos de usuarios.

---

143 Invitación para prestar el servicio público de radiotelefonía móvil con tecnología celular. Diario Oficial de la Federación. 6 de noviembre de 1989. Pág. 12. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=4833751&fecha=06/11/1989&cod_diario=208060

144 Empresa de Iusacell, que ahora es AT&T.

145 Registro Público de Concesiones (2016). FET005917CO-107347 - GRUPO AT&T CELULLAR, S. DE R.L. DE C.V. Págs. 1 y 2. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/090252648002788e.pdf

146 Registro Público de Concesiones (2016). FET068332CO-100625 - RADIOMÓVIL DIPSA, S.A. DE C.V. Pág. 2. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480027806.pdf

147 Registro Público de Concesiones (2016). FET005847CO-101346 – PEGASO PCS, S.A. DE C.V. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480028e2e.pdf

148 Registro Público de Concesiones (2016). FET005877CO-101346 – PEGASO PCS, S.A. DE C.V. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480028ebc.pdf

149 Registro Público de Concesiones (2016). FET005882CO-101346 – PEGASO PCS, S.A. DE C.V. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480028eef.pdf

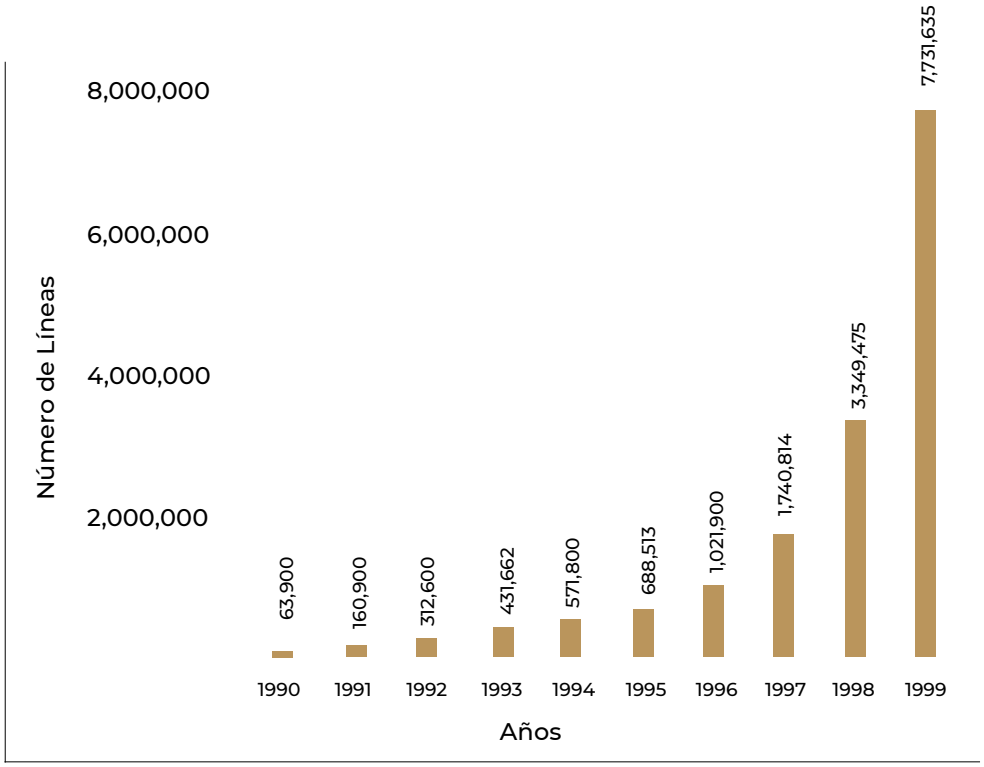
150 Registro Público de Concesiones (2016). FET005892CO-101346 – PEGASO PCS, S.A. DE C.V. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480028e74.pdf

151 Telefónica (2002). Informe Anual 2001. España. Pág. 76. Recuperado de: https://www.telefonica.com/documents/153952/13347843/2001.pdf

En 1996 se implementó el esquema de prepago[152], revolucionando la manera en que se adquirían los servicios móviles en el país. Esta innovación favoreció que más personas tuvieran acceso a la telefonía móvil sin la necesidad de firmar un contrato, pues permitía a los usuarios realizar recargas de saldo a través de tarjetas que eran vendidas por minoristas en puestos de periódicos, tiendas de conveniencia o tiendas departamentales, convirtiéndolo en un producto básico de alcance para todos.

Este esquema ayudó a que el número de suscripciones se incrementara en los siguientes años: 70% en 1997; 92% en 1998 y 131% en 1999[153]. Cabe destacar que en 1998 México era el segundo país con mayor porcentaje de suscriptores de prepago en el mundo[154].

Gráfico 3.1. Líneas de telefonía celular móvil 1990-1999



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones

[152] Telcel (2018) Historia. Quienes somos. Recuperado de: https://www.telcel.com/mundo_telcel/quienes-somos#!historia
[153] Cálculos realizados con base en la "Tabla de servicio móvil de telefonía a nivel nacional con desagregación por esquema de pago, serie histórica trimestral desde 1990", publicada por el IFT.
[154] UIT (1999). Informe sobre el desarrollo mundial de las telecomunicaciones 1999. Telefonía Móvil Celular. Resumen analítico. Quinta edición. Ginebra. Pág. 17 Recuperado de: https://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/wtdr_99/material/wtdr99s-es.pdf.

El 23 junio de 1998 la SCT otorgó a Pegaso Comunicaciones y Sistemas, S.A. de C.V. (Pegaso) una concesión para instalar, operar y explotar la red pública de telecomunicaciones para prestar servicios de telefonía móvil[155]. El 7 de octubre del mismo año, la empresa obtuvo concesiones en las nueve regiones del país[156].

El Gráfico 3.1 muestra el número de líneas de telefonía celular móvil entre 1990 y 1999. Se observa el rápido crecimiento y adopción de este servicio en la población: en 1990, solo 1 de cada 1,000 personas tenía acceso al servicio; en 1996 era 1 de cada 100 y para 1999 eran 8 de cada 100[157].

A principios del año 2000, Operadora Unefon, S.A. de C.V. (Unefon) obtuvo concesiones de espectro para las nueve regiones del país para proveer servicios a través de tecnología PCS[158] (Personal Communication Services o Servicios de Comunicación Personal).

En marzo de 2001, Telefónica Movistar (Movistar) llegó a un acuerdo con Motorola para realizar la transferencia de sus cuatro operadoras del norte del país: Bajacel, Movitel, Norcel y Cedetel[159]; en 2002, Movistar adquirió a Pegaso y se convirtió en el segundo operador más grande de telefonía móvil en México, con 2.4 millones de clientes[160].

Los servicios de la telefonía celular móvil evolucionaron de sistemas análogos (los cuales solo permitían realizar llamadas de voz) a sistemas digitales que facilitaron integrar el envío y recepción de mensajes de texto (SMS[161]).

En términos de evolución tecnológica, los servicios móviles de segunda generación (2G) se caracterizan por ofrecer servicios digitales de mejor calidad y mayor capacidad a menor costo para los consumidores[162]. Las siguientes tecnologías son de segunda generación[163]:

---

[155] Registro Público de Concesiones (2016). FET005967CO-101346 – PEGASO PCS, S.A. DE C.V. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480028d2a.pdf
[156] Registro Público de Concesiones (2016). FET068606CO-101346, FET068607CO-101346, FET068608CO-101346, FET068609CO-101346, FET068610CO-101346, FET068611CO-101346, FET068612CO-101346, FET068613CO-101346, FET068614CO-101346 - PEGASO PCS, S.A. DE C.V.
[157] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Teledensidad (Nivel Nacional) Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/
[158] Unefon (2001). Quienes somos. Recuperado de: https://web.archive.org/web/20011007144639fw_/http://www.unefon.com.mx/index.htm
[159] Telefónica, S.A. (2002). Informe Anual 2001. España. Pág. 115. Recuperado de: https://www.telefonica.com/documents/153952/13347843/2001.pdf
[160] Telefónica, S.A. (2003). Informe Anual 2002. España. Pág. 48. Recuperado de: https://www.telefonica.com/documents/153952/13347843/telefonia_movil.pdf
[161] Short Message Services, en español Servicios de Mensajes Cortos
[162] ITU (2011). “All about the Technology”. Recuperado de: https://www.itu.int/osg/spu/ni/3G/technology/
[163] ITU (2011). “All about the Technology”. Recuperado de: https://www.itu.int/osg/spu/ni/3G/technology/

- TDMA (Time Division Multiple Access): Acceso Múltiple por División en el Tiempo

- GSM (Global System for Mobile): Sistema Global para Comunicaciones Móviles

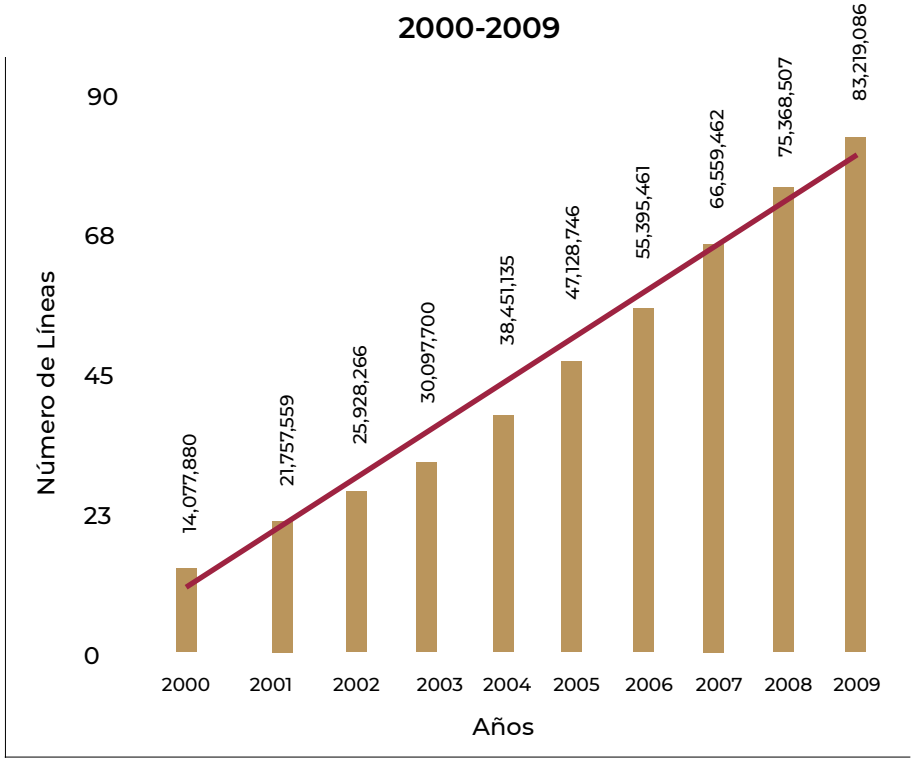
Estas tecnologías posteriormente evolucionaron a:

- GPRS (General Packet Radio Service): Servicio General de Paquetes vía Radio, conocida como 2.5G

- EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution): Tasas de Datos Mejoradas para la Evolución del GSM[164].

Estas tecnologías prestan servicios de llamadas de voz, intercambio de SMS, llamadas en espera, llamadas en conferencia, transferencia de datos móviles para aplicaciones de mensajería, correo electrónico, entre otras[165].

