



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

**Las telecomunicaciones en México: surgimiento,
evolución y actualidad**

T E S I S I N A

Que para obtener el grado de:

Licenciado en Economía

P R E S E N T A

Guadalupe Anayanci Ortega Ramos

ASESOR

Lic. Javier Lara Olmos



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

Introducción	2
Capítulo 1. Surgimiento y evolución de las telecomunicaciones	5
1.1 Surgimiento de los primeros servicios de comunicación, del proceso de apertura económica en el Porfiriato al Estado regulador	5
1.2 La expansión de las telecomunicaciones a partir del desarrollismo mexicano.....	10
1.3 De la petrolización de la economía a la fase de instauración de las políticas del neoliberalismo para las telecomunicaciones en México	15
1.4 La crisis de la deuda (1982-1988).....	18
1.5 Nuevo modelo de desarrollo. Fase de despliegue de las telecomunicaciones (1988-1994).....	20
1.6 La consolidación del sector de las telecomunicaciones (1994-2006).....	23
1.7 El tránsito de los consorcios hacia los nuevos segmentos productivos (2006-2012)25	
Capítulo 2. Marco legal de las telecomunicaciones en México	28
2.1 Disposiciones legales.....	28
2.2 Instituciones reguladoras y gubernamentales.....	33
Capítulo 3. Análisis de las telecomunicaciones y las TIC (2013-2018)	37
3.1 Evolución de los servicios de telecomunicaciones en México	37
3.2 Empresas de telecomunicaciones y su nuevo esquema.....	45
3.3 Características de las Tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC) en México.	49
Conclusiones.....	53
Anexos	54
Fuentes	69
Glosario.....	73

Introducción

Para comprender las condiciones actuales del sector de las telecomunicaciones y el proceso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, es indispensable revisar las acciones, medidas e intervenciones gubernamentales que han sido implementadas a lo largo del tiempo.

En el origen de las telecomunicaciones, el Estado era el único proveedor de los servicios de telecomunicaciones y no existía un órgano regulador. Primero se pasó de ser un monopolio público a más tarde, un monopolio privado. Debido a la incipiente apertura a la competencia, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, además de su rol como generadora de política pública, asumió ciertas funciones como ente regulador.

El avance de la tecnología de telecomunicaciones hizo necesaria la regulación técnica especializada por lo que se creó la Comisión Federal de Telecomunicaciones, pero jerárquicamente subordinada a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Actualmente, no se puede hablar solo de crecimiento en la productividad y en la economía sin mencionar a las telecomunicaciones y la adopción de tecnología, así como su utilización. El nuevo orden derivado del avance tecnológico requería rediseñar y acordar reglas que fueran capaces de generar certidumbre respecto a la forma de tratar este fenómeno y a su vez, lograr aprovechar de forma óptima y equilibrada los beneficios de las TIC.

Con la promulgación de la Reforma de Telecomunicaciones y la consecuente creación del Instituto Federal de Telecomunicaciones, se esperaba comprender las condiciones actuales del sector para revisar las acciones, medidas e intervenciones gubernamentales a realizar. Además, se debían analizar los posicionamientos

empresariales y la orden de su operación, considerando el espacio en el que los bienes y servicios son producidos, consumidos y regulados.

El presente trabajo tiene por objeto mostrar los aspectos más relevantes en la evolución de las telecomunicaciones y presentar en términos generales la composición de dicho sector en México, con el fin de proporcionar un acercamiento al mismo, que permita un análisis de su desarrollo y condiciones actuales; se busca ofrecer información puntual sobre el tema. Además, es importante tener presente el papel de las TIC en nuestra actualidad.

Las transformaciones tan interesantes que han mostrado las telecomunicaciones y que se están acentuando cada vez más con la Cuarta Revolución Industrial y el cruce de tendencias tecnológicas, políticas y económicas que afectan intereses diversos y, que necesitan de la construcción de estrategias orientadas a maximizar su impacto positivo en los ciudadanos, son razones importantes por las que se eligió estudiar este tema.

Para ello, se abordan 3 capítulos; en el primero, se da una radiografía general sobre el surgimiento y la evolución de las telecomunicaciones, ya que, a lo largo de su historia, resultan ser un factor esencial para la producción, para el desarrollo científico y tecnológico.

En medio de los cambios, las TIC y las telecomunicaciones se convierten en soportes esenciales del desarrollo de la economía mexicana. En este apartado se presentan en términos resumidos las etapas de la evolución de los mismos desde el Porfiriato, pasando por el desarrollo del sector en el marco de las reconfiguraciones del orden económico capitalista y terminando en 2012.

En el segundo capítulo se toca el tema específico del marco legal de las telecomunicaciones en México, analizando los puntos principales de la Reforma de Telecomunicaciones y Radiodifusión, para terminar con la descripción de las instituciones reguladoras y gubernamentales del sector.

Entender a los servicios de telecomunicaciones como servicios públicos de interés general entraña una doble importancia. Por un lado, regular al sector privado para lograr la eficiencia en la prestación de servicios y, por otro lado, que estos estén disponibles para la sociedad con calidad, menores precios y con una visión de mejora en cuanto a los retos con las nuevas tecnologías en el entorno digital.

Es por lo anterior que en el tercer capítulo se revisa la evolución de los servicios de las telecomunicaciones fijas y móviles, así como la nueva configuración de las empresas con el avance tecnológico, la innovación y la evolución de las preferencias de los consumidores. Para terminar, se muestra la disponibilidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los hogares y las actividades que realizan los usuarios en la computadora, el Internet y el teléfono móvil inteligente (*Smartphone*).

Capítulo 1. Surgimiento y evolución de las telecomunicaciones

1.1 Surgimiento de los primeros servicios de comunicación, del proceso de apertura económica en el Porfiriato al Estado regulador

El periodo después de la independencia continuó con la inestabilidad política y el deterioro de la economía. Aún con las medidas utilizadas por Porfirio Díaz a favor de la protección de los derechos de propiedad y los intereses económicos de ciertos personajes, el panorama para la mayoría de la población era de desigualdad.

La inestabilidad en las finanzas era un problema que se tenía que resolver si se quería un proceso de crecimiento económico. Con la implementación de políticas sociales y económicas empleadas en el gobierno de Díaz se esperaba fortalecer los flujos de ingresos fiscales y financieros para el Estado.

La reforma fiscal y la reprogramación de la deuda fueron elementos clave para la obtención de esos recursos y, su instrumentación, permitió incentivar estrategias sectoriales que promovieron la construcción de infraestructura y la industrialización. Asimismo, el ambiente de estabilidad en las economías externas contribuyó a la aplicación de estas.

El logro de la administración de Díaz fue de gran magnitud en el desarrollo industrial, grandes consorcios extranjeros se introdujeron al país para asegurar los mercados de la economía mexicana, entre ellos el de las telecomunicaciones, con un inicio en los servicios del telégrafo.

Si bien los logros de la expansión y el cambio estructural de la economía en el gobierno de Porfirio Díaz fueron de trascendencia, la distribución de la riqueza y el ingreso no fue de manera igualitaria entre la población, sobre todo en las áreas rurales. Los privilegios económicos de solo ciertos grupos de la población generaron una gran segmentación social y pobreza de la demás población.

Al volverse menos estrictas las restricciones institucionales se facilitó la entrada de empresas extranjeras al país, lo que trajo consigo no solo el aumento de los flujos de inversión extranjera sino también de la inversión nacional. Este esquema se venía planteando desde los inicios del desarrollo del telégrafo, pues, aunque la inversión en el servicio era mayormente nacional, dado los cambios en la economía la inversión en el telégrafo también se compuso de capital extranjero. En 1879 la empresa norteamericana Western Union Telegraph Company obtuvo una concesión del gobierno para establecer enlaces entre México y Estados Unidos a través de su filial denominada Compañía Telegráfica Mexicana, titular de dicha autorización (Alva Alma, 2015: 97).

El escenario internacional se mostraba favorable. La promoción del crecimiento se presenciaba con la inserción en la economía internacional tras la liberalización comercial. La integración del mercado estadounidense a la economía mexicana mediante los ferrocarriles y la normalización de las relaciones de México con los países europeos, eran señales claras del sistema de liberalización comercial.

La fase del crecimiento estuvo marcada por la diversificación de la inversión y de la producción en nuevas actividades manufactureras tanto para la exportación como para el mercado interno. La Inversión Extranjera Directa (IED) fue un vehículo para la transferencia de tecnología, ya que parte de las importaciones mexicanas de bienes de capital se destinaban al equipamiento de las empresas extranjeras y a las tecnologías de comunicación del transporte.

El problema de la dispersión demográfica en el territorio y la dificultad en la comunicación entre regiones (lo que ocasionaba problemas en el comercio interno), fueron razones suficientes para formular una estrategia de comunicación. A través de la construcción de vías férreas con capital extranjero se pretendía resolver una parte de esto, además, la instauración de enlaces en el mercado interno (generadas dado el sistema de comunicación férreo), serían un estímulo más para el crecimiento de la economía.

Como complemento a la estrategia de comunicación, en 1911 se funda la llamada Red de Radio Nacional (RRN), integrada por nueve estaciones que llegarían a establecer comunicación con otras del continente (Alva Alma, 2015: 97). Además, su fundación, tenía como fin organizar las condiciones esenciales para el crecimiento económico y los ejes de comunicación del territorio nacional. Más adelante, la creación del servicio de telefonía se uniría a estas estrategias.

Por otro lado, no se estableció ninguna norma o disposición legal para modernizar la regulación del mercado laboral por lo que la desigualdad persistió. Esto permitió la coexistencia simultánea de relaciones laborales cuasifeudales en algunas regiones con actividades caracterizadas por contratos laborales de tipo capitalista, mientras que en otras áreas o ámbitos más modernos jornadas de trabajo, nivel salarial y protección social.

En la incorporación de capital extranjero para la prestación del servicio de telefonía, destacaron dos filiales, la Compañía Telefónica Mexicana (conocida como La Mexicana), adscrita a la empresa estadounidense Bell (filial de ATT) y teléfonos Ericcson. S. A. (Mexeric), del consorcio sueco Ericcson (Alva Alma, 2015: 98). Asimismo, como parte de la incorporación de empresas extranjeras a los mercados mexicanos, el Estado formuló un marco jurídico-legal establecido en un modelo de concesiones, como figura central para la prestación de los servicios.

Sin embargo, una oleada de sucesos tanto en el escenario internacional como en el nacional serían factores de cambio en la economía, política y sociedad de México. La crisis económica en Estados Unidos (1907-1908) motivó al gobierno de Díaz a incentivar en mayor medida la inversión europea para contrarrestar las pérdidas con las empresas estadounidenses. Por otro lado, el aumento del desacuerdo social ante la desigualdad de esa época suscitaría más tarde la Revolución mexicana (1910-1920). El estallido de la Primera Guerra Mundial en 1914, dadas las rivalidades y tensiones entre los países desarrollados, traería consigo una oleada

de revoluciones y crisis al interior de ellos, así como el surgimiento en la escena internacional de Japón y Estados Unidos.

La concentración de privilegios en determinados grupos sociales fue uno de los principales motores que provocó las quejas sobre las condiciones de los obreros con las huelgas textiles y minera, una baja de la producción agrícola debida a la concentración del agua y de la tierra y la creación de monopolios de la industria. Todo esto dio pie a la Revolución mexicana y a la lucha por una ideología y posición política, social y económica diferente al Porfiriato, en la que se gesta una nueva visión del papel del Estado y de las políticas económicas que se deberían implementar.

El superar la lucha revolucionaria y la vulnerabilidad de la economía era indispensable. La conducción y soporte de un nuevo modelo productivo se vería impulsado por la nueva figura del Estado, así como la creación de dependencias gubernamentales que ofrecieran los servicios básicos y un cuerpo regulatorio para el sector de las telecomunicaciones.

Mientras en otros países la industrialización tomaba cuerpo, en México el modelo de acumulación que se gestó en el Porfiriato y el movimiento armado, trajeron momentos difíciles a la economía, pues no existía una acumulación suficiente como para generar capitales financieros nacionales. Era indispensable fomentar el mercado interno y promover el crecimiento del sector de bienes de consumo.

Ante la creciente importancia en la comunicación del país, el Estado dio continuidad como figura estatal sobre el manejo y control de la explotación de las vías de comunicación de acuerdo a lo establecido por la Constitución Política de 1857 y que se vio consolidada después por la Constitución Política de 1917 y la excepción a la prohibición de monopolios en la radiotelegrafía.

En el marco regulatorio, se expidieron leyes en materia de los servicios ofrecidos, por ejemplo, la Ley de Comunicaciones Eléctricas (1926) en la que se señala al servicio de medios telegráficos y de radiocomunicación como servicios para prestar exclusivamente por el gobierno federal, se otorgan beneficios a los mexicanos como operadores de instalaciones de los servicios y se establecen beneficios de tarifas al público. También, se expidieron la Ley sobre Vías Generales de Comunicación y Medios de Transporte (1940) y la Ley Federal de Radio y Televisión (1960).

El Estado manejó las leyes señaladas de forma directa o bien a través del otorgamiento de concesiones, esto como figura jurídica aplicada en los sistemas telegráfico y telefónico, que se haría extensivo a la radio y que sería clave para el dominio directo del Estado en los servicios ofrecidos, pero sobre todo en la regulación para las telecomunicaciones. Ahora el Estado actuaba como un operador de las telecomunicaciones y no solo como una figura estatal.

La radio fungió un papel importante en este periodo, su impulso formó parte de un nicho económico para orientar y generar la demanda de bienes de consumo y servicios a través de la publicidad. Mientras que, con el ferrocarril, el telégrafo y el teléfono se perseguía enlazar las actividades económicas.

De este modo, las nacientes telecomunicaciones del país se convirtieron en el esquema prioritario de organización e impulso a la economía dadas las vinculaciones entre ellas. Fue a partir de todo esto como se configuró el Estado Regulador y como se constituyó como figura jurídica central para la prestación de servicios, el modelo de concesiones.

1.2 La expansión de las telecomunicaciones a partir del desarrollismo mexicano

El estallar de la Gran Depresión impactó a la economía mexicana con la disminución de la demanda externa como consecuencia de la caída de los ingresos de los países con los que México comerciaba y principalmente con la caída del ingreso de Estados Unidos. Asimismo, tuvo impacto en la reducción de la oferta monetaria al disminuir el nivel de reservas internacionales, al mismo tiempo que aumentaba la exportación de oro. Aunado a ello, la reducción en el gasto público y la reducción de ingresos fiscales, ya que los impuestos estaban relacionados con el comercio exterior.