Gráfico 3.2. Líneas de telefonía celular móvil 2000-2009



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

[164] Tanenbaum, A. Wetherall, D.(2012). Redes de computadoras. Pearson Educación. México. Quinta edición. Pág. 153. Recuperado de: https://bibliotecavirtualapure.files.wordpress.com/2015/06/redes_de_computadoras-freelibros-org.pdf
[165] IFT (2015). "Sabías qué la Telefonía Móvil..." Recuperado de: http://www.ift.org.mx/usuarios-telefonia-movil/sabias-que-la-telefonia-movil

El Gráfico 3.2 muestra que en el año 2000 hubo poco más de 14 millones de líneas y cada año crecieron en promedio 22%[166]. Para el año 2009 ya existían más de 83 millones de líneas de telefonía celular.

Al ser introducida la tercera generación tecnológica de los servicios de telefonía móvil (3G) se mejoraron las velocidades de transferencias de datos (internet móvil) y se agregaron los servicios de localización (GPS), servicios multimedia y servicios de video[167].

Estas evoluciones tecnológicas ofrecieron mejores experiencias de comunicación, logrando que los teléfonos móviles se modernizaran a un ritmo acelerado, ya que su uso requería servicios más avanzados que paulatinamente fueron ofrecidos por los operadores móviles.

El 16 de abril de 2007 las empresas Iusacell y Unefon se fusionaron[168] para así crear el tercer operador más grande del país por número de líneas, después de Telcel y Movistar[169].

Al cierre del año 2007 solo existían cuatro empresas que ofrecían servicios de telefonía móvil: Telcel, Movistar, Iusacell-Unefon y Nextel[170], cada una con concesiones para el uso del espectro. Sin embargo, ese mismo año surgió en el país el esquema de Operador Móvil Virtual (OMV).

El esquema de OMV nace con el fin de aumentar la competencia en el mercado de las telecomunicaciones móviles, ya que no son necesarias grandes inversiones de capital para la asignación de espectro y despliegue de infraestructura[171]. Maxcom Telecomunicaciones, S.A. de C.V. (Maxcom) comenzó a proporcionar servicios de telefonía móvil como el primer OMV en México en el año 2007[172] utilizando la infraestructura de Movistar.

---

166 Cálculo realizado con base en las "Tablas de líneas del servicio móvil de telefonía a nivel nacional con desagregación por esquema de pago, serie histórica trimestral desde 1990", publicadas por el IFT en el Banco de Información de Telecomunicaciones.

167 IFT (2015) "Sabías qué la Telefonía Móvil..." Recuperado de: http://www.ift.org.mx/usuarios-telefonia-movil/sabias-que-la-telefonia-movil

168 TV Azteca (2009). Informe Anual TV Azteca 2008. México. Pág. 25. Recuperado de: http://www.irtvazteca.com/documents/es/Downloads/Informe_Anual_TVA_2008.pdf

169 Cálculo realizado con datos del Banco de Información de Telecomunicaciones. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/

170 The CIU (2008). "El Segmento de Telefonía Móvil". México. Pág. 3. Recuperado de: https://web.archive.org/web/20100922114139/http://www.the-ciu.net/ciu_0k/pdf/CIU_El_Segmento_de_telefonia_movil.pdf

171 Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones emite los Lineamientos para la comercialización de servicios móviles por parte de operadores móviles virtuales. Diario Oficial de la Federación. 9 de marzo de 2016. Pág. 78. Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=5429202&fecha=09/03/2016&cod_diario=268761

172 Maxcom (2018). Historia. Recuperado de: http://ri.maxcom.com/es/historia

Megacable, también utilizando la red de Movistar, comenzó a ofrecer servicios de telefonía móvil dirigidos exclusivamente a suscriptores de prepago y clientes de telefonía fija[173] a partir del tercer trimestre de 2011.

Tanto Movistar como Megacable son dos empresas que agregaron servicios móviles a su oferta de servicios fijos para ofrecer servicios hasta de cuádruple play.

La cuarta generación (4G) de servicios móviles permite ofrecer una nueva gama de servicios. Inició con la entrada de las tecnologías LTE (Long Term Evolution o Evolución a Largo Plazo) para transmitir comunicaciones a velocidades superiores a las ofrecidas por el 3G. A finales de 2012, tanto Movistar[174] como Telcel[175] ofrecieron el servicio de 4G, mientras que Iusacell (ahora AT&T) lo desplegó oficialmente en julio de 2015[176].

En el año 2015 AT&T completó la adquisición de Iusacell y Nextel y anunció inversiones para proporcionar cobertura LTE (4G) a 100 millones de personas para 2018[177].

Las redes 4G han evolucionado a 4.5G (LTE Advance Pro), las cuales ofrecen mejoras en la velocidad de conectividad y la posibilidad de conectar más dispositivos, además de permitir obtener menores tiempos de respuesta y mayor eficiencia en la transmisión de datos.

4.2 Impacto de la Reforma de Telecomunicaciones en el servicio de telefonía celular móvil

El servicio de telefonía celular móvil fue el mayor beneficiario de la Reforma de Telecomunicaciones: los precios bajaron significativamente, mejoró la calidad de los servicios y entraron nuevos competidores. Sin embargo, el IFT determinó que Telcel es un Agente Económico Preponderante[178] (AEP), ya que tenía participación en el mercado nacional mayor al 50% y le impuso una regulación denominada "asimétrica", en la que ordenó el cobro de una tarifa menor de interconexión de la que cobraban el resto de los operadores[179] y posteriormente se le prohibió el cobro de dichas tarifas. Esta acción se realizó con el objetivo de evitar dañar la competencia y la libre concurrencia.

---

[173] Megacable (2012) Informe Anual 2011. México. Pág. 13. Recuperado de: http://inversionistas.megacable.com.mx/reportesES_pdf/Anual2011.pdf
[174] Movistar (2013). Informe Anual 2012. España. Págs. 39 y 101. Recuperado de: https://www.telefonica.com/documents/153952/13347843/informe_anual2012_es.pdf/59c169a9-0b80-4395-af22-05f74ebc14f3
[175] Telcel (2018) Historia. Quiénes somos. Recuperado de: https://www.telcel.com/mundo_telcel/quienes-somos#!historia
[176] AT&T (2016). "Our Mexico Network Team Delivers a World-Class 4G LTE Network". Recuperado de: https://about.att.com/newsroom/4g_lte_mexico.html
[177] AT&T (2016). Annual Report 2015. Dallas. Pág. 24. Recuperado de: https://investors.att.com/~/media/Files/A/ATT-IR/financial-reports/annual-reports/2015/att-ar2015-completeannualreport.pdf
[178] IFT (2014). "Determina IFT a los Agentes Económicos Preponderantes". Recuperado de: http://www.ift.org.mx/conocenos/acerca-del-instituto/historia/determina-ift-los-agentes-economicos-preponderantes
[179] Antes de la Reforma de Telecomunicaciones, las tarifas de interconexión eran de 31 centavos por minuto y eran las mismas para todos los proveedores.

Uno de los nuevos competidores que entraron a partir de la Reforma de Telecomunicaciones fue Virgin Mobile México, S. de R.L. de C.V. (Virgin), que obtuvo permiso de la extinta Cofetel para comercializar servicios de telefonía móvil el 14 de noviembre de 2011[180]. Pero fue hasta 2014, bajo la marca Virgin, que consiguió ser el primer Operador Móvil Virtual (OMV) en ofrecer exclusivamente servicios móviles.

Tabla 3.1 Mercado de Operadores Móviles Virtuales2000-2009

Año de otorgamiento	Red	Nombre	Porcentaje de líneas de OMV	Líneas Totales de OMV
2016	Movistar Telcel	Maxcom*	1.13%	1,848,866 (1.5%) del total de líneas a septiembre de 2019
2018	Altán Redes	Megacable	0.74%	
2011	Movistar	Virgin Mobile	13.39%	
2016	Movistar	Cierto	0.38%	
2014	Movistar	Maz Tiempo	0.22%	
2014	Movistar	Qbo Cel	9.94%	
2015	Movistar	Weex	7.03%	
2016	Movistar	Simpati	0.66%	
2016	Movistar	Her Mobile	0.35%	
2016	Movistar	Flash Mobile	6.52%	
2015	Telcel	Neus Mobile	0.33%	
2010	Telcel	OUI	25.97%	
2016	Telcel	Freedom	32.19%	
2013	Telcel	Bueno Cell	0.93%	
2015	Movistar	Toka Móvil	0.05%	
2018	Movistar	Six Móvil	0.04%	
2017	Movistar	Simplii	0.11%	
2017	Altán Redes y Telcel	Airbus	0.03%	
2018	Telcel	MIIO	0.003%	
		19	**100%**	

*Operador indica que inicio como OMV en 2007 bajo la red de Movistar, sin embargo actualmente cuenta con un convenio en la red de Telcel

Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

[180] Registro Público de Concesiones (2016). FET076940PE-106830 – VIRGIN MOBILE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480035737.pdf

En los años siguientes incrementó el número de OMV dedicados a ofrecer servicios de telefonía móvil. Al tercer semestre del 2019 se encontraban operando 19 OMV[181]. La Tabla 3.1 muestra la red que utilizan para ofrecer el servicio. El número de líneas reportadas por estos operadores al tercer trimestre de 2019 fue de 1.85 millones, que representa el 1.5% del total de las líneas móviles.

Dentro de los principales beneficios de la Reforma se encontraba la apertura al 100% de la inversión extranjera en servicios de telecomunicaciones, lo que permitió que AT&T logrará realizar la compra de Iusacell-Unefon y Nextel por 2,199 millones de dólares y 347 millones de dólares[182] respectivamente. Estas operaciones fomentaron su participación en el mercado, pasando de tener el 8.1% del total de líneas en 2015 a 14.8% de líneas en 2018[183].

En marzo de 2016 se publicó el Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones emite los Lineamientos para la comercialización de servicios móviles por parte de Operadores Móviles Virtuales[184], cuyo objetivo era desarrollar el mercado y la competencia con la finalidad de ampliar los beneficios económicos y sociales y potenciar el desarrollo del país.

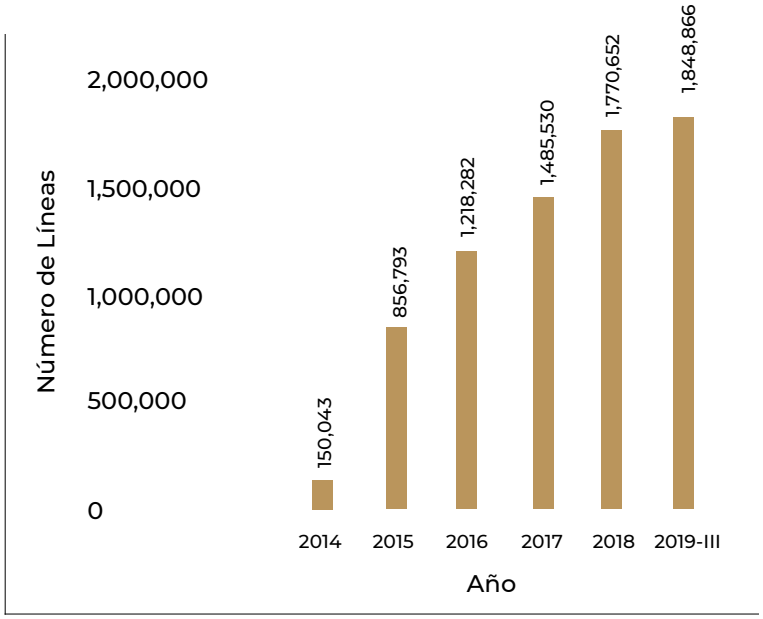
Estos lineamientos pretenden, entre otros objetivos, los siguientes:

- Brindar certeza jurídica a los servicios de OMV
- Brindar las mismas condiciones de calidad para ser ofrecidos a los usuarios finales
- Permitir que los OMV ofrezcan numeración propia o rentada
- Permitir comercializar tarjetas SIM, equipos terminales homologados
- Establecer que los proveedores que cuenten con concesiones de espectro tengan la opción de ofrecer servicios mayoristas, pero el AEP está obligado a hacerlo

---

[181] IFT (2020) Banco de Información de Telecomunicaciones. Tabla de líneas del servicio móvil de telefonía a nivel nacional por operador con desagregación por esquema de pago. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/
[182] IFT (2016). Cuarto Informe Trimestral Estadístico 2015. México. Pág. 28. Recuperado de: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/informeestadistico4to2015accesible.pdf
[183] Cálculo realizado con base en el número de líneas del servicio móvil de telefonía, publicado por el IFT.
[184] Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones emite los Lineamientos para la comercialización de servicios móviles por parte de Operadores Móviles Virtuales. Diario Oficial de la Federación. 9 de marzo de 2016. Pág. 79.

Gráfico 3.3. Crecimiento de líneas de Operadores Móviles Virtuales 2014 - 3T de 2019



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

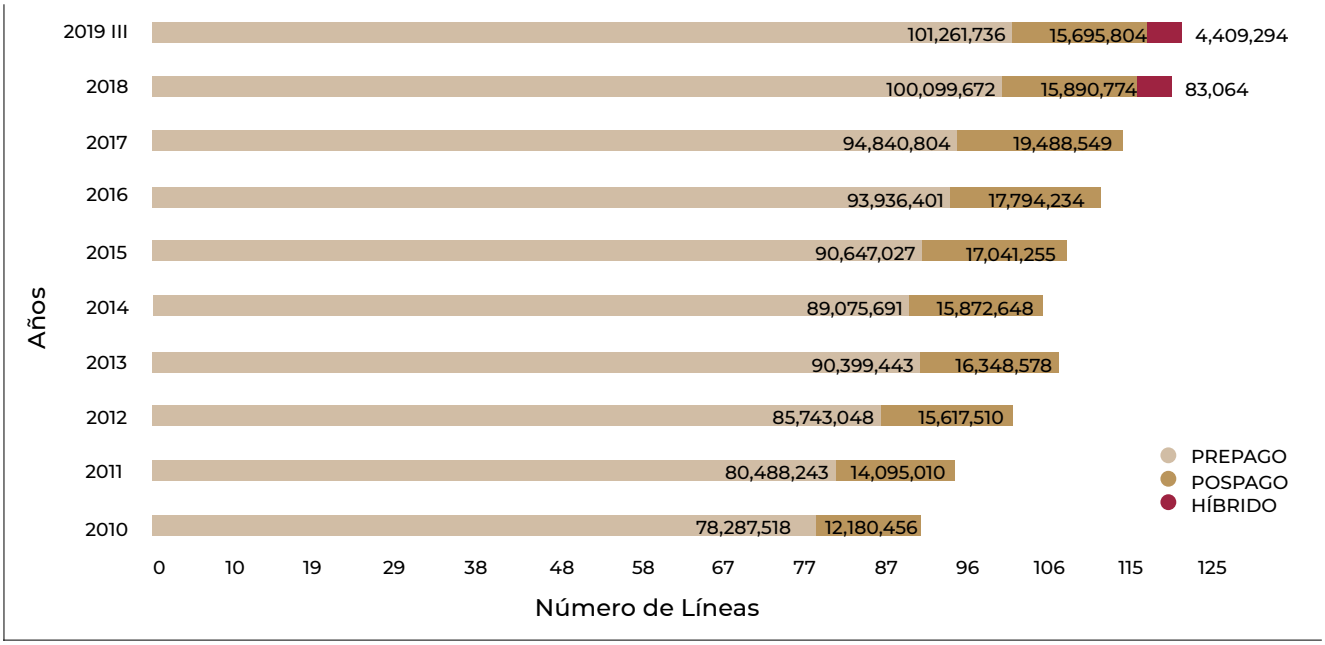
En el Gráfico 3.3 se observa que de 2014 a 2015 la cantidad de líneas de OMV crecieron casi cinco veces. El IFT pronosticaba que para finales de 2019 habría entre 2.1 y 2.5 millones de líneas[185]. A diferencia de mercados más maduros como el de Estados Unidos o de Reino Unido, donde la participación de OMV durante los primeros cinco años fue mayor al 6%[186], en el caso de México no se ha logrado incrementar al mismo ritmo.

En 2016 se creó la "red compartida mayorista" de servicios móviles en la banda de 700MHZ[187], que buscaba aumentar la cobertura de los servicios móviles, así como disminuir los precios. Los servicios de esta red se prestarían exclusivamente a las comercializadoras y concesionarios bajo condiciones de no discriminación y a precios competitivos y solo bajo ciertos supuestos se prestarían a usuarios finales[188].

---

[185] IFT (2019). Análisis sobre el mercado de operadores móviles virtuales (OMVs) 2018, México, pág. 60. Recuperado de: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/analisisomvsactualizacion2018.pdf
[186] IFT (2019). Análisis sobre el mercado de operadores móviles virtuales (OMVs) 2018. México. Pág. 56. Recuperado de: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/analisisomvsactualizacion2018.pdf
[187] Banda de frecuencias del espectro liberado por la transición a la Televisión Digital Terrestre.
[188] Secretaría de Gobernación (s.f.). Reforma en Materia de Telecomunicaciones. Resumen Ejecutivo. Pág. 11. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/66463/12_Telecomunicaciones.pdf

Gráfico 3.4. Líneas de telefonía celular móvil de tipo de contratación 2010-3T de 2019



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

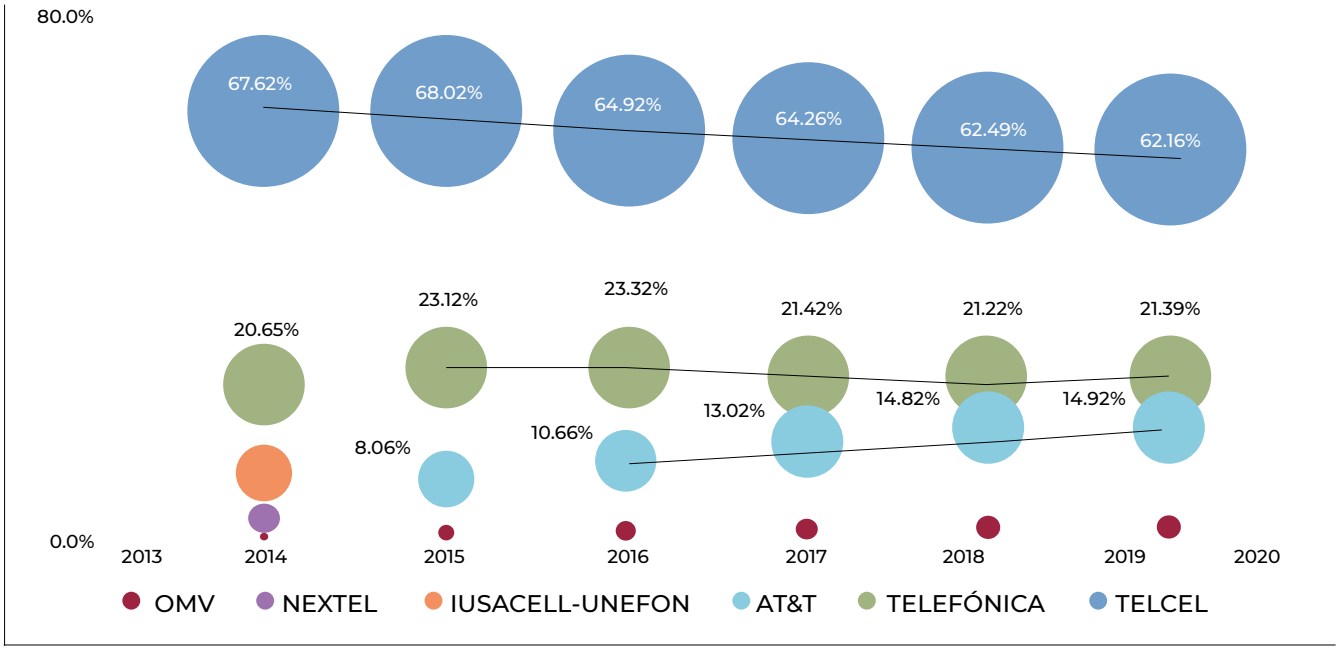
En el Gráfico 3.4 se observa el crecimiento de las líneas de telefonía móvil en los esquemas de prepago y pospago. En el año 2010 las líneas de pospago (usuarios con contrato y que pagan una renta mensual después de haber utilizado el servicio) representaban el 13.5% del total, y para el tercer trimestre del 2019 disminuyó a casi 13%; mientras que las líneas de prepago alcanzaron a septiembre de 2019 más de 101 millones de líneas[189]. Por otra parte, empresas como AT&T, Telefónica y Megacable reportaron a partir del año 2018 líneas híbridas entre pospago y prepago[190].

A partir de que el IFT determinó que Telcel era un AEP, se buscó reducir la cuota de mercado con el fin de mejorar las condiciones de competencia entre las empresas implementando las medidas de asimetría, que incluyen entre sus objetivos: regular los precios, mejorar las condiciones técnicas y de calidad, procurar la cobertura universal y aumentar la penetración de los servicios de telecomunicaciones[191]. Sin embargo, la reducción de la participación de Telcel solo ha sido de 5%[192]. Para ga-

[189] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones Servicio de Telefonía Móvil. Líneas (serie histórica desde 1990). Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/
[190] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones Servicio de Telefonía Móvil. Líneas (serie histórica desde 1990). Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/
[191] Artículo 269, fracción v de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión. Diario Oficial de la Federación. 14 de julio de 2014. Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5352323&fecha=14/07/2014
[192] Cálculo realizado con base en el número de líneas del servicio móvil de telefonía, publicado por el IFT.

rantizar una competencia efectiva sería necesario que Telcel redujera su participación a menos de 50%, a fin de que el IFT extinga los efectos de la regulación asimétrica, de conformidad con el artículo 262 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión[193].

Gráfico 3.5. Participación de mercado de servicios de telefonía celular móvil 2013 - 3T de 2019



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

Como se observa en el Gráfico 3.5, en el año 2014 aún se encontraban las empresas Iusacell, Unefon y Nextel, que en conjunto contaban con el 11.6% de las líneas de telefonía celular móvil. Al entrar AT&T al mercado nacional y tras adquirir Iusacell (incluyendo su filial Unefon) y Nextel, al tercer trimestre de 2019 contaba con una participación cercana al 15%. Para que alcanzara dicho porcentaje también influyó el incremento en el número de usuarios totales, así como la disminución de la participación de Telefónica.