Una política monetaria en la que el tipo de cambio tenía como referencia al patrón oro y no se tenía un control de la cantidad de dinero en circulación, así como la búsqueda de un presupuesto balanceado, fueron parte importante de la política económica que contribuyó a agravar la recesión.

El efecto de la crisis sobre la economía trajo consigo la disminución de los ingresos públicos totales debido a la reducción de la actividad económica. Esta vez la industria manufacturera nacional fue la principal afectada y no fue posible evitar que los ingresos se cayeran (Cárdenas, 2000: 507). El aumento de impuestos no fue suficiente. Además, no se tenía la condición de contraer nueva deuda externa debido a la suspensión de sus pagos desde la revolución. El gobierno estaba limitado a obtener alguna fuente adicional de ingresos.

Mientras en otros países la industrialización tomaba cuerpo, en México la lucha revolucionaria había afectado el modelo de acumulación puesto en práctica durante el Porfiriato. La imposibilidad de las autoridades para manejar la profundidad de la crisis económica significó una nueva perspectiva de las acciones que se debían tomar para dar nuevo rumbo a la economía de ese tiempo y dar soporte al nuevo modelo productivo.

Durante el periodo presidencial de Lázaro Cárdenas se da paso a la recuperación del periodo de crisis y al del Estado desarrollista. La configuración estatal que se

identifica es la de un Estado con una poderosa intervención en la economía y en la sociedad. El rumbo del Estado se marca con la proclamación del primer Plan Sexenal y, con éste, las decisiones y acciones del nuevo sistema económico del país.

Para dar paso a este nuevo orden era indispensable superar el estancamiento. Eran momentos en los que no existía una acumulación suficiente para generar capitales financieros nacionales. En este ámbito se establece un cambio en el esquema del orden económico, emigrar de una acumulación basada en el intercambio en el mercado, a una de producción estandarizada.

Las condiciones exigían instaurar una nueva forma de desarrollo y de producción, se tomó la ruta de la industrialización. Asimismo, la demanda agregada se vio impulsada por la recuperación del sector externo, y una mayor inversión privada incentivada por el aumento en la rentabilidad. Lo anterior llevó a ampliar la capacidad productiva, así como a una política fiscal moderadamente deficitaria, que logró revertir los factores externos que habían causado la crisis.

La nueva composición de las transacciones con el exterior se transformó, pues en la importación de materias primas y los bienes de capital sustituyeron los bienes de consumo. Así, el sector exportador dejó de tener importancia en la economía. El desarrollo de la economía dependió cada vez de un mercado interno.

Si bien, no se planteaba la eliminación del principio del libre mercado y la competencia, que se consideraba sana y benéfica para los consumidores, si suponía la intervención directa del Estado en sectores estratégicos como los energéticos, las comunicaciones, el sector financiero y eventualmente la minería (Cárdenas, 2000: 510). El reparto agrario sería impulsado por una forma de producción colectiva que también se implantaría en el sector minero e industrial.

Desde la recuperación de la Gran Depresión, la economía mexicana se caracterizó por una estrecha relación entre el Estado y sus políticas proteccionistas con los sectores económicos a partir del propio mercado. La industria de la radio tuvo su inicio y posterior dominancia en el sistema radiofónico mexicano debido a los nuevos proyectos impulsados por el Estado. Su nacimiento como industria se registró en 1930, con la fundación de la XEW por Emilio Azcárraga Vidaurreta, respaldado por la Radio Corporation of America (RCA, división radiofónica de la empresa norteamericana General Electric) y las cadenas NBC y CBS, del mismo origen (Alva Alma, 2015: 103).

Durante la segunda Guerra Mundial la economía mexicana tuvo impactos inmediatos en el sector exportador debido, en cierta parte, a la preparación de la economía norteamericana para la guerra. Por tal motivo, la demanda de productos mexicanos aumentó, así como incrementó el nivel de ingreso nacional y las reservas. La estimulación del aparato productivo determinó el auge del sector manufacturero y lo colocó en el motor principal de crecimiento.

El rezago en la importación de la industria textil se volvió una oportunidad para los empresarios privados, lo que los llevó a una sustitución de importaciones y al auge exportador de ésta industria. La primera oleada de inversiones desde el porfiriato comenzó en la industria manufacturera y se concentró en nuevas actividades textiles (Moreno-Brid y Ros, 2000: 760), para esta época de la historia.

La guerra contribuyó a dar paso a una nueva relación bilateral con Estados Unidos con la firma de un tratado comercial en 1943; en él se congelaron tarifas específicas de varios productos para que disminuyeran las tarifas a la importación. Se generaron grandes movimientos de personas y de capitales.

La nacionalización del servicio telefónico se daría en el régimen cardenista. Pero no es hasta el primero de enero de 1948 cuando se concretó la unificación del servicio con la compañía nacional Teléfonos de México, S.A., encargada de explotar el

servicio local y el de larga distancia (Alva Alma, 2015: 104). En 1936, el gobierno federal concluyó la adquisición de los bienes de Mextelco y Mexeric, en los términos de la Ley de Expropiación y para 1950 se finalizó el proceso, quedando Telmex como el operador mayoritario del servicio de telefonía en el país. Mientras que, en 1949, el servicio telegráfico también se nacionalizó.

La caída de las reservas internacionales en 1946 y 1947 provocada por el aumento de las importaciones; el declive de la demanda de 1948 que desencadenó una primera crisis; y una segunda crisis en 1954, provocada con el fin de la guerra de Corea y la recesión de la economía de Estados Unidos, fueron nuevos problemas que surgieron con el fin de la segunda Guerra Mundial y que afectaron el desempeño de la economía mexicana.

A mediados de 1950, México experimentó un aumento de la demanda de productos mexicanos y de capitales, por el conflicto bélico suscitado en Corea. El aumento de la oferta monetaria se tradujo en un aumento de la inflación durante el enfrentamiento. La renegociación de la deuda externa fue posible por la intervención del gobierno de Estados Unidos en busca del objetivo estratégico de la cooperación hemisférica en tiempos de guerra (Moreno-Brid y Ros: 761).

Para permitir importar materias primas libres de arancel las empresas tenían como condición que la totalidad de su producción se reexportara. Esto quedó establecido en 1965 en el programa de maquiladora o de industrialización de la frontera norte. Las exenciones fiscales y el acceso a materias primas sirvieron de estímulo para la creación de nuevas empresas.

En la era dorada del crecimiento económico de México, la política de industrialización para el desarrollo continuaba y se adicionaban como prioridades, la estabilidad de la balanza de pagos y la estabilidad en los precios. En esta etapa, el Estado fue emisor de dos redes de televisión convertidas en canales oficiales. El proyecto de televisión comercial fue beneficiado por la política estatal. En 1968 el

país se insertó en el aprovechamiento de las plataformas satelitales e instaló la primera estación terrena para comunicación por satélite en Tulancingo, Hidalgo, cuya aplicación era fundamental para la conducción de señales televisivas (Alva Alma, 2005:105).

Por otro lado, la disponibilidad de fondos para los empresarios se debió a la baja tasa de inflación que permitió incrementar el nivel de ahorro y a la reinversión promovida por los estímulos fiscales. La inversión privada aumentó significativamente durante el periodo de 1950-1957 (17,8% al año), pero a partir de entonces, con excepción de 1960, se contrajo hasta 1962, cuando cayó 4,2% en promedio anual (Cárdenas, 2000: 516).

La política de fomento económico basada principalmente en la inversión en infraestructura básica sirvió de base para el crecimiento económico de los años sesenta. Fue financiada principalmente con inversión pública y en menor medida con endeudamiento privado. La política económica se caracterizó por ser muy activa y por reflejar la prioridad del crecimiento y el empleo sobre la estabilidad del tipo de cambio y, hasta cierto punto, de los precios (Cárdenas, 2000: 514).

El desarrollo de las telecomunicaciones en el país se caracterizó por la prestación estatal de los servicios telefónico y telegráfico. Además, dicho desarrollo pasó a formar parte de los programas del gobierno federal, lo que permitió inversiones públicas indispensables para la expansión del sector, tales como inversión en infraestructura y, creación y mantenimiento de los servicios que ya se ofrecían.

Sin embargo, la economía empezaba a mostrar signos de agotamiento. La incapacidad de generar suficientes exportaciones para cubrir el pago de las importaciones se reflejó en un déficit comercial creciente desde 1958. Los problemas que se percibían en los inicios de los años sesenta y ésta nueva dependencia con el exterior generaba desequilibrios en la balanza de pagos. Aunque era evidente que el mercado interno mostró un crecimiento económico,

estaba en entredicho si este sería a largo plazo. Las debilidades que se presentaron a partir de estos años y que no tuvieron las acciones necesarias para hacerles frente, fueron las que terminaron con el desarrollo estabilizador.

1.3 De la petrolización de la economía a la fase de instauración de las políticas del neoliberalismo para las telecomunicaciones en México

Las nuevas prioridades de la administración del presidente Luis Echeverría se reflejaron en nuevas reformas a sus políticas industrial y comercial. Desafortunadamente, las reformas tuvieron un éxito temporal, pues a mediados de los años sesenta se presentaron severos desequilibrios macroeconómicos. Los factores que contribuyeron a esto, fueron la caída de la demanda externa y el fin a la edad dorada de la economía internacional.

Visto como un complemento y mejora a la balanza de pagos, se estableció una participación del 49% del capital de los inversionistas extranjeros con la Ley de Inversión Extranjera en 1973. Debido a que no se estaban satisfaciendo las necesidades de una parte de la población de 1971 a 1973, la expansión del gasto del sector público para revitalizar la economía se vio reflejado en inversión. El gobierno comenzó apresuradamente el programa de inversiones, muchas veces en proyectos no prioritarios pero que estaban listos para ejecutarse, lo cual rompió el control presupuestal (Cárdenas, 2000: 522).

El financiamiento del gasto público se dio en parte, por la impresión de dinero por parte del Banco de México (BANXICO). Aunque el Producto Interno Bruto (PIB) en 1971 tuvo un aumento significativo (8.5%), en 1975 disminuyó su tasa de crecimiento y el aumento en el déficit de la cuenta corriente empeoró la situación. El endeudamiento público con el exterior creció a más del doble entre 1971 y 1975, de 9,220 a 22,710 millones de dólares (Cárdenas, 2000: 523).

El aumento de la inflación provocado, en cierta parte, por el aumento del precio del petróleo debido al embargo petrolero árabe; la sobrevaluación del peso y; el

incremento de la deuda, eran grandes restricciones para el crecimiento futuro del país. Aunado a lo anterior, la ruptura del gobierno con el sector privado, provocado por los desacuerdos sobre el camino que se había llevado en la política gubernamental.

La devaluación en 1976 trajo consigo efectos depresivos en la economía, después de tener un tipo de cambio fijo desde 1954. Las reservas se habían terminado y la deuda externa había llegado a casi 30 000 millones de dólares. El proceso de deterioro macroeconómico que se había suscitado indujo al gobierno de Echeverría a realizar un acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI) para hacer frente a los problemas de la economía.

El periodo de gobierno del presidente López Portillo se dio en esta coyuntura económica, política y social. El financiamiento del déficit público fue posible por la emisión de dinero y por el endeudamiento externo a tasas de interés reales negativas. Esto permitió que se diera inversión pública y privada entre 1978 y 1981.

Tras el descubrimiento de yacimientos de petróleo en 1978, el curso de la política económica dio un giro. El gobierno lanzó el Plan Nacional de Desarrollo Industrial con el propósito de aprovechar los ingresos extraordinarios petroleros, para dar impulso a la industria pesada y dirigir la mayoría de los ingresos petroleros a la importación de bienes de capital. Sin embargo, el dinamismo de la inversión solo estuvo a favor del sector comercial y de servicios, y claramente de la industria petrolera.

La expansión de la inversión permitió incentivar la infraestructura básica en el sector petrolero, en la energía y en comunicaciones. La economía se había petrolizado. Prácticamente 75% de las exportaciones eran petroleras y 38% de los ingresos fiscales provenían del petróleo (Cárdenas, 2000: 525).

La bonanza petrolera permitió que los préstamos de los bancos internacionales hacia México fueran concedidos y que los nuevos ingresos del petróleo permitieran la apertura comercial. Por otro lado, la expansión fiscal en 1981 se daba con una perspectiva optimista en cuanto a la mejora en los precios del petróleo y las tasas de interés. Pero durante la primera mitad de 1981, las tasas de interés continuaron subiendo y el mercado internacional de petróleo comenzó por volverse más frágil.

Sin embargo, el gobierno continuó su política expansiva y para sustentar su gasto aumentó el endeudamiento con el exterior con la expectativa de una recuperación de los precios del petróleo en los mercados internacionales. Así, los gastos gubernamentales sin una conciencia plena del problema y asociados a las debilidades de la estructura económica dieron inicio a la crisis de 1982.

Por otro lado, a principios de los ochenta, los procesos de la globalización económica (financiero, productivo, tecnológico y comercial) dejaban atrás progresivamente el modelo europeo de servicio público que se había generado para el funcionamiento de la radiodifusión. Igualmente se diluía en los países emergentes la propuesta nacional de los servicios de comunicación.

A partir de entonces, a nivel mundial, los monopolios estatales de telecomunicaciones, así como las entidades con mayor participación estatal, se constituyeron en muchos casos como monopolios privados. Las transformaciones para el desarrollo de las telecomunicaciones dejaron atrás las políticas que se habían puesto en práctica en la etapa anterior abriéndose paso hacia la libre competencia.

La instauración del modelo neoliberal, con la apertura comercial y la liberalización de la inversión extranjera, impulsó el adelgazamiento del papel del Estado en la economía y la disminución de su participación directa en las telecomunicaciones. El Estado dejó sus funciones económicas como regulador y promotor del crecimiento económico y del bienestar social.

1.4 La crisis de la deuda (1982-1988)

En la búsqueda de restablecer los principales equilibrios macroeconómicos, detener la presión inflacionaria y dirigir la producción hacia los mercados internacionales a efectos de salir de la crisis de 1982, el gobierno continuó con su política expansiva y para sustentar su gasto aumentó el endeudamiento con el exterior con expectativas de recuperación de los precios del petróleo.

El auge petrolero trajo consigo aumentos en los gastos gubernamentales sin una conciencia plena del problema. El monto y los gastos de la deuda, empezaron a incrementarse por el aumento de las tasas de interés internacionales y las reservas se agotaron. La respuesta de la banca internacional fue cerrar las líneas de crédito a México.

Para hacer frente a los problemas, el propio presidente López Portillo, sin importar el respaldo jurídico, tomó la decisión de realizar un cambio a la Constitución para nacionalizar la banca y, así poder tener acceso a créditos. Los banqueros no esperaban esto y decidieron defender sus derechos por el camino legal. Pero la Suprema Corte de Justicia no discutió el tema. El gobierno decidió entonces, que el control de cambio generalizado pagaría a 70 pesos por dólar los depósitos en dólares a los bancos mexicanos y, para impedir el cierre de muchas empresas los deudores pagarían 50 pesos por dólar.

Los resultados de esto se reflejaron en enormes repercusiones económicas, sociales y políticas. Primeramente, el rompimiento de lazos entre el gobierno y los empresarios trajo una contracción del gasto privado. Segundo, el incremento de la oferta monetaria para financiar los gastos, llevó a un nivel de inflación de cerca del 100% que a fines de 1987 registraría un nivel de 132%. Tercero, una contracción de la actividad económica que llevó a un 8% de nivel de desempleo y a una gran fuga de capitales. Y finalmente la pérdida de confianza en el gobierno.

Los profundos desequilibrios macroeconómicos, la presión inflacionaria y la contracción del mercado interno y externo fueron un legado de 1982 para el nuevo periodo presidencial de Miguel de la Madrid. A efectos de salir de la crisis, el nuevo gobierno decidió realizar nuevas reformas que marcarían los inicios del nuevo plan de desarrollo que llevaría a México hasta la actualidad.

A partir de 1984 se puso en marcha el proceso de apertura comercial, que redujo aranceles, suprimió permisos previos de importación y que desembocó en la adhesión de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) en 1986. Con la disminución de aranceles y de los mecanismos estabilizadores de precios se esperaba la modernización de la planta productiva nacional, el crecimiento de las exportaciones, el libre acceso a las tecnologías, insumos y equipos del exterior y, el aprovechamiento de las ventajas competitivas de las empresas.

El gobierno de De la Madrid buscaba elevar el ahorro interno y fortalecer las exportaciones a través de un modelo competitivo, orientado hacia el exterior. Además, promovió la renegociación de la deuda externa privada con el Fideicomiso para la Cobertura de Riesgos Cambiarios (Ficorca), lo que evitó la quiebra de algunas empresas y permitió la renegociación de la deuda externa; también se consiguieron créditos que permitieron dar plazos más largos para poder pagar, pero no se logró reducir los intereses. Para 1987 la deuda externa llegó a 107 470 millones de dólares.

El descontento de la iniciativa privada llevó a manifestaciones a favor de respetar sus derechos. El presidente Miguel de la Madrid a través del artículo 25 constitucional, permitió al sector privado acceder al 33.3% de las acciones de la banca, pero con ciertas condiciones, lo que tranquilizó a los empresarios. Pero debido a la desconfianza que todavía existía, no fue posible lograr los lazos con el sector privado y no hubo un retorno de capitales.

La reducción del gasto que promovió el gobierno, se reflejó en el gasto social y de inversión. Disminuyeron los subsidios y aumentaron los impuestos, aumento el desempleo y disminuyeron los salarios. La recuperación de la economía era desalentadora, pues no logró recuperarse a pesar de los esfuerzos realizados.

En el Plan de Comunicación Social de 1983, se estableció la creación de tres institutos autónomos para la radio, la televisión y la cinematografía, con el fin de atender la tarea de difusión del Estado: el Instituto Mexicano de la Radio (IMER), el Instituto Mexicano de Televisión (Imevision) y el Instituto Mexicano de Cinematografía (Imcine), (Alva Alma, 2015: 111).

Las condiciones de uso del sector de las telecomunicaciones continuaban bajo la rectoría del Estado. Además, se consideraron a los sistemas de comunicación satelital como un ámbito exclusivo del Estado, a través de la reforma al artículo 28 constitucional. Por otro lado, la industria informática recibió sus primeros impulsos por las empresas trasnacionales IBM, Honeywell y Burroughs aún en el marco de dependencia tecnológica, a raíz de la apertura a la importación de productos informáticos entre 1979 y 1981.

Aun cuando algunas medidas gubernamentales en el sector de las telecomunicaciones se regían por el Estado, a medida en el que, el modelo neoliberal tomaba terreno, el entorno actual del sector terminaría modificándose ante el nuevo papel del Estado.

1.5 Nuevo modelo de desarrollo. Fase de despliegue de las telecomunicaciones (1988-1994)

Los cambios en el sistema político y económico mundial coincidieron con el comienzo del periodo presidencial de Salinas y fueron una influencia de sus planes reformistas. La caída del muro de Berlín a fines de 1989; el desmembramiento del bloque soviético y de la URSS y; una posición política de derecha con Ronald Reagan en Estados Unidos, Mijaíl Gorbachov en la Unión Soviética y el reformismo

por Margaret Thatcher en el Reino Unido parecían una respuesta a la liberalización económica.

La necesidad de realizar cambios en la estructura económica debido al estancamiento de los años ochenta llevaron al gobierno salinista a realizar reformas que darían un panorama diferente al país. Las reformas estuvieron enfocadas a levantar la competitividad de la economía con la apertura al exterior y disminuir la participación del Estado en la producción y construcción de infraestructura.

Para generar un cambio en las expectativas de la gente y crear un mayor crecimiento de la economía, se tenía que resolver el problema de la inflación. El Pacto de Solidaridad Económica de 1987 sería el reflejo de una modificación de las medidas a largo plazo y la venta de las empresas estatales, formaría parte de las acciones a realizar para dar continuidad a los objetivos que se perseguían.

En las telecomunicaciones, este periodo fue significativo sobre todo por la privatización de la empresa telefónica del Estado, Telmex, el cual se convertiría en el operador dominante del sector hasta la fecha y que estaría en las manos del grupo empresarial encabezado por Carlos Slim.

Con el Plan Brady en 1989 el gobierno logró una reducción de la carga de la deuda. Lo que condujo a que disminuyeran las tasas de interés internas y se diera el regreso de la inversión extranjera y de la inversión privada nacional. Para ello, era esencial disminuir las transferencias al exterior, generar repatriación de capitales y estimular las entradas de capital en forma de inversión extranjera (Cárdenas, 2000: 534)

La señal a los mercados internacionales ya se había comenzado y terminó por afirmarlo la solución que dio Salinas a los problemas de la economía mexicana. El anuncio de la reprivatización de la banca nacionalizada en 1990, la negociación de un Acuerdo en 1985 de libre comercio con Estados Unidos y un Tratado de Libre

Comercio (TLC) en 1993 con Canadá y Estados Unidos. Sin embargo, la comunicación y las telecomunicaciones en el TLC se mostraron en desventaja al ser solo considerados en términos de las clasificaciones económicas dentro del sector servicios.

En 1989 el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) era incuestionable, la introducción de la telefonía celular, el surgimiento del primer sistema televisivo restringido y el sistema multiradio digital fueron ejemplos. La reestructura de las telecomunicaciones del país era estudiada y se buscaban áreas en las que pudiera participar el sector privado, en particular en el servicio telefónico. En el ámbito de la radiodifusión, se continuaba con el apoyo estatal a los proyectos privados, con la renovación automática de las concesiones.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) de 1989-1994 consideraba la modernización de las telecomunicaciones como fundamental para el desarrollo nacional, se esperaba ampliar la cobertura, diversificar los servicios y definir las tarifas. El Estado seguiría ejerciendo la rectoría en las telecomunicaciones a través de un marco regulador y la creación de Telecomunicaciones de México (Telecomm), como organismo público descentralizado ofrecería seguridad jurídica a los participantes en el sector al administrar la red de comunicaciones vía satélite.

La apertura de las telecomunicaciones y su impulso por hacer más eficiente la prestación de servicios generó la inserción de las redes privadas de microondas y de comunicación por satélite: *paging* y *trunking*. Con la liberalización del sector se esperaban nuevos participantes, sin embargo, Salinas de Gortari siguió otorgando concesiones a Televisa y Telmex; para Telmex no solo en telefonía fija, también en la telefonía celular y en *paging*.

Por otro lado, aunque la entrada de capitales se tornó positiva en un principio con la simplificación de trámites en los renglones de inversión extranjera, el apoyo gubernamental se enfocó en mayor medida y con una visión de largo plazo a la

inversión del sector empresarial privado, reduciendo al mínimo el intervencionismo estatal. El régimen de Carlos Salinas de Gortari favoreció la participación privada e impulsó la expansión de las políticas para las telecomunicaciones.

1.6 La consolidación del sector de las telecomunicaciones (1994-2006)

En el gobierno de Ernesto Zedillo la política económica siguió el mismo rumbo: privatizar, hacer atractiva la inversión extranjera y liberalizar la economía. La liberalización se utilizó como instrumento para insertar a la economía mexicana en un escenario global y complejo, en el que las tecnologías de la información crecían aún más con la presencia del internet. La mayor apertura comercial terminó mostrando ciertas desventajas al iniciarse en 1995 otra crisis en el país. Con todo y lo anterior, se mantuvieron esas políticas durante el sexenio.

En las áreas estratégicas como la de correos, telégrafos y radiotelegrafía, el Estado siguió en su papel como regulador. Para 1995, se reformó el artículo 28 constitucional en el que aparte de establecer como áreas prioritarias a los satélites y ferrocarriles, se permitió una mayor apertura al capital privado y foráneo para establecer tecnología que fuera de utilidad en la explotación de servicios de telecomunicaciones.

La ley Federal de Telecomunicaciones promulgada el 7 de junio de 1995 fue un complemento de gestión legal a la reforma del artículo 28, pues aquí se especificó el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, la comunicación vía satélite y el uso de las redes de telecomunicaciones. Si bien el capital privado podía participar para la prestación de servicios, era un requisito realizarlo a través del proceso de licitación pública para el otorgamiento de concesiones.

La llamada reforma estructural del sector de las telecomunicaciones se consolidaba con la creación de la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) en 1996.

Sin embargo, aunque con la creación de Cofetel se esperaba regular las telecomunicaciones con competencia, equidad en el acceso a los servicios por parte de los usuarios y seguridad jurídica, en el sector se fueron configurando esquemas de concentración. Este proceso concernía, de cierta forma, con las alianzas y fusiones empresariales (nacionales y extranjeras) para fortalecer su participación en el mercado.

En 1997, se introdujo la competencia en el servicio de telefonía de larga distancia, se otorgó una concesión para operar a Telefonía Inalámbrica del Noroeste (Telinor). El escenario del servicio de larga distancia se tornó complicado para 1998, debido a las disputas por su control. El mismo escenario fue para el monto de las tarifas de interconexión a pagar por las empresas que necesitaban el uso de la infraestructura de Telmex para interconectar las redes.

Sin obstáculos que impidieran la creciente introducción del capital privado de consorcios extranjeros al país y, el avance que mostraba el capitalismo globalizado en su modelo de acumulación, impulsaron en el país una modificación del esquema de las telecomunicaciones en el aspecto tecnológico (tecnología de punta) y una reestructuración empresarial (movimiento de capitales).

El nuevo esquema empresarial se mostró en varias empresas mexicanas, tal es el caso de la alianza del Grupo Carso con consorcios extranjeros o el de TV Azteca, que se posicionaba en el mercado de telefonía celular con la compra de Iusacell, para la telefonía inalámbrica con Unefon y al sistema de *paging* con Movilaccess. Este nuevo esquema traería como consecuente el movimiento de capitales.

El Plan Nacional de Desarrollo del sexenio de Vicente Fox consideraba la competitividad como un criterio básico del desarrollo del gobierno, criterio para promover el rumbo del sector de las telecomunicaciones en los próximos años, a través de un programa sectorial con el que se esperaba mayor cobertura social y

rural en materia de telecomunicaciones, mayor competencia entre los agentes económicos y una estrategia financiera de atracción de capitales.

En los primeros dos años del sexenio se consideró significativo el crecimiento del sector, por otro lado, los problemas estructurales no estaban siendo resueltos por las políticas aplicadas. La Ley Federal de Telecomunicaciones generó incertidumbre en las empresas al no mostrar cambios en materia de competencia. Además, las insuficiencias en la gestión estatal en materia de infraestructura y en la cobertura y calidad de los servicios, así como la debilidad de la Cofetel dada las atribuciones regulatorias por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) fueron factores de los problemas del sector.

Si bien, en un principio la política gubernamental resultó funcional en el sector, con el paso del tiempo el descuido de las políticas instauradas y la falta regulatoria provocó el aumento de poder de algunas empresas al no mantener cambios sustanciales de competencia en el sector. Se necesitaba una figura estatal con atribuciones legales que permitieran la operación del esquema económico del sector en materia de competencia y que a su vez contribuyera en mejoras de las políticas sociales.

1.7 El tránsito de los consorcios hacia los nuevos segmentos productivos (2006-2012)

Las políticas que se realizaron en el país en el periodo anterior claramente respondían a las exigencias del entorno económico y a la nueva etapa del capitalismo a nivel mundial, en el que potenciar la infraestructura de los servicios para hacer rentables los nuevos servicios y poner al Estado en un papel de facilitador para los intereses de explotación de los grupos empresariales sería efectivo para el proceso de reproducción y acumulación del capital.

La existencia de un nuevo marco legal que posibilitara el tránsito del grupo de radiodifusión más poderoso a los segmentos productivos de las telecomunicaciones

y TIC se realizaría a finales del 2005, con un proyecto de iniciativa al Congreso de reforma de la Ley Federal de Radio y Televisión (conocido como la Ley Televisa), que sería aprobada y promulgada el 11 de abril de 2006.

La llamada Ley Televisa no fue propiamente un nuevo marco legal, sino una modificación en la Ley Federal de Radio y Televisión, lo que representó para las empresas de radio y televisión la prestación de servicios sin ningún obstáculo y por ende la expansión de los consorcios.

El uso y aprovechamiento del espectro radioeléctrico por las empresas era indefinido. Además, las empresas podían difundir servicios de telecomunicaciones (telefonía, internet y transmisión de datos) utilizando las frecuencias asignadas para la transmisión de radiodifusión, es decir, posibilitaban su operación como redes públicas de telecomunicaciones sin obligaciones económicas con el Estado.