4.3 Evolución de precios de la telefonía celular móvil

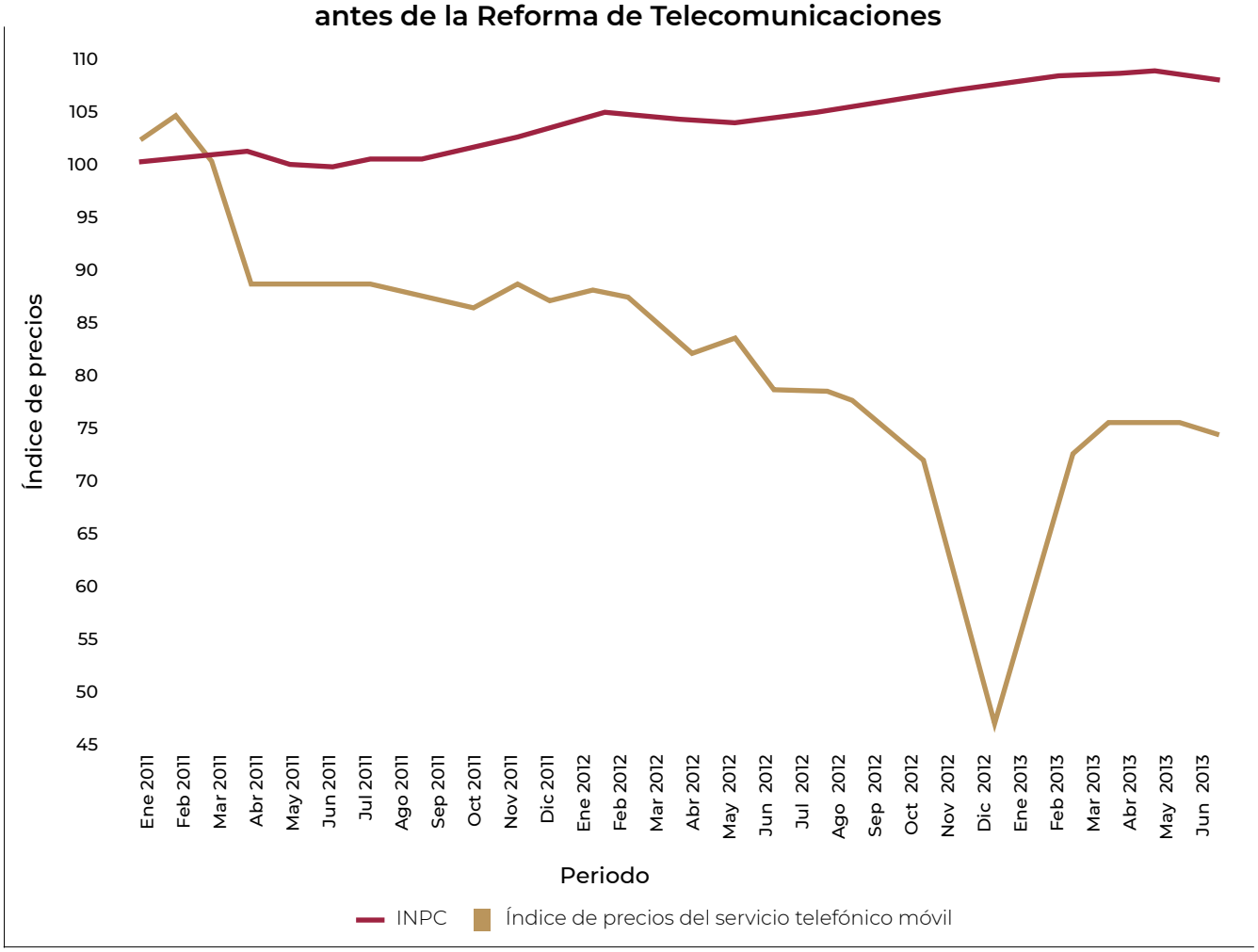
En 2011 se comenzaron a elaborar y publicar los índices de precios de los servicios de telefonía móvil[194]. El Inegi actualmente es el encargado de medir los precios de los bienes y servicios que forman parte del INPC.

[193] Artículo 262 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión. Diario Oficial de la Federación. 14 de julio de 2014. Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5352323&fecha=14/07/2014

[194] Inegi (2013). Índice Nacional de Precios al Consumidor Documento metodológico. México. Pág. 14. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/inpc/2010/doc/documento_metodologico_inpc.pdf

En el Gráfico 3.6 se observa que el INPC es superior al índice de precios de los servicios de telefonía móvil y que los precios de la telefonía móvil disminuyeron a partir de febrero de 2011.

Gráfico 3.6. Índice de precios de los servicios de telefonía móvil antes de la Reforma de Telecomunicaciones



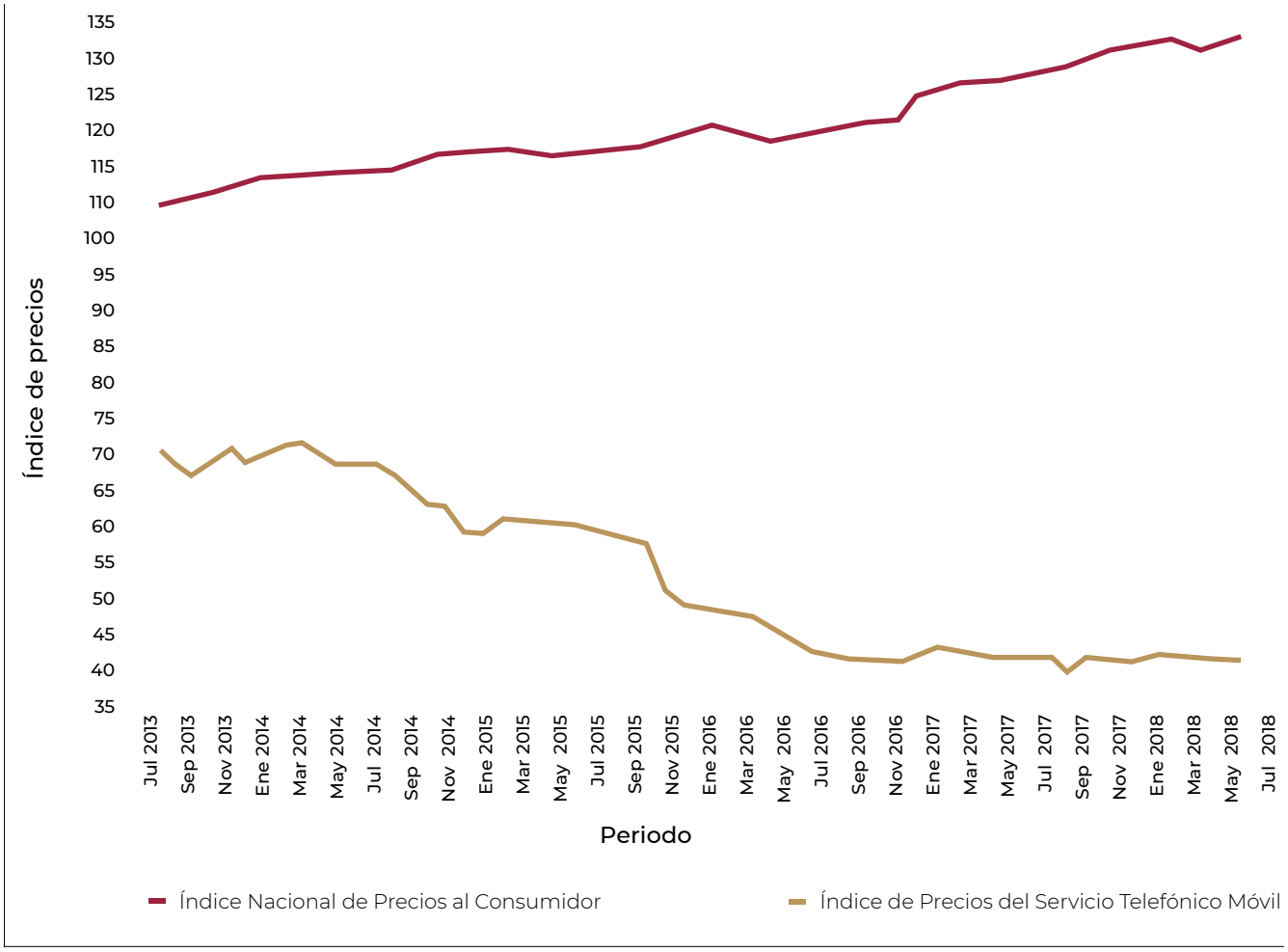
Fuente: Elaboración propia con datos del Inegi (2019). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Base 2ª quincena diciembre 2010.

La disminución más pronunciada se presentó en el último bimestre de 2012, como resultado de la aplicación de rebajas, ofertas por el Buen Fin y por promociones[195]. Sin embargo, para el siguiente año, los precios volvieron a subir.

La Reforma de Telecomunicaciones generó mayor competencia entre operadores de telefonía móvil, se lograron mejoras en la calidad de los servicios y bajaron los precios. Tan solo de junio de 2013 a agosto de 2017 los precios de telefonía móvil disminuyeron 42.7%[196].

[195] Inegi. Boletines de Prensa 446/12 y 005/13. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=9
[196] IFT (2017). Las telecomunicaciones a 4 años de la Reforma Constitucional en México. Pág. 3. Recuperado de: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/a4anosdelareformaacc.pdf

Gráfico 3.7. Índice de precios de los servicios de telefonía móvil después de la Reforma de Telecomunicaciones



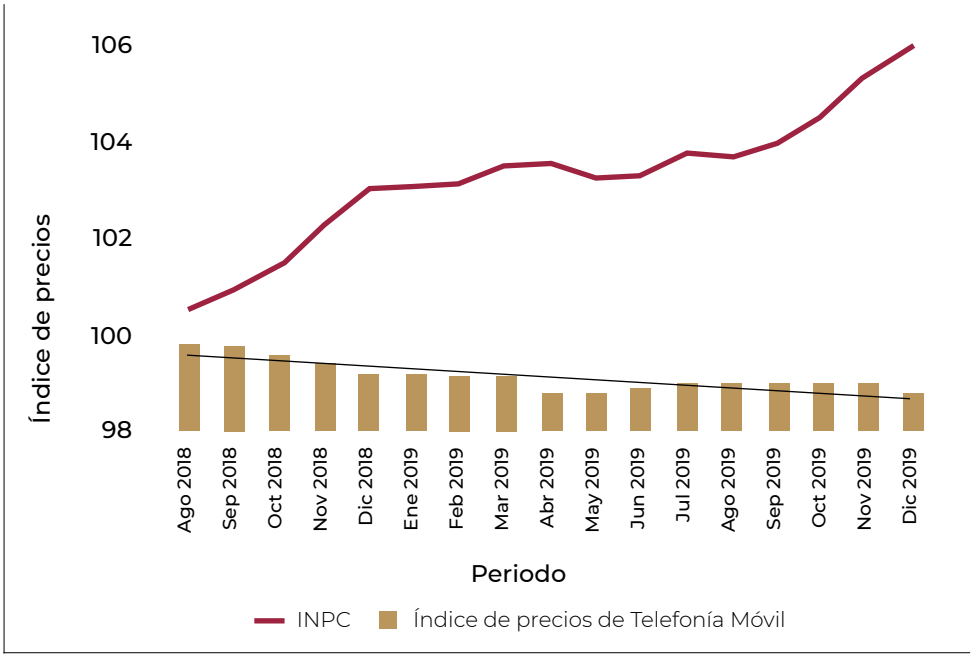
Fuente: Elaboración propia con datos del Inegi (2019). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Base 2ª quincena diciembre 2010.