En mayo de 2007, la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) declaró inconstitucionales varias de las disposiciones de esas reformas. Sin embargo, no se mostró cambio alguno en la estructura del sector, pues el proyecto siguió en pie y las empresas televisivas continuaron con sus planes en el campo de las telecomunicaciones y las TIC.

Las políticas del gobierno de Felipe Calderón continuaron impulsando el tránsito de los concesionarios de radiodifusión hacia el ámbito de las telecomunicaciones. La competencia entre concesionarios con la finalidad de aumentar la cobertura de los servicios y contribuir a las tarifas más accesibles para los usuarios eran puntos que se establecían en el PND de 2007-2012. También se planteó promover la cobertura y la convergencia como acciones para las políticas de las telecomunicaciones y las TIC.

Más que proponer ideas de mejora, el gobierno optó por continuar con lineamientos a partir del gobierno anterior, lo que propició que el desarrollo del sector fuera

desfavorable. Además, el favorecimiento del gobierno de Calderón hacia el consorcio de Televisa fue notorio, la alianza Nextel-Televisa participó en la subasta de uno de los bloques de espectro de los 30 Mghz de cobertura nacional, en la banda de 1. GHZ, por un monto de 180.3 millones de pesos, esto conocido como la Licitación 21.

Las condiciones de privilegio y la importancia de los recursos también se vieron reflejados en la licitación del primer par de fibra óptica de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) para ofrecer servicios de Internet de banda ancha, pues el consorcio Televisa, Megacable y Telefónica se adjudicó la explotación de esta infraestructura al ser el único competidor. Y no era de terminar aquí, la alianza de Televisa con Iusacell le permitió al consorcio televisivo ingresar al campo de la telefonía.

Tales favorecimientos del gobierno contrarios a la política de competencia que habían establecido para las telecomunicaciones y TIC del sexenio, son claros debido a las acciones adjudicadas a Televisa. Además, con ello se logró retardar el ingreso de Telmex al servicio de televisión de paga.

En este panorama las telecomunicaciones se destacaban por su carácter de infraestructura de acceso a la red, recurso que posibilitó el tránsito a los grupos más poderosos del sector a los segmentos productivos de las telecomunicaciones y TIC. Las normas aseguraban los beneficios del desarrollo de nuevos esquemas de negocio y, por ende, se tradujo en un fomento a los esquemas de concentración, al ser aprobadas alianzas para el uso de infraestructura específica.

Capítulo 2. Marco legal de las telecomunicaciones en México

2.1 Disposiciones legales

Con la entrada del nuevo gobierno en 2012, se anunciaron una serie de reformas que se inscribirían en continuidad con la estrategia neoliberal, las llamadas reformas estructurales y, de las cuales, formaría parte la reforma de telecomunicaciones.

Con esta reforma en telecomunicaciones se buscaba promover mayor competencia en los servicios de telefonía fija y móvil, televisión, radio y acceso a internet fijo y móvil. Las grandes disputas de los consorcios por su lucha en los mercados dadas las políticas gubernamentales del sexenio anterior y las debilidades regulatorias, eran puntos en los que se esperaba avanzar.

La firma del Pacto por México que recibió un amplio apoyo de los partidos y la clase política nacional estableció entre sus 95 compromisos temas sobre las telecomunicaciones. El Pacto fue el instrumento político para llevar adelante la Iniciativa de Reforma Constitucional en Materia de Telecomunicaciones y Radiodifusión, que entraría en vigor, con algunos cambios, el 11 de junio de 2013.

Este cambio institucional estableció los cimientos para la reforma de telecomunicaciones y radiodifusión, y las bases para la promulgación de legislación de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR) de 2014 que abrogó la legislación anterior de 1995 y la Ley Federal de Radio y Televisión de 1960. Además, los cambios se reflejarían también en la Ley Federal de Competencia Económica (LFCE) promulgada el 23 de mayo de 2014 que abrogó la Ley de Competencia de 1993.

Con la Reforma Constitucional de Telecomunicaciones se creaba como organismo autónomo para la regulación del sector el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) y como organismo autónomo para regulación de la competencia, la Comisión Federal de Competencia Económica (Cofece). La creación de dichos órganos y su

autonomía les otorgó suficiente discrecionalidad para adoptar decisiones sin el sometimiento a las presiones derivadas de interés político.

Las telecomunicaciones y la Radiodifusión son considerados por la Constitución como servicios públicos de interés general, por lo que el gobierno mexicano tiene la obligación de asegurar la pluralidad, la cobertura universal, el libre acceso, la interconexión, la continuidad, la convergencia y las condiciones de competencia en los servicios prestados, lo que abre el paso a una sociedad basada en la información y el conocimiento, y, el IFT, sería uno de los órganos encargados en asegurar las disposiciones constitucionales.

Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, 2014

El Estado, a través de la LFTR debe garantizar el suministro eficiente de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión mediante el establecimiento de las condiciones para una competencia efectiva en las normas constitucionales. Debido a que estas normas se establecen con bastante detalle, el siguiente texto se basa en algunos de los puntos de la legislación secundaria que deriva de las anteriores y que reitera los mandatos.

Para las condiciones de competencia en el artículo 119 de la Ley, se establece que los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones pueden realizar acuerdos relativos al servicio de usuarios itinerantes o *roaming* y será obligatoria para el agente económico preponderante en el sector de telecomunicaciones y para los agentes con poder sustancial de mercado. En lo que se refiere a la instalación y operación de las redes públicas se impone a los concesionarios obligaciones referentes a la calidad del servicio, a la interconexión, a la provisión de servicios al público en general, a la portabilidad de los números y a no imponer barreras que limiten la instalación o acceso de los operadores a la infraestructura de telecomunicaciones.

En el caso de las concesiones, de acuerdo a las disposiciones vigentes, se requiere una concesión única para proporcionar todos los tipos de servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, pero cuando se requiera el uso de espectro radioeléctrico o recursos orbitales, el operador debe obtener una concesión adicional relacionada con dichos recursos. Es decir, de acuerdo al artículo 75 de la LFTR, cuando la explotación de los servicios incluidos en el título de concesión del espectro radioeléctrico requiera una sola concesión, ésta debe ser conferida dentro del mismo acto administrativo. Sin embargo, la adjudicación de concesiones puede considerar otros elementos como la propuesta económica, la cobertura, menores precios en los usuarios, la innovación y la prevención de fenómenos de concentración.

Además, conforme al artículo octavo transitorio, los concesionarios pueden obtener una autorización del IFT para brindar servicios adicionales a los contenidos en sus títulos de concesión o transitar a una licencia única. Sin embargo, de acuerdo a los artículos décimo y décimo primero transitorio, los agentes preponderantes o aquellos con prohibiciones para brindar servicios específicos no pueden brindar estos servicios adicionales, salvo que demuestren que han cumplido con la LFTR.

El mercado secundario para las bandas de frecuencia de espectro radioeléctrico es una inclusión en la LFTR en su artículo 104. El IFT debe fomentar dicho mercado con los principios de competencia, uso eficiente del espectro y con la remoción de barreras de entrada.

Por otro lado, para los concesionarios de radiodifusión se establecen las mismas reglas de contenido mientras que para los concesionarios de los servicios de televisión restringida, de acuerdo a los artículos 224 y 225 de la Ley, están obligados a retransmitir libre de cargos las señales de las instituciones públicas federales y permitir el bloqueo de los usuarios de canales o programas no deseados y, se promueve el desarrollo de la educación de los niños, medidas de clasificación y aviso a las audiencias sobre la clasificación de la programación, así como la

promoción de los valores. Los tiempos de programación nacional y contenido nacional independiente pueden aumentar sus tiempos de publicidad (artículos 246-250) y a transmitir sin cargo, hasta 30 minutos de contenido oficial por estado, diariamente y en todos los canales, estipulado en el artículo 251.

La política de inclusión digital universal definida en el artículo 3 se describe como el conjunto de estrategias y programas emitidos por el Ejecutivo Federal con miras a proporcionar acceso a TIC, con énfasis en los sectores más vulnerables y con la finalidad de cerrar la brecha digital entre las diferentes áreas geográficas de los distintos niveles socio-económicos. Por lo tanto, la cobertura universal debe dirigirse bajo condiciones de disponibilidad, asequibilidad y accesibilidad para el acceso de la población a los servicios de telecomunicaciones.

Mientras que, en el artículo 259, para los concesionarios que presten servicio de radiodifusión es importante que cuenten con un defensor de audiencia quien tendrá como responsabilidades recibir, documentar, procesar y dar seguimiento a los señalamientos, sugerencias, quejas o peticiones de las personas que componen la audiencia. El IFT deberá publicar los lineamientos para establecer los requisitos mínimos de los defensores de audiencia para proteger los derechos de las audiencias.

La búsqueda por el nuevo régimen para incentivar la entrada de capitales nacionales y extranjeros favorables para el sector, se dio con la apertura de la inversión extranjera directa en el sector, donde se estableció hasta 100% de apertura en telecomunicaciones y un porcentaje máximo del 49% en radiodifusión, sujeto a requisitos de reciprocidad con el país en el cual esté constituido el inversionista extranjero y, con un dictamen favorable previo emitido por la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras (artículos 71 y 77).

El IFT tiene las facultades para asignar directamente 90 MHz de la banda de dividendo digital de 700 MHz para la operación y explotación de una red compartida

mayorista a través de una concesión de uso comercial, esto de acuerdo al artículo 142. Además, se faculta al IFT para que asigne directamente las bandas de frecuencia del espectro liberado por la transición a la televisión digital terrestre a la red compartida en caso de que se requiera ampliar y fortalecer la red, bajo el control de una entidad o dependencia pública, o se opere bajo un esquema de una asociación público-privada. De acuerdo al artículo 143, los títulos de concesión deberán incorporar obligaciones de cobertura, calidad y precios, así como aquellas determinadas por el IFT.

El análisis de la dominancia en el mercado, tal como barreras a la entrada y a la salida, concentración del mercado, asimetrías y contrarrestar el poder del comprador se pueden evaluar al revisar la preponderancia, ya que está es definida sobre una base estrictamente sectorial, razón por la cual, únicamente puede existir un agente económico preponderante en cada sector, en este caso, solo un agente económico preponderante para telecomunicaciones y uno para radiodifusión. Es por esto que en artículo 262, el IFT deberá determinar la existencia de agentes económicos preponderantes, es decir, una participación mayor al 50% en los servicios de radiodifusión y en los de telecomunicaciones y, deberá imponer las medidas necesarias para evitar que se afecte la libre competencia, la competencia y a los usuarios.

Asimismo, los agentes declarados como preponderantes pueden ser señalados con poder sustancial en los mercados relevantes y se impondrán obligaciones específicas relacionadas con información de calidad, tarifas, ofertas comerciales y facturación (artículos 284 y 282). Por otro lado, en el artículo 285, se determina que en el caso de los operadores de telecomunicaciones y radiodifusión que sirvan a un mismo mercado o zona de cobertura geográfica que impida el acceso a información plural dentro de los mercados o zonas, el IFT les indicará a los concesionarios de TV restringida qué canales de noticias o de interés público deben incorporarse en su oferta de servicios y deberá incluir al menos tres canales cuyos contenidos sean

de programadores nacionales independientes y con financiamiento mayoritariamente de origen mexicano.

Finalmente, la transición a la Televisión Digital Terrestre (TDT), es decir, el proceso en el cual se dejan de transmitir las señales analógicas de televisión abierta para transmitir únicamente señales digitales se implementaría para el 31 de diciembre de 2015 y se llevaría a cabo a través de los programas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. El IFT terminaría de manera progresiva las señales de televisión analógicas por área de cobertura.

2.2 Instituciones reguladoras y gubernamentales

Es sustancial saber que, dentro de los sectores de las telecomunicaciones y la radiodifusión, el delineamiento y la asignación de responsabilidades son importantes, así como la colaboración entre dependencias en determinadas funciones. Las siguientes instituciones son responsables de resolver de acuerdo a sus funciones asuntos relacionados con estos dos sectores.

Instituto Federal de Telecomunicaciones

Como bien lo menciona el artículo 7 de la LFTR, el IFT como un órgano autónomo, independiente en sus decisiones y funcionamiento, se vuelve la única autoridad en materia de competencia de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión, estableciendo en forma exclusiva las facultades que establecen el artículo 28 constitucional, esta Ley y la Ley Federal de Competencia Económica. Además, es el encargado de regular, promover y supervisar el uso, desarrollo y explotación del espectro radioeléctrico, los recursos orbitales, los servicios por satélite, las redes públicas de telecomunicaciones y el acceso a la infraestructura activa y pasiva y otros insumos esenciales.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes

La SCT tiene entre sus funciones promover el sistema de transporte y comunicación, de manera que este sea eficiente, seguro y competitivo. Además, debe contribuir al crecimiento y desarrollo social equilibrado, así como ampliar la cobertura y accesibilidad de los servicios y el respeto al medio ambiente.

Si bien la SCT tiene sus propias funciones de acuerdo al artículo 9 de la LFTR tiene algunas relacionadas con las telecomunicaciones y la radiodifusión:

- Formular políticas de gobierno federal en materia de telecomunicaciones y radiodifusión, así como planificar, implementar y conducir políticas y programas respecto a la cobertura universal y social.
- Emitir un dictamen técnico no vinculante al IFT sobre la adjudicación de concesiones y sobre los cambios de control de los concesionarios de telecomunicaciones y radiodifusión. También enviar su opinión no vinculante sobre el programa de trabajo anual y de los informes trimestrales del IFT.
- Garantizar el acceso a Internet de banda ancha en edificios de la administración pública y establecer programas relacionados con este servicio para su acceso en sitios públicos.
- Establecer, operar, y adquirir infraestructura, redes de telecomunicaciones y satélites para el suministro de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, así como desarrollar e implementar los programas sobre la Red Troncal, llevar a cabo el Programa Nacional de Espectro Radioeléctrico, llevar a cabo los programas para la transición a la TDT, y poner a disposición de los operadores postes, ductos, lugares públicos y derechos de vía para acelerar el despliegue de infraestructura.

Secretaría de Gobernación (SEGOB)

La SEGOB a través de la Dirección General de Radio, Televisión y Cinematografía (RCT) es la responsable de supervisar y regular la clasificación de los contenidos en materia de radio, televisión y cine. Gestiona y supervisa técnicamente la distribución de los programas oficiales en medios electrónicos, de los encadenamientos de las estaciones de radio y televisión en el país y del programa de la Hora Nacional. Si bien el IFT es responsable de la supervisión de la conducta de los proveedores con respecto al contenido infantil, la SEGOB es la encargada de llevar a cabo sanciones a los proveedores que infringen este aspecto y también de supervisar las conductas que se infringen de acuerdo a lo expresado en la Constitución y otras leyes.

Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO)

La PROFECO es la encargada de promover y proteger los derechos e intereses de los consumidores, así como de garantizar la seguridad y equidad jurídica entre los consumidores y los proveedores. Es el representante de los consumidores ante las autoridades judiciales, administrativas y ante los proveedores. Además, es el encargado de difundir información para que los consumidores puedan obtener elementos para decidir sobre los productos que ofrece el mercado.

Asimismo, desempeña funciones de acuerdo a la LFTR:

- De acuerdo con el artículo 191, la PROFECO junto con el IFT, deben determinar los derechos mínimos de inclusión obligatoria en la carta de derechos que los proveedores de servicios deben entregar a sus usuarios. Además, debe registrar los modelos de contrato de adhesión presentados por los proveedores de servicios y publicarlos en un registro público, supervisar los contratos y establecer sanciones y suspensión de servicios por falta de pago e informar al IFT de las violaciones sistemáticas o recurrentes

de la LFTR o de la Ley Federal de Protección al Consumidor (LFPC) por los proveedores de servicios para tomar acciones.

- Mientras que en el artículo 297, la PROFECO es la encargada de sancionar cualquier infracción en la que incurran los proveedores de servicios frente a los derechos de los usuarios de telecomunicaciones, según lo dispuesto en la LFTR.

Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE)

La COFECE tiene entre sus funciones garantizar el libre acceso a los mercados y la competencia económica. Debe prevenir, investigar y combatir los monopolios, las concentraciones, las prácticas monopólicas y otras restricciones para el buen funcionamiento de los mercados e imponer sanciones administrativas relacionadas con cualquier violación a la Ley Federal de Competencia Económica (LFCE). Además, debe realizar funciones de defensa de la competencia, mediante la emisión de opiniones no vinculantes, ordenar la suspensión de actos, ordenar medidas cautelares preliminares y practicar visitas de verificación.

Capítulo 3. Análisis de las telecomunicaciones y las TIC (2013-2018)

3.1 Evolución de los servicios de telecomunicaciones en México

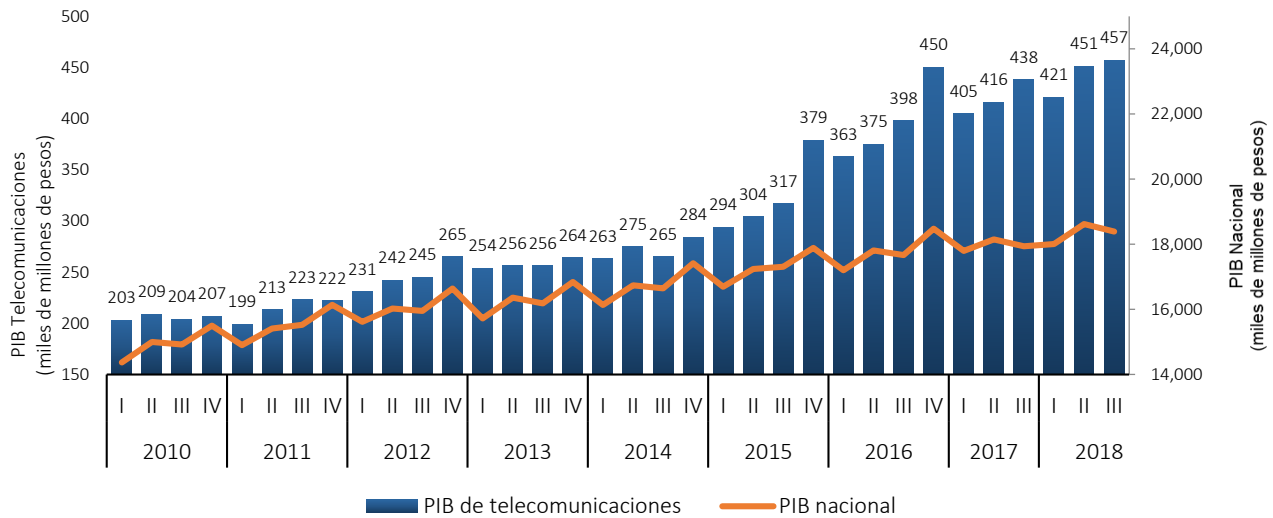
A nivel agregado, el cambio tecnológico, los cambios en la administración y la organización de las empresas, así como las modificaciones en la asignación de los recursos y en el entorno institucional de una economía son determinantes importantes en el crecimiento económico.

En la economía mexicana estos cambios se han mostrado a través del tiempo en los sectores de las telecomunicaciones y la radiodifusión. Asimismo, se espera que, con la entrada en vigor de la LFTR y con una mayor productividad en dichos sectores en el mediano y largo plazo se genere

- Mayor competitividad en el mercado de las telecomunicaciones y la radiodifusión
- Menores precios de los servicios, lo que se traduce en mayores beneficios para los consumidores
- Mayor inversión en los sectores
- Mayor empleo en los sectores
- Menores costos de producción

Comencemos con el tamaño de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión respecto a la contribución al Producto Interno Bruto. Al comparar el crecimiento de los sectores con el crecimiento general del PIB se puede observar que, en el tercer trimestre de 2010 el PIB nacional era de 14,921 miles de millones de pesos mientras que, en el mismo trimestre, pero de 2018 este era de 18,389 miles de millones de pesos, lo que representa una tasa de crecimiento del 23% a lo largo de dicho periodo. Mientras que el aporte de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión (participación en conjunto) paso de representar en el tercer trimestre de 2010 el 1.5% del total de PIB a 2.6% al tercer trimestre de 2018 (ver Figura 3.1.1).

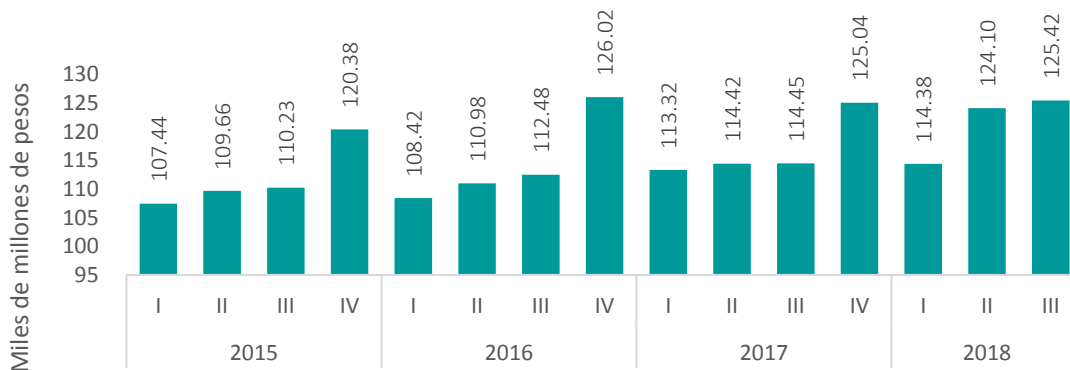
**Figura 3.1.1 Producto Interno Bruto (PIB) nacional y de las telecomunicaciones
(miles de millones de pesos)**



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). PIB a precios constantes del 2013.

Por el lado de los ingresos desde el tercer trimestre de 2015 hasta el tercer trimestre de 2018 han experimentado un incremento, pues pasaron de 110.23 miles de millones de pesos a 125.42 miles de millones de pesos, lo que representa un incremento del 13.8% en el periodo. Representan un crecimiento notable en un periodo de tiempo relativamente corto (ver Figura 3.1.2).

**Figura 3.1.2 Ingresos del sector de las telecomunicaciones
(miles de millones de pesos)**

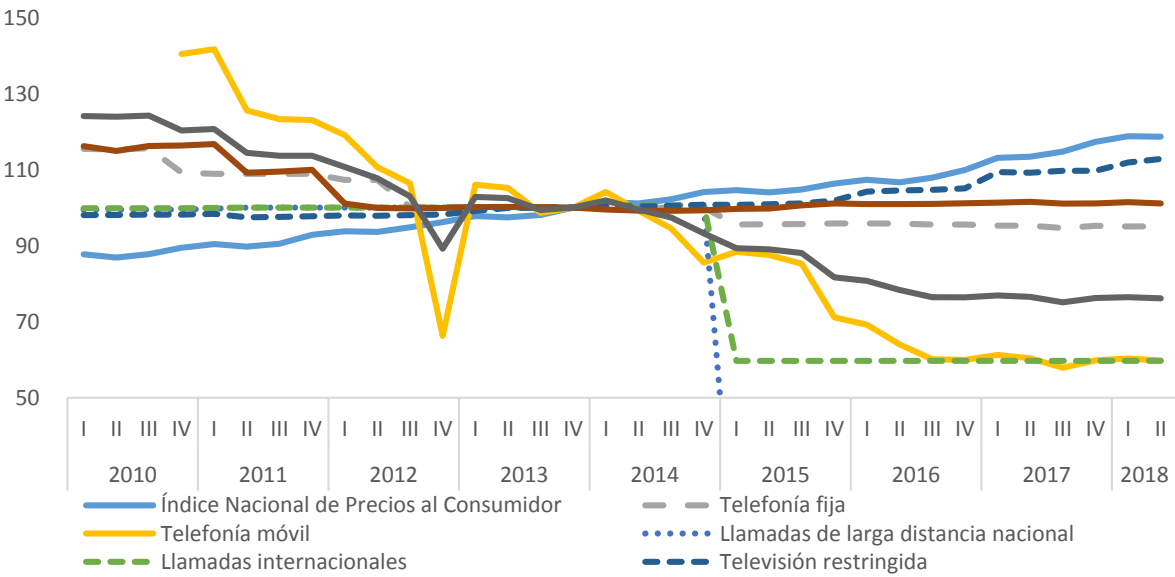


Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

Los precios que los usuarios de telecomunicaciones y radiodifusión pagan por sus servicios contrastan con el crecimiento de los ingresos. El Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) y los índices de precios de los servicios de comunicaciones son una muestra clara de cómo se han comportado los precios de 2010 al segundo trimestre de 2018. Los servicios de telecomunicaciones móviles se han mantenido a la baja lo que representa un aumento de la competencia de dicho mercado y lo que hace posible que más personas tengan acceso a este servicio. La eliminación de los cargos por llamadas de larga distancia nacional que introdujo la LFTR llevo a los operadores a incluir minutos adicionales para llamadas internacionales en sus paquetes de telefonía fija, lo que se reflejó en una disminución del 40.7% de 2014 al segundo trimestre de 2018.

Por el lado de los precios de servicios de Internet, estos se han mantenido desde 2015 y el de televisión si bien es el único que ha aumentado, se encuentra aún por debajo del INPC (ver Figura 3.1.3).

Figura 3.1.3 Evolución del Índice Nacional de Precios al Consumidor y de los índices de precios de servicios de comunicaciones (Índice 2013=100)



Fuente: Elaboración propia don datos del IFT y del INEGI.

El cambio en la LFTR con respecto a la eliminación de las restricciones para la Inversión Extranjera Directa en servicios de telecomunicaciones y servicios satelitales, permitió la entrada de compañías extranjeras a este sector, como es el caso de AT&T con la adquisición de Unefon y Nextel en 2014 y 2015, y la adquisición de SATMEX en 2014 por Eutelsat. En 2015 el sector de las telecomunicaciones y la radiodifusión, en conjunto, ocuparon el tercer sitio en la participación (8.0%) de IED por sector, detrás del sector manufacturero y del sector de servicios financieros y de seguros (Secretaría de Economía, 2018). En cuanto a la inversión nacional en telecomunicaciones, está paso de 60.8 miles de millones de pesos en 2013 a 85.08 miles de millones de pesos al cierre de 2016, lo que representó un crecimiento del 39.9% de la inversión en este periodo. Sin embargo, en 2017 la inversión decreció, ubicándose en 61.48 miles de millones de pesos (IFT, 2018).

Por otro lado, el empleo en el sector de las telecomunicaciones y la radiodifusión se ha mantenido constante de 2011 a 2018, aunque el empleo en mayor medida se ha generado en el sector de las telecomunicaciones. Asimismo, el número de mujeres empleadas en telecomunicaciones ha ido en aumento, pues muestra un crecimiento del 12.1% del tercer trimestre de 2011 al tercer trimestre de 2018 (IFT, 2018).