Como se muestra en el Gráfico 3.7, a partir de la eliminación de las tarifas de interconexión de Telcel (considerado Agente Económico Preponderante), así como de la eliminación de la larga distancia nacional, los precios de los servicios de telefonía móvil fueron disminuyendo.

Desde agosto de 2018 el Inegi realizó actualizaciones de los productos y servicios que forman parte de la canasta del INPC y se actualizó la ponderación del servicio de telefonía celular móvil, dándole mayor peso a este servicio en la generación del Índice.

A partir de agosto de 2018 y hasta diciembre de 2019, los precios de los servicio de telefonía móvil presentaron una disminución de 1.05%[197], conservando la baja en los precios que se ha observado desde 2011, año en que se comenzó a medir la inflación para este servicio.

Gráfico 3.8. Índice de precios de los servicios de telefonía móvil



Fuente: Elaboración propia con datos del Inegi (2020). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Base segunda quincena agosto de 2018.

[197] Calculadora de inflación INPC, base segunda quincena de julio 2018 (mensual)> 237 Servicio de telefonía móvil. Período: Ago 2018 - Dic 2019. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/CalculadoraInflacion.aspx

CAPÍTULO 5. INTERNET FIJO

5.1 Antecedentes del servicio de internet fijo

El servicio de internet fue el último de los servicios actuales de telecomunicaciones en desarrollarse en México. Su incursión ocurrió en 1989[198].

Las primeras comunicaciones de información entre computadoras fueron bajo usos estrictamente académicos. La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) sentó este precedente y posteriormente el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) se sumó a los esfuerzos para impulsar el uso de internet en México[199].

La comercialización de los servicios de internet comenzó en 1990 a través de la técnica de conmutación de paquetes. La SCT otorgó el permiso a Telmex[200] para ofrecerlo como un servicio de valor agregado. Su operación iniciaría en 1991 con un sistema de control ubicado en la Ciudad de México, que daría servicio a las principales ciudades del país[201].

En 1996 Avantel, S.A., que ofrecía servicios de larga distancia, obtuvo la modificación de su concesión[202] para prestar servicios de internet a través de dos distintos tipos de tecnologías: fibra óptica y las redes telefónicas.

En los años posteriores se fueron sumando otras empresas a la prestación de servicios de internet. Las empresas de televisión de paga por cable fueron de las primeras en ofrecer estos servicios, ya que mediante el cable con el que transmitían la señal de televisión podían proporcionar también acceso a internet. En 1997, Megacable, bajo la marca Megared, fue el pionero en ofrecer internet de alta velocidad por esta vía[203].

Dos años más tarde, en 1999, Cablevisión introdujo al mercado el acceso a internet[204] vía televisión y vía cablemódem[205], mediante la distribución de decodificadores (dispositivos que permiten recibir la señal enviada por el proveedor de servicios). La empresa prometía velocidades muy superiores a las proporcionadas por módems telefónicos.

---

198 Koenigsberger, G. (2014). Los inicios del Internet en México. México, pág. 13. Recuperado de: https://www.fis.unam.mx/~gloria/g.koenigsberger_inicios_internet_libro.pdf

199 Koenigsberger, G. (2014). Los inicios del Internet en México. México, pág. 154 y 155. Recuperado de: https://www.fis.unam.mx/~gloria/g.koenigsberger_inicios_internet_libro.pdf

200 Registro Público de Concesiones (2016). FET053287CO-102992 – TELMEX. Permiso 191290, pág. 4. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/permiso191290.pdf

201 Ciudad de México; Monterrey, N.L.; Guadalajara, Jal.; Chihuahua, Ciudad Juarez, Chih; Hermosillo, Son.; Nuevo Laredo, Reynosa, Matamoros, Tamps.; Tijuana, B.C.; Toluca, Edo. Mex.; Puebla, Pue.; y Querétaro, Qro.

202 Concesión FET010190CO-100704 de 15 de septiembre de 1995, Anexo B del 20 de diciembre de 1996. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/090252648002603d.pdf

203 Megacable (2018) Historia. Recuperado de: http://inversionistas.megacable.com.mx/historia.php

204 Grupo Televisa (2001) Informe Anual 2000. México, pág. 8. Recuperado de: http://www.televisair.com/~/media/Files/T/Televisa-IR/documents/spanish/spanish-annual/2000/descripcion-del-negocio-reporta-anual-2000.PDF

205 Un cablemódem manda y recibe señales sobre una red de televisión por cable pueden ofrecer acceso a servicios de banda ancha fija (internet).

Las principales tecnologías que utilizaron los proveedores de internet en el año 2000 fueron las siguientes:

- DSL (Digital Suscriber Line o Línea de Suscriptor Digital): es una tecnología empleada para ofrecer servicio de internet a través del cable de cobre telefónico[206]

- Cable coaxial: compuesto por un cable interior y una cobertura exterior trenzada. Estos cables son instalados dentro de los hogares hasta un aparato que recibe la señal y así proporciona el servicio de internet. Utiliza parte de la infraestructura de las empresas proveedoras de televisión de paga[207] para proporcionar dicho servicio

Ese año las conexiones por medio de cable de cobre representaron el 92% de los accesos a internet, mientras que el 8% restante fueron de cable coaxial.

En los meses de octubre[208] y diciembre[209] de 2003, la SCT publicó dos acuerdos para que las empresas que ofrecían servicios de televisión de paga incluyeran en sus concesiones los servicios de internet a través de su infraestructura. Esto con objeto de impulsar el acceso a los servicios de internet de banda ancha.

También se introdujo el servicio de internet inalámbrico proporcionado por antenas que recibían las señales de satélites[210]. Este servicio se ha brindado principalmente a empresas del sector minero, bancario, comercial, agropecuario, petrolero, pesquero, gubernamental[211] y, en años recientes, además se ha ofrecido a clientes residenciales, pymes, corporativos y entidades gubernamentales a través de la empresa StarGo[212].

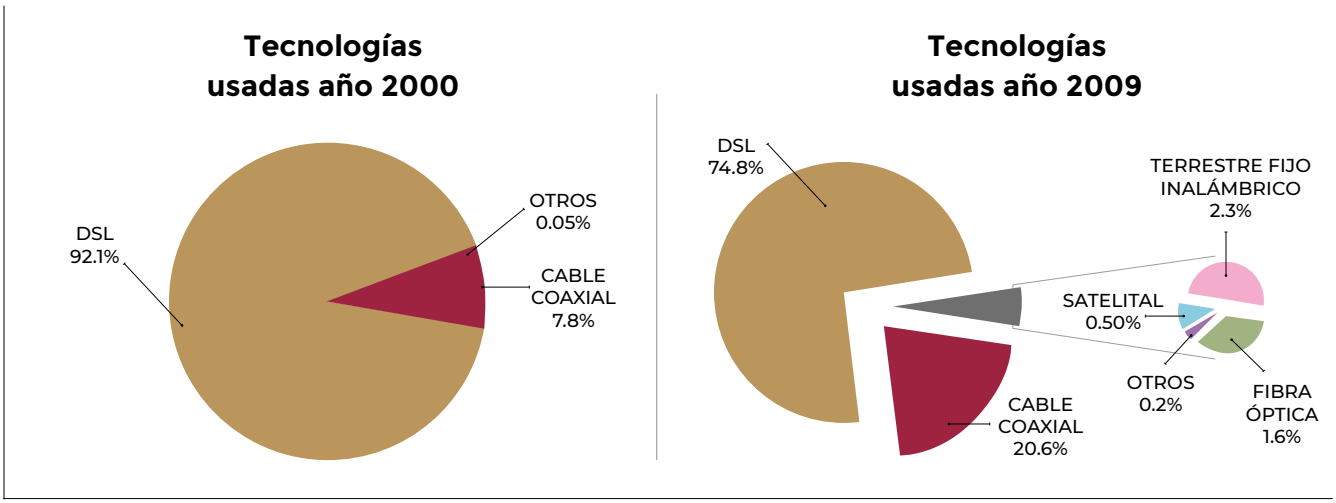
---

[206] ITU (s.f) Informe sobre tecnología DSL – ITU, Ginebra, pág. 2. Recuperado de: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/stg/D-STG-SG02.12-2002-OAS-MSW-S.doc
[207] The CIU (2017) "¿Rezago en Tecnología Fija para la Conectividad?". Recuperado de: https://www.theciu.com/publicaciones-2/2017/11/13/rezago-en-tecnologa-fija-para-la-conectividad
[208] Acuerdo por el que se modifica el Anexo A y se adiciona, según corresponda, el Anexo B o C a los títulos de concesión para instalar, operar y explotar redes públicas de telecomunicaciones que comprenden el servicio de televisión restringida a través de redes cableadas, para incluir el servicio de transmisión bidireccional de datos. Diario Oficial de la Federacion. 7 de octubre de 2003. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=688614&fecha=07/10/2003&cod_diario=28106
[209] Acuerdo por el que se adiciona, según corresponda, el anexo B o C, a los títulos de concesión para instalar, operar y explotar redes públicas de telecomunicaciones que comprenden los servicios de televisión y/o audio restringidos por microondas terrenal a través de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso determinado otorgadas a los concesionarios mediante el título respectivo, para incluir el servicio fijo de transmisión bidireccional de datos. Diario Oficial de la Federación. 18 de diciembre de 2003. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=685483&fecha=18/12/2003&cod_diario=28064
[210] Axesat (s.f.) Inicio. Recuperado de: https://axesat.com/internet-satelital-mexico/
[211] Axesat (s.f.). Inicio. Recuperado de: https://axesat.com/internet-satelital-mexico/
[212] StarGo (s.f.). Quiénes somos. Recuperado de: http://stargomexico.com/quienes-somos/

En 2005 la empresa Maxcom lanzó el servicio de internet por medio de cables de cobre, conocido como “banda ancha digital”, completando su oferta de servicios. Este hecho marcó el lanzamiento del primer triple play en México[213],que incluía los servicios empaquetados de telefonía fija, televisión restringida e internet.

En el año 2006, la SCT otorgó a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) una concesión para instalar, operar y explotar una red de 17,845 kilómetros de cable de fibra óptica[214]. El objetivo era aumentar la competencia en telecomunicaciones fijas[215] a través de la creación de una red que ofreciera servicios mayoristas, es decir, a las empresas, para que estas últimas presten el servicio a los consumidores.

Gráfico 4.1. Tecnologías usadas para ofrecer servicios de internet



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

En el Gráfico 4.1 podemos observar cómo se proporcionaban los servicios de internet: a través de cable de cobre (DSL), de cable coaxial ofrecido por las empresas de TVR, así como el establecimiento de tecnologías como fibra óptica, terrestre fijo inalámbrico, satelital, entre otros.

[213] Maxcom (2018). Historia. Recuperado de: http://ri.maxcom.com/es/historia
[214] Registro Público de Concesiones (2016). FET003667CO-101510. Título de concesión anterior (antecedente). Pág. 13. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/0902526480026241.pdf
[215] Servicios de telefonía fija, televisión de paga o internet que se prestan mediante cables.

En julio de 2010, Megacable, Telefónica Movistar[216] y Grupo Televisa[217] obtuvieron la concesión[218] para administrar la red de fibra óptica no utilizada por la CFE, a través de una empresa denominada Grupo de Telecomunicaciones de Alta Capacidad (GTAC).