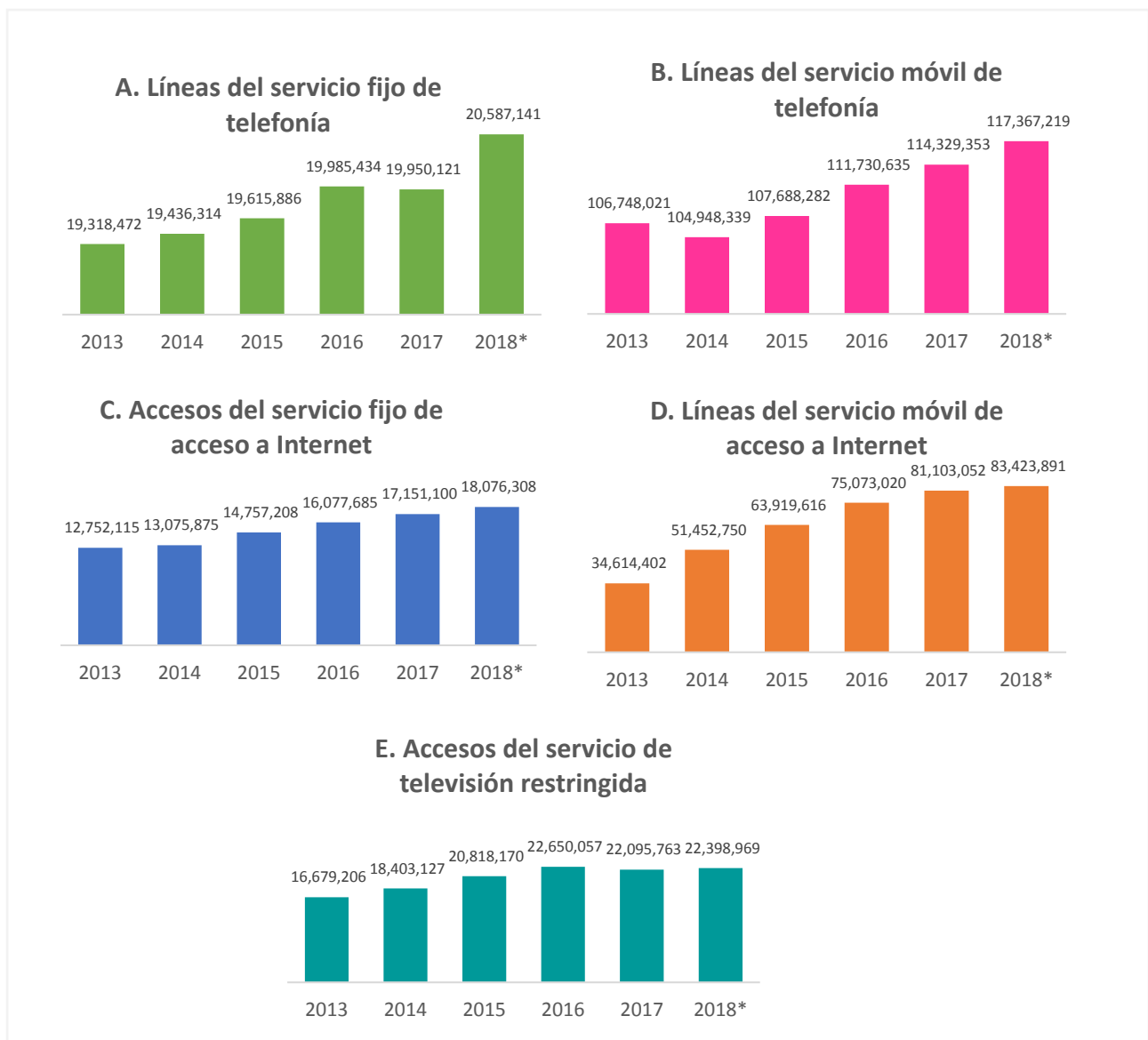
Desempeño de los servicios del sector de las telecomunicaciones

México ha experimentado una evolución significativa en términos de innovación, en materia de nuevos servicios y composición de la industria. Así como incrementos en el número de accesos y líneas, en las modificaciones en la estructura y las participaciones de mercado en los diferentes servicios de telecomunicaciones.

El servicio móvil de telefonía, así como el servicio móvil de acceso a internet, son los que han mostrado más cambios en el mercado de las telecomunicaciones. En 2013, el total de líneas del servicio móvil de telefonía era de 106,748,021, para septiembre de 2018 estas pasaron a 117,367,219 (ver Figura 3.1.4, B.). Entre 2010

y septiembre de 2018 la teledensidad de las líneas del servicio móvil de acceso a internet pasó de 4 a 67 por cada 100 habitantes, es decir, en 2010 solo el 4% la población podía acceder a internet por medio de su teléfono móvil y, para septiembre de 2018, el 67% de los suscriptores móviles podía acceder a este servicio. En ese mismo periodo la teledensidad del servicio móvil de telefonía pasó de 81 a 94 por cada 100 habitantes (IFT, 2018). En cuanto al total de sus líneas estas mostraron un crecimiento del 134% de 2013 a 2017, al pasar de 34,614,402 líneas a 81,103,052 (ver Figura 3.1.4, D.).

Figura 3.1.4 Evolución de los servicios (líneas y accesos)

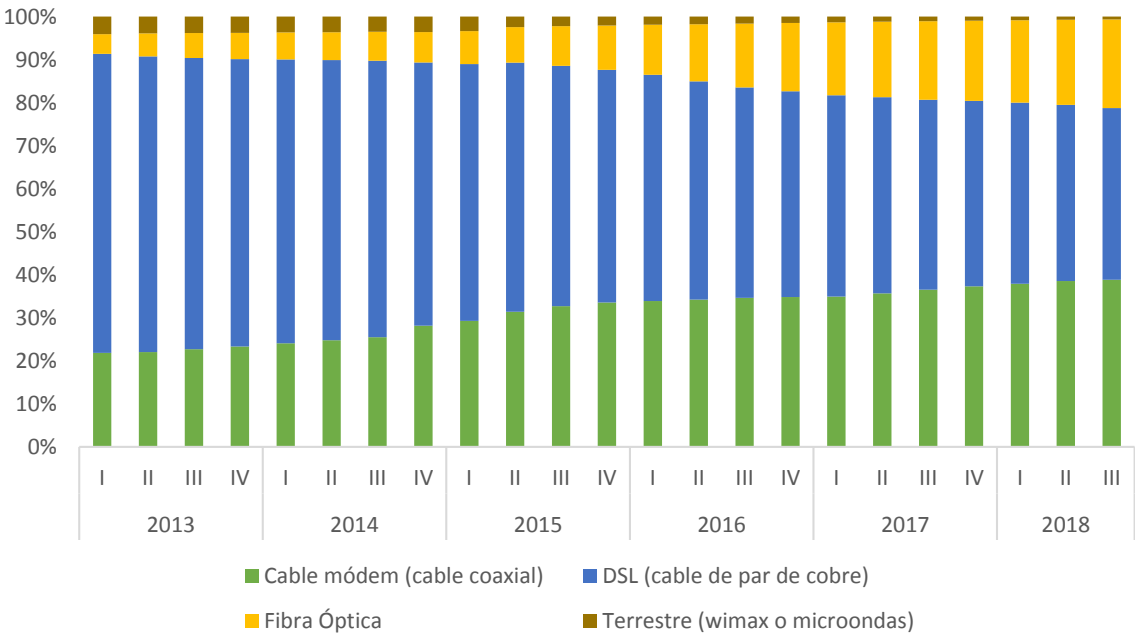


Fuente: Elaboración propia con datos del IFT. Nota: Los datos de 2018* se encuentran al cierre de septiembre.

En 2017, las 3 entidades federativas con mayor teledensidad en el servicio móvil de acceso a Internet fueron la Ciudad de México, Sonora y Baja California Sur (91, 91 y 86) y, con una menor teledensidad están Guerrero, Oaxaca y Chiapas (46, 42 y 33). En el servicio de telefonía Sonora, Baja California y Ciudad de México son los que tienen mayor teledensidad (116, 110 y 109) mientras que Guerrero, Oaxaca y Chiapas (46, 42 y 33) fueron los de menor teledensidad (IFT, 2018).

El servicio fijo de telefonía es el que menos cambios ha mostrado, pues de 2013 a 2017 las líneas de este servicio han incrementado solo en un 3.3% al pasar de 19,318,472 líneas a 19,950,121 (ver Figura 3.1.4, A), mientras que su penetración se ha mantenido. Los accesos del servicio fijo de Internet en 2013 fueron 12,752,115, a diciembre de 2017 el total de accesos era de 17,151,100 lo que representó un crecimiento del 34.5% en este periodo (ver Figura 3.1.4, C). En 2013, el 41% de los hogares contaba con este servicio, para septiembre de 2018 la penetración pasó a 53 accesos por cada 100 hogares.

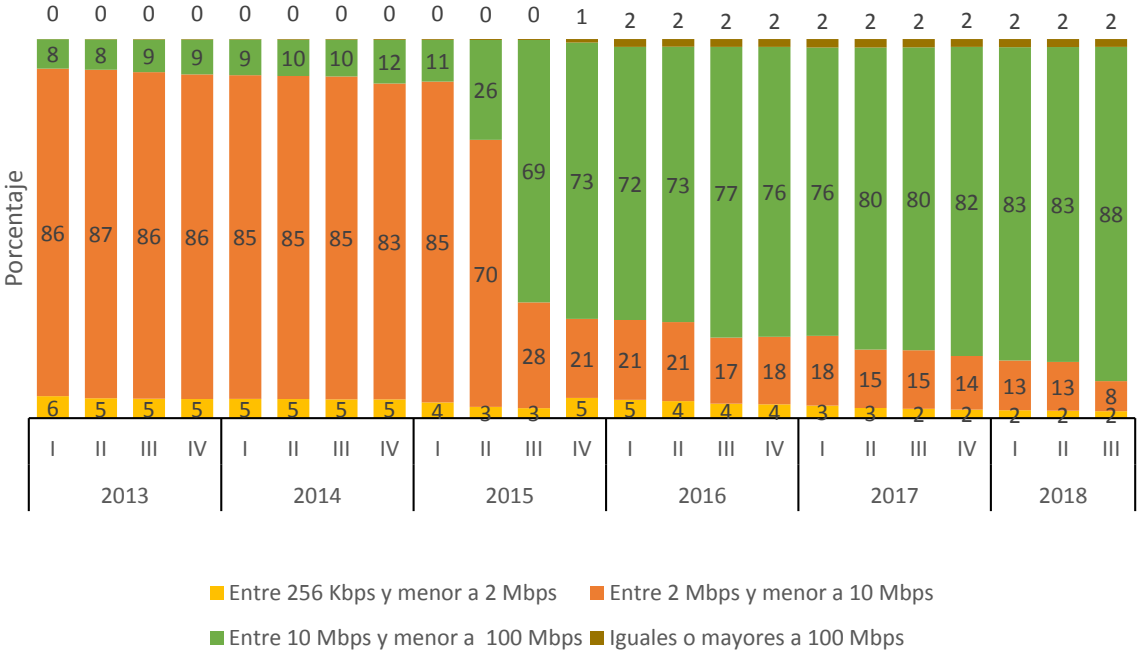
Figura 3.1.5 Tecnología de acceso al servicio fijo de Internet



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

Las conexiones al servicio fijo de Internet también han presentado cambios con respecto al tipo de tecnología con el que se accede. En marzo de 2013, el 69.3% se realizaba a través de la tecnología DSL (*Digital Subscriber Line*), seguido de cable módem (21.8%) y fibra óptica (4.6%). Poco a poco el tipo de tecnología para conexión se ha modificado. Si bien, la tecnología DSL sigue siendo la principal en la conexión (39.9%) en septiembre de 2018, el cable módem representó el 38.8% y la fibra óptica el 20.6% (ver Figura 3.1.5). Esto permite que los usuarios tengan una mejor conexión al servicio fijo de internet.

Figura 3.1.6 Velocidad de conexión al servicio fijo de Internet



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

En marzo de 2013, la velocidad de conexión estaba entre 2 Mbps y menos de 10 Mbps. A septiembre de 2018 el 88% de los hogares se conectan a Internet con una velocidad entre 10 Mbps y menos de 100 Mbps (ver Figura 3.1.6). La modernización que los operadores han realizado en sus redes, permite ofrecer una nueva gama de servicios y a una mayor velocidad.

A finales de 2016, la apertura de una tercera cadena de televisión abierta con cobertura nacional marcó el inicio de una amplia diversidad de contenido para las audiencias. Además, la multiprogramación permitió al mercado de televisión abierta que, a través del uso más eficiente del espectro, los concesionarios de radiodifusión diversifiquen sus modelos de negocio sin necesidad de adquirir nuevas frecuencias.

El cambio de las audiencias en cuanto a contenidos está modificándose rápidamente. De 2013 a 2017 el servicio de televisión restringida tuvo un crecimiento del 32.5%. En 2013, el 53% de los hogares contaba con este servicio, a septiembre de 2018, el 66% tenía acceso a este servicio. Entre 2013 y 2018, el total de los accesos de televisión restringida se ha realizado por redes de cable y satelital. Mientras que la televisión restringida está creciendo (ver Figura 3.1.4, E), el mercado de televisión abierta resiste los cambios en la demanda. La transición a la TDT, completada en diciembre de 2016, ha permitido la entrada de nuevos participantes.

Sin duda, los cambios en las condiciones de mercado a raíz de la reforma, han propiciado modificaciones en la oferta de los servicios.

3.2 Empresas de telecomunicaciones y su nuevo esquema

El cambio de la industria de las telecomunicaciones con respecto al nuevo ámbito de integración de la operación de dispositivos electrónicos e industrias de nuevos servicios, han llevado a los operadores a evolucionar en la base tradicional de su oferta para proporcionar los nuevos servicios integrados. A su vez, esto ha llevado a que muchos de los actuales grupos económicos del sector se mantengan en el mercado gracias a su expansión, consolidación y desarrollo mediante fusiones o adquisiciones y, se origine el surgimiento de nuevos proveedores de servicios en nichos especializados, como los Operadores Móviles Virtuales (OMV) que pueden proporcionar el servicio bajo su propia marca o actuar como subcontratistas de la empresa propietaria de la red inalámbrica.

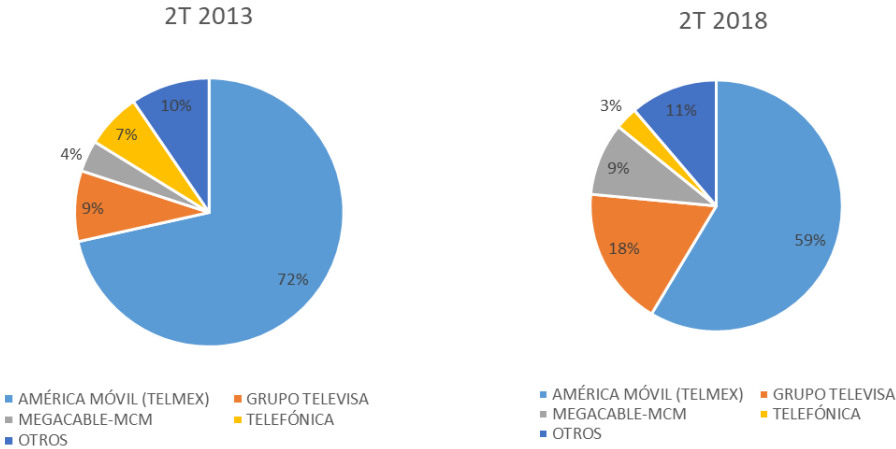
Las empresas de telecomunicaciones en un contexto de transformaciones y reestructuraciones con los cambios tecnológicos y con el fin de expansión o de mantenerse en el mercado han optado por las adquisiciones y fusiones. Siendo las fusiones las que les facilitan entrar a un mercado nuevo, pues suponen la unión de dos o más empresas para formar una entidad diferente, lo que implica que no se generen gastos de investigación y desarrollo, y a su vez, combinar recursos complementarios y utilizar fondos excedentes, pues todos sus activos y obligaciones pasan a una nueva sociedad. Mientras que con las adquisiciones implican que una empresa se convierta por medio de una compra en una subsidiaria de otra. Aunque muchas veces, las fusiones van precedidas de una adquisición.

Participantes en los mercados

En los últimos 5 años la composición de los mercados del sector de telecomunicaciones ha cambiado. En el mercado del servicio fijo de telefonía América Móvil (Telmex) abarcaba el 72% del mercado en el segundo trimestre de 2013, al mismo trimestre, pero de 2018, el operador cayó 13 puntos porcentuales

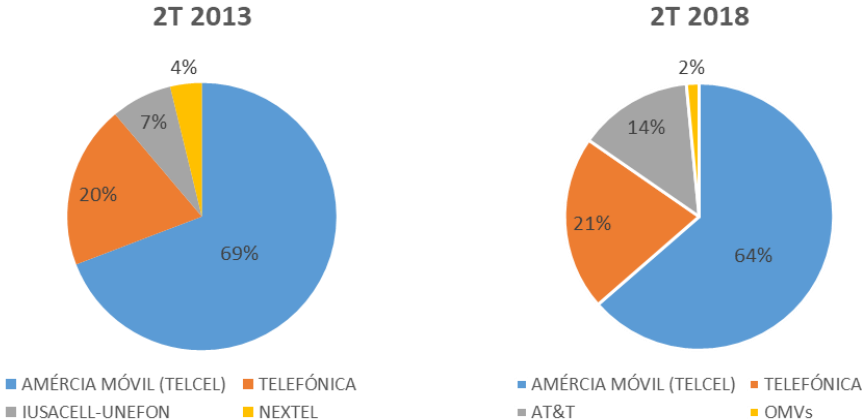
en la participación de mercado (ver Figura 3.2.1). Los operadores de este servicio han ingresado a un proceso de adquisiciones y fusiones, con el fin de afrontar los nuevos servicios integrados, en particular frente a la competencia de las empresas de cable. Es por eso que, al no disponer inicialmente de suficiente infraestructura de redes, los operadores se han obligado a aliarse con los competidores de las empresas de cable y los operadores de televisión satelital para proporcionar el servicio de transmisión de señales de televisión.

Figura 3.2.1 Participaciones de mercado del servicio fijo de telefonía



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

Figura 3.2.2 Participaciones de mercado del servicio móvil de telefonía



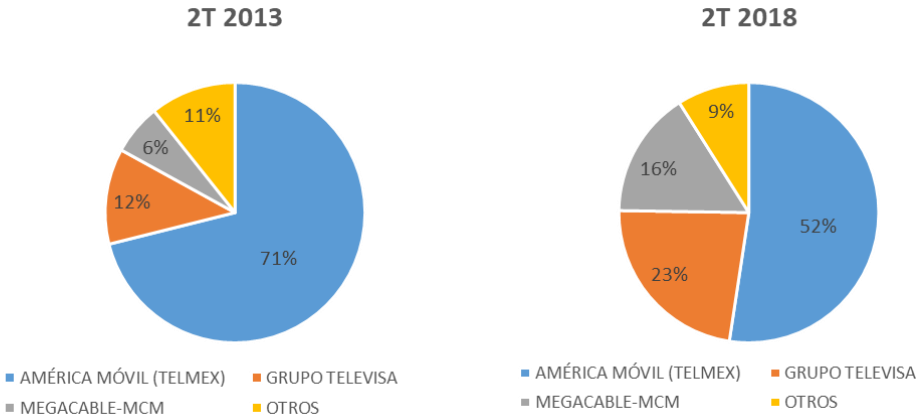
Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

El servicio móvil de telefonía es el que mayores cambios ha mostrado durante 2013 y 2018 en cuanto al aumento de líneas. En 2013, América Móvil (Telcel) mostró una participación en el mercado del 69% y en 2018 esta fue del 64%; mientras que Telefónica pasó de 20% a 21%. Entre 2014 y 2015 AT&T adquirió a Iusacell-Unefon y Nextel en 2013 bajo el nombre de AT&T México, empresa que en 2018 tuvo una participación del 14% del mercado (ver Figura 3.2.2).

Si bien los cambios en las participaciones no variaron mucho, entre 2014 y 2016 un grupo de Operadores Móviles Virtuales ingresó al mercado, que a junio de 2018 representaban 14 operadores: Virgin Mobile, Freedom, Telecomunicaciones 360 (OUI), Qbo Cel, Flash Mobile, Weex, Maxcom, Cierro, Simpati, Bueno Cell, Neus Mobile, Her Mobile, Maz Tiempo y Toka Movil.

En el servicio fijo de acceso a Internet, la participación de América Móvil (Telmex) pasó de 71% del mercado en 2013, al 52% en 2018 desde que se estableció la Reforma; mientras que Megacable y Grupo Televisa incrementaron sus participaciones, de 6% y 12%, a 16% y 23%, respectivamente (ver Figura 3.2.3). El cambio en las participaciones de mercado, puede ser debido al uso de tecnologías como la fibra óptica que permiten mayor velocidad y por lo tanto, nuevas ofertas empaquetadas.

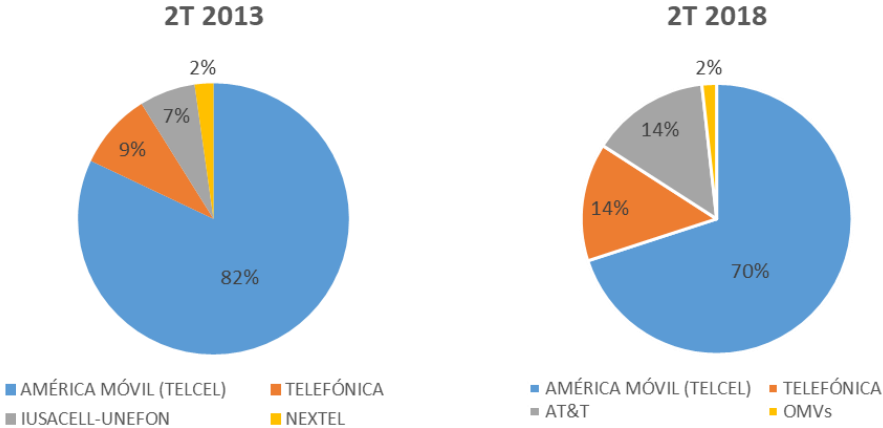
Figura 3.2.3 Participaciones de mercado del servicio fijo de acceso a Internet



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

En junio de 2013, la participación de América Móvil (Telmex) era de 82%, para 2018 está decreció 12 puntos porcentuales; por otro lado, Telefónica pasó de 9% a 14% en el mismo periodo (ver Figura 3.2.4). Todos los OMV señalados anteriormente en el servicio de telefonía móvil operan también el mercado del servicio móvil de acceso a Internet, siendo Maxcom el primer operador en introducir el paquete cuádruple play.

Figura 3.2.4 Participaciones de mercado del servicio móvil de acceso a Internet



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

Finalmente, los operadores de los servicios de televisión restringida has usado como estrategias de mercado: a) la venta de contenidos a las empresas proveedoras de servicio de contenido en internet, b) la venta de contenido por medio de sus propios sitios en Internet y, c) la venta de contenido a empresas de internet especializadas en la distribución de contenido.

La tendencia a proveer servicios por contenido individualizado y bajo demanda, implica un cambio en el patrón de competencia de la industria y, sobre todo, de innovación tecnológica para la diversificación de contenido y para las redes de transmisión. De aquí el surgimiento de los servicios audiovisuales OTT (Over-The-Top), por sus siglas en inglés), tales como YouTube, Netflix y Spotify que se posicionan cada vez más en el mercado, pues sirven a un público cada vez más conectado.

3.3 Características de las Tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC) en México.

El mundo se encuentra impulsado por las tecnologías de la información y las telecomunicaciones, las cuales abren oportunidades para la innovación en la prestación de servicios, para el acceso y consulta de información, para el apoyo educativo, para la innovación de nuevos modelos de negocio de las empresas y, para la transparencia y agilidad en trámites con el gobierno. La aceleración del cambio tecnológico y su impacto sobre las economías, lleva a que cada vez más se adopten medidas para responder a estos desafíos.

De acuerdo a la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2017, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el 45.42% de los hogares dispone de computadora, mientras que el 50.92% dispone de Internet (fijo y móvil) en su hogar, el 70.52% tiene pantalla plana y, el 58.64% y 44.70% radio y televisor analógico. Además, el 58.49% de los usuarios utiliza teléfono móvil inteligente (Smartphone) y solo el 14.30% teléfono móvil común.

Si bien, ya conocemos la disponibilidad de las TIC en los hogares con los datos anteriores, es importante también hacer mención de las actividades que realizan los usuarios en la computadora, el internet y el teléfono celular.

Los usuarios de computadora de seis años y más en 2017, la utilizaron en su mayoría para tener acceso a internet (40.19%), seguido de entretenimiento (32.65%) y para labores escolares (21.17%), mientras que la actividad que menos realizaron con esta TIC fue para capacitación (6.10%). Por otro lado, las habilidades computacionales que más han desarrollado los usuarios son la descarga de contenido en internet (37.61%), crear archivos de texto (35.36%) y, enviar y recibir correo electrónico (33.70%), mientras que la habilidad que menos han desarrollado es programar en lenguaje especializado (7.58%), habilidad que se debería

comenzar a desarrollar pues cada vez más la sociedad se enfrenta a grandes cambios con el avance del Internet de las Cosas (IoT), la inteligencia artificial y el uso de datos masivos.

Figura 3.3.1 Porcentaje de disponibilidad de los hogares y los usuarios TIC



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENDUTIH 2017, del INEGI.

Por otro lado, el desarrollo de las redes y de Internet se convierte en el ámbito de articulación de la operación de las TIC, empoderando a los usuarios en la economía digital y en el ámbito tecnológico. Actualmente se cuenta con un servicio móvil o fijo de acceso a internet para contar con una plataforma de acceso a diversas funciones a través de las TIC. Esto ha llevado a una nueva dinámica de mercado en la que las empresas han añadido funciones y facilidades a sus servicios, unos al ofrecer servicios como telefonía fija, telefonía móvil, televisión de paga o acceso a internet

y venderlos individualmente o en paquete (ver Figura 3.3.2); mientras que otros aprovechan las habilidades de los usuarios para vender sus productos a través de internet.

Figura 3.3.2 Disponibilidad de paquetes de servicios en los hogares

Servicios	Porcentaje de hogares
Televisión de paga, telefonía fija e internet	10.10%
Televisión de paga y telefonía fija	0.66%
Televisión de paga e internet	6.78%
Telefonía fija e internet	19.67%
Televisión de paga	32.10%
Telefonía fija	7.97%
Internet	17.37%

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENDUTIH 2017, del INEGI.

De acuerdo a la encuesta el 5.14% de los usuarios de 6 años y más realiza ventas por internet, mientras que el 10.57% realiza compras por internet. Por otro lado, de los usuarios de internet de 15 años y más el 8.71% realiza pagos por internet.

No solo las empresas se han ido configurando de acuerdo a los cambios que se han realizado a través del tiempo con las TIC, también el sector gobierno se ha transformado, lo que lleva a una mayor transparencia de la información y rendición de cuentas. El 20.94% de los usuarios de 15 años y más usa internet para consultar información del gobierno, mientras que el 20.57% descarga formatos del gobierno por internet, el 16.18% realiza trámites de gobierno y el 5.37% lo utiliza para comunicarse con el gobierno.

Además, de trámites con el gobierno, los usuarios de 6 años y más realizan búsqueda de información para investigación o tareas (43.65%), información sobre salud (38.07%), información sobre viajes, hoteles y vuelos (15.27%), información

sobre empleo y bolsas de trabajo (15.19%), páginas blogs (13.77%) y en menor medida cursos en línea (11.33%).

En cuanto a los usuarios de 6 años y más de telefonía móvil, el tipo de contratación de su servicio de internet lo hacen en su mayoría por prepago (57.33%) mientras que el 14.85% lo hacen por pospago. Por otro lado, los medios de conexión de internet a través del teléfono móvil inteligente (Smartphone) lo realizan el 46.69% de los usuarios por red celular y el 43.06% por WiFi.

Los usuarios prefieren utilizar aplicaciones gratuitas (31.95%) a aplicaciones con costo (4.38%). Mientras que los tipos de aplicaciones que más descargan son para mensajería instantánea (59.96%), para acceder a redes sociales (25.98%) y para contenidos de audio y video (22.69%).

Si bien, la infraestructura de comunicación y servicios han continuado desarrollándose a la par del aumento de la demanda ante la innovación y la creciente competitividad, la ampliación de estos apoya cada vez más el uso de todas las TIC para el desarrollo económico y social, y así aprovechar los beneficios que éstas traen.

El internet se vuelve un elemento central para la prestación o consumo de una multitud de servicios innovadores, así como aplicaciones móviles, contenidos digitales, entre otros, los cuales los usuarios utilizan en su vida diaria de manera cada vez más intensiva.

Es por ello que el análisis, uso y explotación de la información que se obtiene a través de internet y con el uso de TIC, también debería estar enfocado en la educación de los usuarios, porque como se vio en la información de uso de éstas TIC, la educación o no se menciona o se menciona, pero como última actividad realizada. Resulta fundamental darle el peso suficiente a este tema.

Conclusiones

El sector ha evolucionado, y esta evolución ha impactado positivamente, pues ahora la población mexicana tiene acceso a un mayor número de opciones de servicios de telecomunicaciones, con mejor calidad y a menores precios. El fortalecimiento del marco constitucional jurídico y regulatorio ha fomentado la competencia en el sector con la entrada de nuevos operadores, continuar con una política regulatoria que favorezca la competencia traerá beneficios, al generar certidumbre en las inversiones y, a su vez, impulsar más y mejores servicios para los ciudadanos.

Los logros alcanzados, impulsan a México hacia una nueva integración en la nueva economía digital, en donde al ser el sector de las telecomunicaciones tan dinámico, requiere de mayores retos a resolver. Si bien, la conectividad no es aún una realidad en todas las regiones del país y subsisten brechas digitales, se espera que poco a poco éstas se minimicen. Es un gran desafío lograr que la cobertura llegue a todo el país dadas las condiciones territoriales, orográficas y las grandes inversiones que estas requieren, además de los obstáculos administrativos a nivel local para el despliegue de infraestructura.