Esto permitió que tanto Megacable como Grupo Televisa (que en ese momento estaba formado por Cablevisión, Televisión Internacional y Cablemás) aceleraran su crecimiento y generaran ahorros en sus costos, lo que se reflejaría en mejores precios para los consumidores.

Otras tecnologías de acceso a internet utilizadas en México son:

- Fibra óptica: es un cable compuesto por un hilo transparente de vidrio o plástico que transmite, a través de impulsos ópticos (luz), grandes cantidades de información[219]. El cable envía la señal hasta el receptor óptico colocado en el domicilio del suscriptor

- Fijo terrestre inalámbrico: es un sistema que no utiliza cables. El servicio es distribuido por una estación base que envía las señales que transmiten la información a una antena colocada en el domicilio del suscriptor[220]

Aunque Telmex posee amplia infraestructura de redes de fibra óptica, para finales de 2009 solo era proporcionada a clientes corporativos y a algunos clientes residenciales[221].

Para el caso de la tecnología terrestre fija inalámbrica se utilizaron antenas WiMAX[222] que permitían ofrecer servicios de internet de banda ancha. Este tipo de tecnología era la tercera más utilizada en México por número de accesos y era empleada por Axtel[223].

---

[216] A través de Grupo de Telecomunicaciones Mexicanas, S.A. de C.V. subsidiaria de Pegaso PCS, S.A. de C.V. Recuperado de: https://www.gtac.mx/quienes.html

[217] A través de la subsidiaria de Grupo Televisa: Corporativo Vasco de Quiroga, S.A. de C.V. Reporte Anual 2010 Grupo Televisa. Pág., 49. Recuperado de: http://www.televisair.com/~/media/Files/T/Televisa-IR/documents/spanish/spanish-annual/2010/2010-estados-financieros.pdf.
Se llamaba Editora Factum, S.A. de C.V., que era el nombre del inversionista a favor de la cual se otorgó la concesión. Recuperado de: https://www.gtac.mx/quienes.html

[218] Registro Público de Concesiones (2016). FET006047CO-100596 Grupo de Telecomunicaciones de Alta Capacidad, S.A.P.I. S.A. de C.V. Pág. 4. Recuperado de: https://rpc.ift.org.mx/vrpc/pdfs/090252648002629a.pdf

[219] Telmex (2019). Preguntas Frecuentes. Recuperado de: https://telmex.com/web/asistencia/hogar-preguntas-frecuentes-fibra-optica

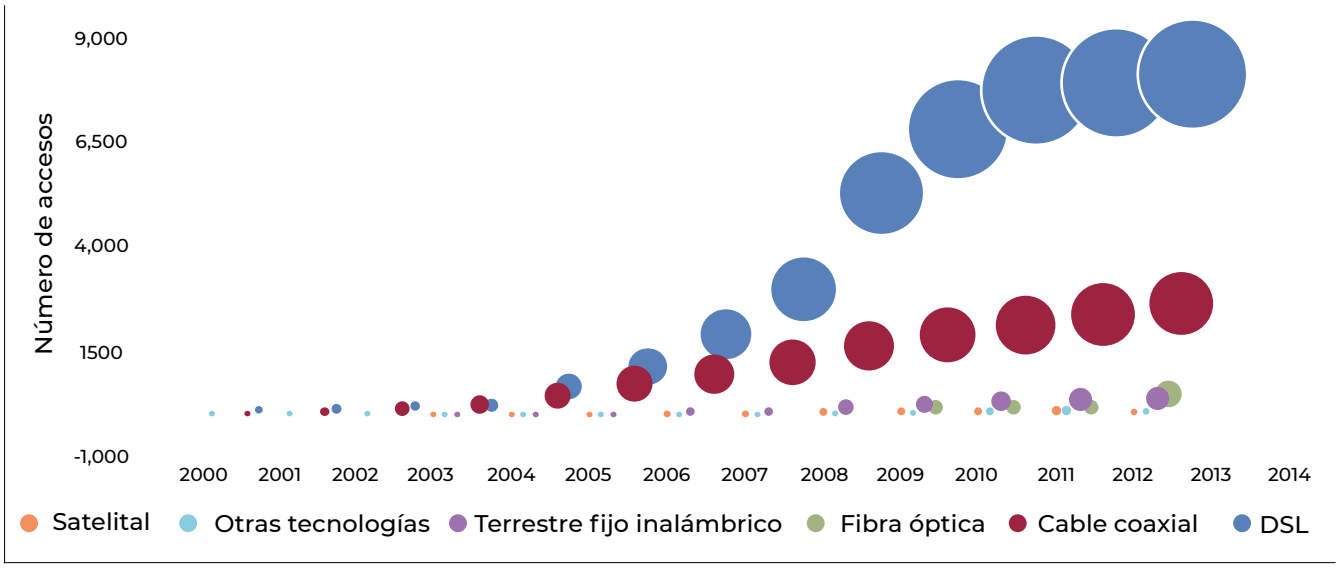
[220] ITU (2001). Acceso Inalámbrico Fijo. Manual sobre el servicio móvil terrestre (incluso acceso inalámbrico). Unión Internacional de Telecomunicaciones. Volumen 1, segunda edición. Ginebra. Pág. 5. Recuperado de: https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/hdb/R-HDB-25-2001-OAS-PDF-S.pdf

[221] Telmex (2010). Informe Anual 2009. México. Pág. 18. https://downloads.telmex.com/pdf/reporteBMV2009.pdf

[222] Worldwide Interoperability for Microwave Access (interoperabilidad mundial para acceso por microondas)

[223] Axtel (2010). Informe Anual 2009. Pág. 2 y 5. Recuperado de: https://axtelcorp.mx/sites/axtelcpo.mx/files/InformeAnual2009.pdf

Gráfico 4.2 Crecimiento de tecnologías de internet de 2000 a 2013
Antes de la Reforma de Telecomunicaciones



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

El Gráfico 4.2 muestra el crecimiento de los accesos a internet por tipo de tecnología previo a la Reforma de Telecomunicaciones. El cable de cobre ha sido la tecnología dominante con la que se reciben los servicios de internet, seguido por el cable coaxial.

5.2 Impacto de la Reforma de Telecomunicaciones en el servicio de internet fijo

Los aspectos más importantes de la Reforma de Telecomunicaciones fueron: crear mayor competencia, ofrecer más servicios, otorgar la mejor calidad, mejorar los precios, fortalecer la competencia, que existiera mayor inversión, otorgar el acceso a mejores tecnologías, permitir nuevos modelos de negocios, entre otros[224]. Para el caso de los servicios de internet de banda ancha se buscó ampliar la red actual de fibra óptica de la CFE.

Es preciso indicar que la CFE se encargó de instalar las redes de fibra óptica para después cederlas a la empresa Telecomunicaciones de México (Telecomm). Esta ofrecería servicios de telecomunicación a través de la red compartida mayorista, que proporciona servicios al mayoreo a otros concesionarios o comercializadores. La Reforma otorgó atribuciones y recursos para promover el acceso a los servicios de internet fijo de banda ancha por medio del diseño, planeación y construcción de una red troncal de telecomunicaciones[225].

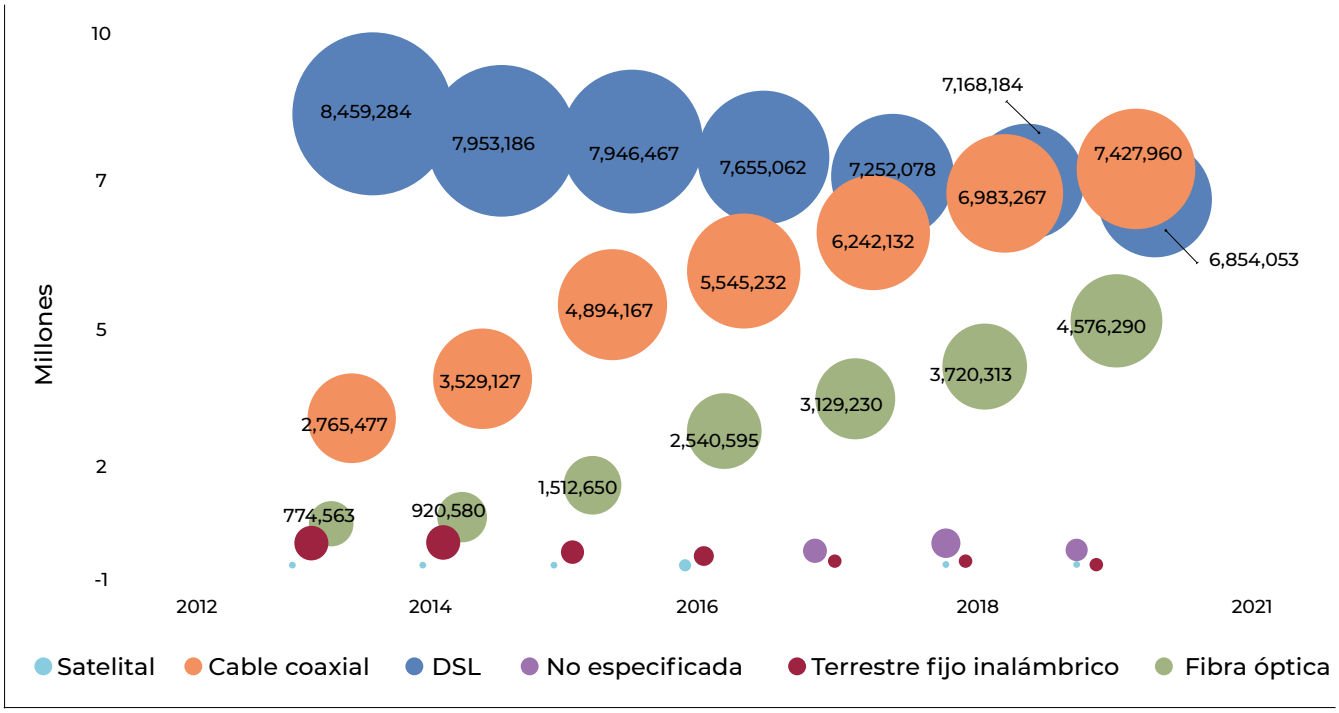
---

[224] Secretaría de Gobernación (s.f). Reforma en Materia de Telecomunicaciones, Resumen Ejecutivo. Pág. 3. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/66463/12_Telecomunicaciones.pdf

[225] Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones. Diario Oficial de la Federación. 11 de junio de 2013. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5301941&fecha=11/06/2013

Los avances tecnológicos han permitido que tanto el cable coaxial como la fibra óptica tuvieran un mayor éxito. Sin embargo, tecnologías como la Terrestre Fija Inalámbrica, la satelital y la de cable de cobre (DSL) han disminuido su participación. A pesar de que tecnologías diferentes a las provistas por el cable de cobre ofrecen comercialmente mayores velocidades de transferencia de datos, esta sigue siendo la más utilizada debido a que la empresa Telmex y su filial Telnor otorgan al 72% de sus clientes de internet servicios por medio de cable de cobre[226].

Gráfico 4.3 Crecimiento de tecnologías de servicios de internet fijo 2013 - 3T de 2019



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones.

Sin embargo, Telmex también es líder en redes de fibra óptica con 66% de los accesos proporcionados, seguido por Totalplay[227] con 34%.

Por otro lado, el crecimiento de los accesos por cable coaxial ha sido impulsado por las empresas cableras como izzi -marca que unificaría todas las empresas regionales que adquirió Grupo Televisa[228] (Cablemás[229], TVI[230], Cablecom[231] y Telecable[232]) y Megacable. Ambas cuentan con el 58% y 42% de los accesos, respectivamente.

---

[226] Cálculo realizado con base en la "Tabla de accesos del servicio fijo de internet a nivel estatal con desagregación por tecnología y tipo de contrato". Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/
[227] En México es la única empresa que ofrece sus servicios por medio de fibra óptica.
[228] IZZI (s.f.). Historia. Recuperado de: https://www.izzi.mx/nosotros
[229] En 2006 adquirió el 49% y en 2011 el 51% restante.
[230] En 2006 adquirió el 50% y en el 2016 el 50% restante.
[231] En 2012 adquirió el 48% y en el 2013 el 52% restante.
[232] En 2015 adquirió el 100%.

La determinación del IFT de realizar una separación funcional de Telmex y Telnor se ordenó el 27 de febrero de 2017[233]. Esta regulación pretendía quitar la preponderancia de la empresa y obedeció a las medidas asimétricas que se han implementado a partir de la Reforma.

En diciembre de 2018, Axtel vendió parte de sus operaciones residenciales a Grupo Televisa bajo el argumento de proveer soluciones de tecnologías de la información y comunicación al segmento empresarial y gobierno[234]. Los clientes transferidos fueron de seis ciudades[235] y, probablemente, por las acciones estratégicas de la empresa dejen de prestar servicios residenciales.

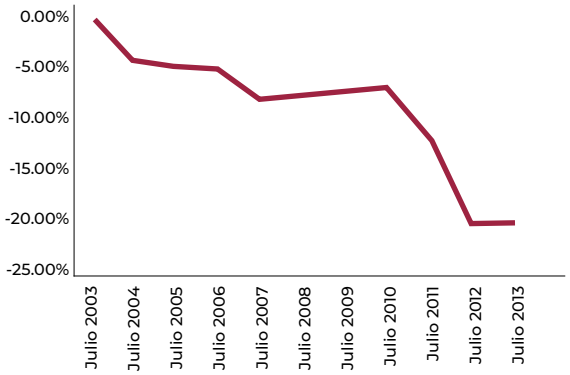
5.3 Evolución de precios del internet fijo

Los precios de los servicios de internet fueron los únicos que no tuvieron un descenso tan pronunciado con la entrada de la Reforma de Telecomunicaciones. Sin embargo, la caída de los precios de los servicios de internet fijo de banda ancha, publicados por el Inegi a partir del año 2002, muestran disminuciones en los precios de más de 20% en tan solo 10 años[236].

Gráfico 4.4 Índice de precios de servicios de internet fijo antes de la Reforma de Telecomunicaciones

Periodo	Inflación	Promedio mensual	Inflación desde 2002
Jul-02 a Jul-03	-0.84%	0.07%	-0.84%
Jul-03 a Jul-04	-3.74%	-0.32%	-4.55%
Jul-04 a Jul-05	-0.94%	-0.08%	-5.45%
Jul-05 a Jul-06	-0.03%	-0.00%	-5.48%
Jul-06 a Jul-07	-3.32%	-0.28%	-8.62%
Jul-07 a Jul-08	0.49%	0.04%	-8.17%
Jul-08 a Jul-09	0.63%	0.05%	-7.59%
Jul-09 a Jul-10	0.42%	0.03%	-7.20%
Jul-10 a Jul-11	-5.79%	-0.50%	-12.57%
Jul-11 a Jul-12	**-8.69%**	**-0.75%**	**-20.17%**
Jul-12 a Jul-13	0.03%	0.00%	-20.15%

Comportamiento de los precios de los servicios de internet fijo



Fuente: Elaboración propia con datos del Inegi (2019). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Base 2ª quincena diciembre 2010.

[233] IFT (2018). "El Pleno del IFT emite el plan final de separación funcional de Telmex" [Comunicado de Prensa No. 21/2018]. Recuperado de: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/comunicacion-y-medios/comunicados-ift//comunicadoseparacionfuncional5marzo.pdf

[234] Axtel (2019). Informe Anual 2018. México. Pág. 69. Recuperado de: https://axtelcorp.mx/repositorio/informe-de-sustentabilidad/INFORME-ANUAL-INTEGRADO-AXTEL-2018.pdf

[235] Monterrey, N. L.; San Luis Potosí, S.L.P.; Aguascalientes, Ags; Ciudad de México; Ciudad Juárez, Chih.; y Zapopan, Jal.

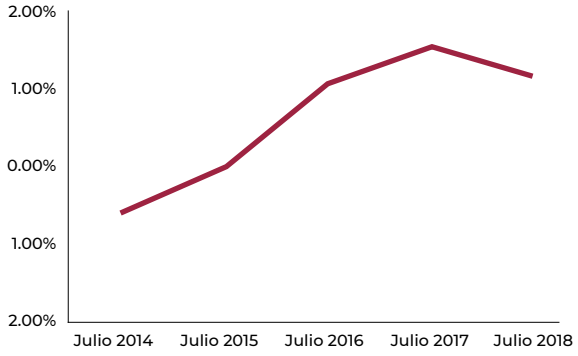
[236] Inegi. Calculadora de inflación. Servicio de Internet. Índice base segunda quincena de julio 2018 = 100. Periodo: Jul 2002 - Jul 2012. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/CalculadoraInflacion.aspx

El Gráfico 4.4 permite observar la reducción de los precios de los servicios de internet. Esta disminución se puede explicar por la fuerte competencia que se dio con la incursión de las empresas de televisión por cable que ofrecieron servicios de internet a través de nuevas tecnologías, modificando así los patrones de consumo. Esto demuestra que la competencia logró mejorar los precios y la calidad de los servicios, además de la velocidad de la conexión.

La integración y convergencia tecnológica (capacidad de ofrecer más de un servicio de telecomunicaciones por medio de un mismo proveedor) que fomentó la SCT en el año 2003, así como la reducción de poder de mercado de Telmex, permitieron obtener beneficios en precios y calidad para los consumidores.

Aunque las premisas más importantes de la Reforma de Telecomunicaciones fueron la reducción de precios, mayor oferta de servicios y mejoras en la calidad, tanto en el caso de los servicios de televisión de paga, como en los de internet, los precios se redujeron muy poco en el primer año de su implementación, mientras que en los siguientes cuatro años hubo incrementos.

Gráfico 4.5 Índice de precios de servicios de internet fijo posterior a la Reforma de Telecomunicaciones

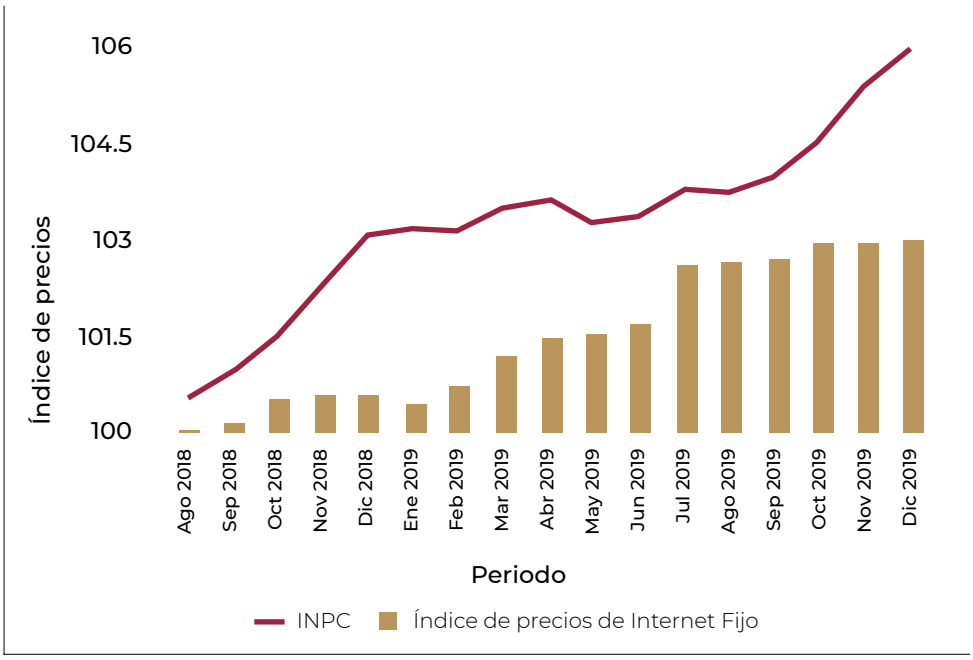
Periodo	Inflación	Promedio mensual	Inflación desde 2013	Inflación acumulada a partir de la entrada en vigor de la Reforma de Telecomunicaciones
Jul 13 a Jul-14	-0.60%	-0.05%	-0.60%	
Jul-14 a Jul-15	0.60%	0.05%	-0.00%	
Jul-15 a Jul-16	1.10%	0.09%	1.09%	
Jul-16 a Jul-17	0.46%	0.04%	1.55%	
Jul-17 a Jul-18	-0.37%	-0.03%	1.18%	

Fuente: Elaboración propia con datos del Inegi (2019). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Base 2ª quincena diciembre 2010.

A partir de agosto de 2018, el Inegi realizó actualizaciones de los productos y servicios que forman parte de la canasta del INPC, se creó el genérico "Paquetes de internet, telefonía y televisión de paga" y se actualizó la ponderación del servicio de internet.

Con ello, el aumento de los precios de los servicios de internet del periodo comprendido de agosto de 2018 a diciembre de 2019 fue de tan solo 2.90%[237], por debajo de la inflación.

Gráfico 4.6 Índice de precios de servicios de internet fijo
Agosto 2018 - Diciembre 2019



Fuente: Elaboración propia con datos del Inegi (2019). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Base 2ª quincena julio 2018.

[237] Inegi. Calculadora de inflación. Servicio de Internet. Índice base segunda quincena de julio 2018 = 100 Periodo: Ago 2018 - Dic 2019. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/CalculadoraInflacion.aspx

CAPÍTULO 6. SERVICIOS EMPAQUETADOS

6.1 Antecedentes de los servicios empaquetados

La oferta de servicios empaquetados de telecomunicaciones se logró gracias a la capacidad de las empresas de brindar más de un servicio de telecomunicaciones bajo la misma factura. Las empresas comenzaron a desplegar Redes de Próxima Generación[238] (RPG) que permitían utilizar las redes telefónicas para proporcionar servicios de internet, lo que le permite al consumidor obtener nuevos servicios y al proveedor ahorrar en costos[239]. Antes de la entrada de las RPG, los servicios se proporcionaban de manera independiente, es decir, cada servicio era prestado por una compañía diferente.

El 2 de octubre de 2006 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo de Convergencia de servicios fijos de telefonía local y televisión y/o audio restringidos que se proporcionan a través de redes públicas alámbricas e inalámbricas, conocido en este documento como Acuerdos de convergencia. Estos acuerdos permitieron que algunos proveedores de servicios de telecomunicaciones ofrecieran otros servicios no incluidos en sus concesiones originales[240] y que los consumidores tuvieran la posibilidad de acceder y disfrutar de varios servicios en una sola factura.

Doble play

En México, el doble play se refiere a la convergencia de dos servicios proporcionados por redes fijas como cable de cobre, cable coaxial o fibra óptica. La oferta disponible está conformada por:

- Telefonía fija + Internet Fijo
- Internet fijo + Televisión de paga
- Telefonía fija + Televisión de paga

Triple play

En el triple play convergen los tres servicios proporcionados por las redes fijas antes mencionadas y permiten ofrecer los servicios de telefonía fija, televisión de paga e internet.

La adjudicación de los primeros paquetes de triple play está hecha por las empresas Maxcom[241] y Cablemás[242]. En 2006, con la publicación de los acuerdos de convergencia varios operadores de cable comenzaron a introducir al mercado ofertas de servicios empaquetados bajo esta modalidad.

---

[238] NGN (En inglés, Next Generation Networking)
[239] OFCOM (2005). Consultations and statements, Recuperado de: https://www.ofcom.org.uk/consultations-and-statements/category-2/ngn
[240] Cablevisión (2016). Reporte Anual 2015. México. Pág. 17 .Recuperado de: https://www.izzi.mx/inversionistas
[241] Macom (2018). Relación con Inversionistas. Historia. Recuperado de: http://ri.maxcom.com/es/historia
[242] Grupo Televisa (2012). Informe Anual 2011. México. Pág. 18. Recuperado de: http://www.televisair.com/~/media/Files/T/Televisa-IR/documents/spanish/spanish-annual/2011/2011-descripcion-del-negocio.pdf

En el año 2009 Megacable, en asociación con los sistemas de cable de Grupo Televisa, lanzó una campaña de mercadotecnia con el fin de promover paquetes de servicio triple play a nivel nacional[243].

Al tercer trimestre de 2019, la oferta de servicios triple play es ofrecida principalmente por las siguientes empresas[244]:

- izzi, de Grupo Televisa
- Megacable
- Totalplay
- Axtel
- Maxcom
- Tv Rey

Cuádruple play

El cuádruple play combina los servicios fijos de televisión restringida, telefonía local fija e internet con los servicios móviles que son telefonía celular móvil e internet de banda ancha móvil.

El primer antecedente en México de esta combinación de servicios data de 2007, cuando la empresa Maxcom firmó un acuerdo con Movistar para ofrecer a sus clientes los servicios de telefonía celular móvil bajo el esquema de OMV[245].

6.2 Evolución de precios de los servicios empaquetados

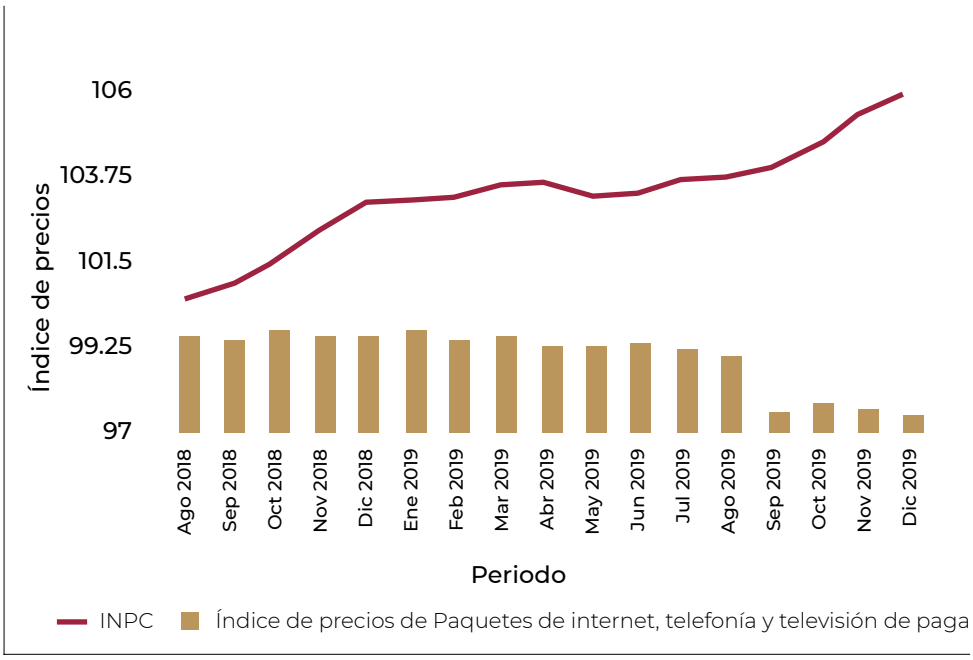
A partir de la primera quincena de agosto de 2018, el Inegi refirió que para mantener una canasta de bienes y servicios que reflejara las preferencias y las modificaciones en los patrones de consumo de los hogares, agregaría en la formación del INPC el empaquetamiento de los servicios de internet, telefonía fija y televisión de paga, en sus modalidades de doble play y triple play, quedando como “Paquetes de internet, telefonía y televisión de paga”[246].

En 17 meses de medición, los precios de estos servicios se han reducido 2.17%, mientras que la inflación de agosto de 2018 a diciembre de 2019 fue de 5.42%.

---

[243] Megacable (2018). Relación con Inversionistas. Historia. Recuperado de: http://inversionistas.megacable.com.mx/historia.php
[244] IFT (2020). Banco de Información de Telecomunicaciones. Líneas de servicio fijo de telefonía, accesos a servicios fijos de internet y accesos a servicio de televisión restringida. Recuperado de: https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/
[245] Maxcom (2018) Historia. Recuperado de: http://ri.maxcom.com/es/historia .
[246] Inegi (2018). Índice Nacional de Precios al Consumidor. Documento metodológico. Base segunda quincena de julio de 2018. México. Pág. 47. Recuperado de: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825104177.pdf

Gráfico 5.1 Índice de precios de servicios empaquetados
Agosto 2018 - Diciembre 2019



Fuente: Elaboración propia con datos del Inegi (2019). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Base 2ª quincena julio 2018.

Como muestra el Gráfico 5.1 los precios de los servicios de “Paquetes de internet, telefonía y televisión de paga” han sufrido cambios a la baja desde que inició la medición de sus precios.

CONCLUSIÓN

A partir de este análisis de información se identificó que la telefonía fija creció de manera constante hasta el año 2009, cuando se registró el máximo número de líneas contratadas. A partir de esa fecha los datos muestran disminuciones del número de líneas telefónicas. Este ha sido el único servicio de telecomunicaciones cuya penetración en hogares ha bajado desde el año 2005.

En cuanto a los precios de la telefonía fija se identificó que cayeron 5.08% con la eliminación de los cobros por larga distancia nacional, mientras que los precios de larga distancia internacional se redujeron poco más del 40%. A partir de julio de 2018, los precios de la telefonía fija han permanecido constantes.

Además, se identificó que los precios de los servicios de televisión de paga no han seguido la tendencia a la baja, como lo hicieron los servicios de telefonía fija y telefonía móvil. Desde que se incluyeron en la canasta de bienes y servicios, que permite calcular la inflación, los precios del servicio de televisión de paga se incrementaron un 40.96% en 16 años[247].

El número de accesos a la televisión restringida mostró incrementos durante 23 años, hasta que en 2018 se comenzaron a registrar menos accesos a la televisión de paga, así como una menor penetración en los hogares, debido a que las empresas DISH, SKY, Axtel y Maxcom reportaron desconexiones por parte de sus clientes.

El servicio de telefonía celular móvil fue el gran ganador de las políticas en materia de telecomunicaciones implementadas en el país: la entrada de nuevos competidores hizo que en este sector se generaran cambios favorables para los consumidores en precio y calidad. Los precios disminuyeron 58.67%[248] de enero de 2011 a diciembre de 2019. En septiembre de 2019 se contaba con 22 empresas que ofrecen servicios de hasta cuarta generación y la densidad era de casi 96 líneas por cada 100 personas.

---

[247] Cálculo realizado con base en la información del Inegi. Índice Nacional de Precios al Consumidor, base segunda quincena de diciembre 2010=100 (mensual). Nacional> Por objeto del gasto> 7. Educación y esparcimiento> 7.2. Esparcimiento> 7.2.1. Servicios de esparcimiento> 71 Otros servicios de esparcimiento> Servicio de televisión de paga. Consultado el 20 de junio de 2019.

[248] Cálculo realizado con base en la información del Inegi. Índice Nacional de Precios al Consumidor, base segunda quincena de julio 2018 = 100 (mensual)> Por objeto del gasto> Índice general> 3. Vivienda> 3.3. Otros servicios relacionados con la vivienda> 3.3.1. Otros servicios relacionados con la vivienda> 45 Servicio telefónico> 237 Servicio de telefonía móvil.

Las tecnologías que permiten ofrecer los servicios de internet han evolucionado, facilitando tener mayores velocidades de transferencia de información con el aumento del uso de fibra óptica y del cable coaxial. Las reducciones en los precios de este servicio se dieron antes de la puesta en marcha de la Reforma de Telecomunicaciones, ya que de julio de 2002 a julio de 2012, el índice de precios del servicio de internet bajó un 20.17%[249]. Mientras que cinco años después de implementada la Reforma, los precios incrementaron 1.18% [250].

Adicionalmente se identificó que los avances tecnológicos han permitido que las empresas ofrezcan hasta cuatro servicios por un solo precio debido a la convergencia tecnológica. Tal ha sido la importancia de los servicios empaquetados que en 2018 el Inegi incluyó a los "Paquetes de internet, telefonía y televisión de paga" como parte de la canasta de bienes y servicios que permiten medir la inflación.

En suma, este análisis demuestra que la regulación del sector de telecomunicaciones es necesaria para generar políticas a favor de los consumidores. Además, que la entrada de nuevos competidores, junto con políticas adecuadas, generan precios más accesibles y mayor acceso a los servicios.

[249] Inegi. Índice Nacional de Precios al Consumidor, b segunda quincena de diciembre 2010=100 (mensual)> Nacional> Por objeto del gasto> Índice general> 7. Educación y esparcimiento> 7.2. Esparcimiento> 7.2.1. Servicios de esparcimiento> 71 Otros servicios de esparcimiento> 236 Servicio de internet.

[250] Inegi. Índice Nacional de Precios al Consumidor, b segunda quincena de diciembre 2010=100 (mensual)> Nacional> Por objeto del gasto> Índice general> 7. Educación y esparcimiento> 7.2. Esparcimiento> 7.2.1. Servicios de esparcimiento> 71 Otros servicios de esparcimiento> 236 Servicio de internet.

Francisco Ricardo Sheffield Padilla
Procurador Federal del Consumidor

José Agustín Pineda Ventura
Subprocurador de Telecomunicaciones

Carlos Alberto Ayala Rostro
Director General de Defensa Colectiva y Contratos de Adhesión de Telecomunicaciones

---

Cristina Alejandra Muñoz Ortega
Directora de Análisis de Prácticas de Consumo de Telecomunicaciones

---

Miguel Ángel Rivera Manzo
Jefe de Departamento de Promoción y Estadística de Telecomunicaciones

PROFECO

PROCURADURÍA FEDERAL
DEL CONSUMIDOR

EVOLUCIÓN y cambio en oferta DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

Av. José Vasconcelos 208, Col. Condesa,
CP 06140, Alcaldía Cuauhtémoc,
Ciudad de México Tel. (55) 56256700

800 4688722

2020
AÑO DE
LEONA VICARIO
BENEMÉRITA MADRE DE LA PATRIA