Por otro lado, el impulso de las TIC resulta importante para el crecimiento económico y el bienestar social, al mejorar el acceso a nuevos productos y servicios. Se espera que la inclusión digital puede ayudar a reducir la desigualdad territorial, dar acceso a servicios, generar y agregar valor en los procesos productivos, incrementar la productividad, impulsar el consumo interno y mejorar las condiciones de vida de la población.

Finalmente, se deben impulsar las TIC como un medio de aprendizaje y no solo como un medio de diversión o consulta de información, sin algún fin que permita que la sociedad se nutra de conocimiento que los ayude a desarrollarse y que a su vez sea un impulso para el desarrollo y para la búsqueda de mejoras en nuestro país.

Anexos

Tabla A.1 Producto Interno Bruto (miles de millones de pesos)

Producto Interno Bruto (PIB) (miles de millones de pesos)					
Año	Trimestre	PIB Total	PIB Radiodifusión	PIB Telecomunicaciones	PIB Telecomunicaciones y radiodifusión
2010	1	14,372	21	203	224
2010	2	14,998	24	209	233
2010	3	14,921	25	204	229
2010	4	15,500	23	207	230
2011	1	14,903	24	199	223
2011	2	15,413	24	213	237
2011	3	15,526	25	223	248
2011	4	16,139	23	222	245
2012	1	15,620	23	231	254
2012	2	16,027	24	242	266
2012	3	15,953	25	245	270
2012	4	16,639	24	265	289
2013	1	15,720	23	254	277
2013	2	16,363	24	256	280
2013	3	16,186	25	256	281
2013	4	16,840	26	264	290
2014	1	16,136	23	263	286
2014	2	16,737	23	275	298
2014	3	16,645	23	265	288
2014	4	17,417	25	284	309
2015	1	16,697	26	294	320
2015	2	17,239	28	304	332
2015	3	17,310	24	317	341
2015	4	17,889	26	379	405
2016	1	17,199	26	363	389
2016	2	17,811	26	375	401
2016	3	17,669	23	398	421
2016	4	18,476	24	450	474
2017	1	17,793	25	405	430
2017	2	18,149	27	416	443
2017	3	17,936	25	438	463
2017	4	18,750	25	480	505
2018	1	18,009	25	421	446
2018	2	18,619	29	451	480
2018	3	18,389	27	457	484

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI. Nota: PIB a precios constantes del 2013.

Tabla A.2 Ingresos del sector de las telecomunicaciones (miles de millones de pesos)

Año	Trimestre	Ingresos (miles de millones de pesos)
2015	I	107.44
	II	109.66
	III	110.23
	IV	120.38
2016	I	108.42
	II	110.98
	III	112.48
	IV	126.02
2017	I	113.32
	II	114.42
	III	114.45
	IV	125.04
2018	I	114.38
	II	124.10
	III	125.42

Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

Tabla A.3 Inversión del sector de las telecomunicaciones (miles de millones de pesos)

Inversión del sector de las telecomunicaciones (miles de millones de pesos)	
Año	Inversión
2013	60.80
2014	48.35
2015	73.00
2016	85.08
2017	61.48

Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

Tabla A.4 Índice Nacional de Precios al Consumidor y de los índices de precios de servicios de comunicaciones (Índice 2013=100)

Año	Trimestre	Índice Nacional de Precios al Consumidor	IPCOM productor	Telefonía fija	Telefonía móvil	Llamadas de larga distancia nacional	Llamadas internacionales	Televisión restringida	Servicios de Internet	Telecomunicaciones
2010	I	88	125	115		99	100	98	116	124
	II	87	125	115		99	100	98	115	124
	III	88	125	116		99	100	98	116	124
	IV	89	121	109	140	99	100	98	116	120
2011	I	90	121	109	142	100	100	98	117	121
	II	90	115	109	126	100	100	97	109	114
	III	91	114	109	123	100	100	98	109	114
	IV	93	114	109	123	100	100	98	110	114
2012	I	94	112	107	119	100	100	98	101	111
	II	94	109	107	111	100	100	98	100	108
	III	95	103	100	106	100	100	98	100	103
	IV	96	88	100	66	100	100	98	100	89
2013	I	98	103	100	106	100	100	99	100	103
	II	97	103	100	105	100	100	100	100	102
	III	98	99	100	99	100	100	100	100	99
	IV	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2014	I	101	102	100	104	101	101	101	99	102
	II	101	100	100	99	101	101	100	99	100
	III	102	97	100	95	101	101	100	99	97
	IV	104	92	100	86	101	101	101	99	93
2015	I	105	88	96	88	-	60	101	100	89
	II	104	88	96	88	-	60	101	100	89
	III	105	86	96	85	-	60	101	101	88
	IV	106	79	96	71	-	60	102	101	82
2016	I	107	78	96	69	-	60	104	101	81
	II	107	75	96	64	-	60	105	101	78
	III	108	73	96	60	-	60	105	101	76
	IV	110	73	96	60	-	60	105	101	76
2017	I	113	74	95	61	-	60	109	101	77
	II	113	73	95	60	-	60	109	101	77
	III	115	71	95	58	-	60	110	101	75
	IV	117	73	95	60	-	60	110	101	76
2018	I	119	73	95	60	-	60	112	101	76
	II	119	73	95	60	-	60	113	101	76

Fuente: Elaboración propia con datos del IFT y del INEGI.

Tabla A.5 Inversión Extranjera Directa. Sistema de clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN 2013)

Inversión Extranjera Directa (millones de dólares)									
Sector	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018*
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	115.1	127.0	145.0	208.3	168.9	170.6	90.2	130.5	102.3
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	641.5	- 29.2	1,219.9	1,007.8	690.9	766.4	1,226.0	1,536.1	2,150.0
Construcción	385.7	1,735.9	1,646.5	1,198.9	935.5	2,178.2	1,112.8	3,061.3	968.1
Industrias manufactureras	14,418.6	11,688.8	9,683.3	31,667.3	18,277.4	17,563.1	17,674.4	14,432.7	11,093.0
Comercio	2,742.2	2,882.1	2,796.3	1,640.4	2,135.2	2,664.8	1,524.4	2,714.2	1,987.6
Transportes, correos y almacenamiento	686.8	229.6	1,402.9	1,459.7	1,973.2	1,961.9	1,841.6	3,356.2	920.5
Telecomunicaciones y radiodifusión	2,441.7	220.8	1,206.9	2,579.5	- 4,154.0	2,822.1	687.9	601.1	636.9
Servicios financieros y de seguros	2,378.7	2,781.5	- 2,401.4	- 250.7	4,904.3	3,693.9	3,289.6	2,376.6	3,960.6
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	673.5	894.8	752.5	567.6	518.3	309.9	401.1	413.7	91.1
Servicios profesionales, científicos y técnicos	- 39.2	785.7	819.6	892.9	174.0	379.3	162.5	180.0	- 15.6
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación	120.5	739.4	248.9	511.3	196.0	35.5	50.0	298.3	42.7
Servicios educativos	8.5	14.4	8.6	14.6	4.1	21.2	0.0	30.2	57.4
Servicios de salud y de asistencia social	5.5	23.5	37.4	18.1	- 1.2	16.4	8.8	9.6	- 5.2
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	44.6	114.7	9.6	44.4	111.9	114.9	37.7	157.9	10.7
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1,005.9	1,064.0	1,318.1	1,398.2	979.3	646.7	593.5	848.3	619.9
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	31.1	227.0	3.1	59.3	26.5	- 0.3	21.3	24.6	11.3

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía. Nota*: Al 30 de septiembre de 2018.

Tabla A.6 Empleo en los sectores de las Telecomunicaciones y la Radiodifusión

Empleo							
Año	Trimestre	Telecomunicaciones			Radiodifusión		
		Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
2011	I	95,290	49,948	145,238	67,233	25,159	92,392
	II	93,241	44,540	137,781	64,820	24,352	89,172
	III	93,383	61,755	155,138	60,054	31,856	91,910
	IV	86,796	60,428	147,224	51,657	29,136	80,793
2012	I	88,089	52,802	140,891	64,171	31,701	95,872
	II	93,240	56,598	149,838	64,309	27,441	91,750
	III	131,989	57,742	189,731	49,972	20,720	70,692
	IV	148,951	59,800	208,751	47,073	27,219	74,292
2013	I	156,105	68,465	224,570	41,100	22,983	64,083
	II	140,632	66,607	207,239	40,936	23,047	63,983
	III	138,807	53,341	192,148	47,558	19,876	67,434
	IV	146,671	49,273	195,944	35,125	18,133	53,258
2014	I	127,658	54,810	182,468	39,219	19,971	59,190
	II	107,958	57,345	165,303	42,410	19,565	61,975
	III	104,549	51,481	156,030	44,522	16,247	60,769
	IV	112,640	50,430	163,070	35,248	21,668	56,916
2015	I	113,785	56,463	170,248	38,797	17,637	56,434
	II	126,182	52,570	178,752	30,362	14,906	45,268
	III	126,869	49,921	176,790	34,193	11,978	46,171
	IV	142,701	60,262	202,963	39,832	13,249	53,081
2016	I	147,429	66,303	213,732	40,396	16,300	56,696
	II	151,081	57,187	208,268	39,108	15,024	54,132
	III	150,004	63,145	213,149	43,655	18,608	62,263
	IV	147,842	67,270	215,112	35,222	22,757	57,979
2017	I	145,447	64,928	210,375	31,698	16,277	47,975
	II	129,997	71,604	201,601	33,618	21,409	55,027
	III	160,224	47,428	207,652	33,242	24,161	57,403
	IV	138,298	61,928	200,226	26,263	17,000	43,263
2018	I	150,653	66,431	217,084	23,880	22,908	46,788
	II	155,077	68,334	223,411	27,271	18,160	45,431
	III	122,184	69,243	191,427	35,867	15,777	51,644

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía.

Tabla A.7 Líneas y accesos de los servicios fijos y móviles

Servicios	2013				2014				2015			
	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Accesos del servicio fijo de acceso a Internet	12,045,609	12,213,901	12,531,873	12,752,115	13,064,646	13,281,194	13,557,465	13,075,875	13,451,501	13,873,631	14,366,551	14,757,208
Accesos del servicio de televisión restringida	15,627,892	15,916,570	16,311,080	16,679,206	17,112,449	17,606,108	17,918,241	18,403,127	18,901,508	19,442,862	19,951,458	20,818,170
Líneas del servicio fijo de telefonía	19,000,059	19,153,274	19,212,328	19,318,472	19,238,323	19,257,470	19,289,140	19,436,314	19,621,925	19,818,363	19,919,815	19,615,886
Líneas del servicio móvil de telefonía	103,318,490	104,037,043	104,581,307	106,748,021	103,983,924	102,655,645	101,293,784	104,948,339	103,310,586	104,281,972	105,062,449	107,688,282
Líneas del servicio móvil de acceso a Internet		27,419,999	31,194,178	34,614,402	36,244,194	40,539,818	42,179,884	51,452,750	52,238,886	55,404,756	57,930,011	63,919,616

Servicios	2016				2017				2018		
	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9
Accesos del servicio fijo de acceso a Internet	15,003,857	15,221,333	15,688,296	16,077,685	16,237,754	16,515,185	16,792,255	17,151,100	17,607,497	17,877,846	18,076,308
Accesos del servicio de televisión restringida	22,048,640	22,436,309	22,535,124	22,650,057	22,188,805	22,130,355	22,088,277	22,095,763	22,145,580	22,525,520	22,398,969
Líneas del servicio fijo de telefonía	19,562,373	19,617,097	19,776,280	19,985,434	20,405,216	20,474,538	19,942,656	19,950,121	20,241,714	20,415,156	20,587,141
Líneas del servicio móvil de telefonía	108,229,656	108,874,351	109,455,715	111,730,635	112,056,077	111,665,168	111,878,837	114,329,353	115,138,653	116,512,425	117,367,219
Líneas del servicio móvil de acceso a Internet	62,857,792	65,891,755	69,523,225	75,073,020	77,260,894	76,886,754	79,120,660	81,103,052	82,745,443	82,690,791	83,423,891

Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

Tabla A.8 Penetraciones y teledensidades de los servicios fijos y móviles

Servicios		2010				2011				2012			
		3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Penetraciones de servicios fijos por cada 100 hogares	Telefonía	68	68	68	68	67	66	66	65	64	64	64	63
	Televisión restringida												
	Acceso a Internet												
Teledensidades de servicios móviles por cada 100 habitantes	Telefonía	75	76	77	79	80	81	81	81	82	83	85	86
	Acceso a Internet		1	3	4	6	7	10	12	14	16	18	21

Servicios		2013				2014				2015			
		3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Penetraciones de servicios fijos por cada 100 hogares	Telefonía	62	62	62	62	61	61	61	61	61	61	61	60
	Televisión restringida	51	51	52	53	54	56	56	58	59	60	62	64
	Acceso a Internet	39	39	40	41	41	42	43	41	42	43	44	45
Teledensidades de servicios móviles por cada 100 habitantes	Telefonía	88	88	88	90	87	86	84	87	86	86	87	89
	Acceso a Internet	22	23	26	29	30	34	35	43	43	46	48	53

Servicios		2016				2017				2018		
		3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9
Penetraciones de servicios fijos por cada 100 hogares	Telefonía	60	60	60	60	61	61	59	59	60	60	60
	Televisión restringida	67	68	68	68	67	66	66	65	65	66	66
	Acceso a Internet	46	46	48	48	49	49	50	51	52	53	53
Teledensidades de servicios móviles por cada 100 habitantes	Telefonía	89	89	89	91	91	90	90	92	93	93	94
	Acceso a Internet	52	54	57	61	63	62	64	65	67	66	67

Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

Tabla A.9 Porcentaje de los accesos del servicio fijo de acceso a internet por tipo de tecnología

Tecnología	2013				2014				2015			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Cable módem (cable coaxial)	21.8%	22.0%	22.7%	23.3%	24.0%	24.7%	25.5%	28.1%	29.3%	31.4%	32.7%	33.5%
DSL (cable de par de cobre)	69.3%	68.5%	67.5%	66.6%	65.9%	65.0%	64.1%	61.1%	59.6%	57.9%	55.8%	54.0%
Fibra Óptica	4.6%	5.3%	5.8%	6.1%	6.2%	6.5%	6.7%	7.1%	7.7%	8.2%	9.2%	10.3%
Satelital	0.3%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Terrestre (wimax o microondas)	4.1%	3.9%	3.8%	3.8%	3.7%	3.6%	3.5%	3.6%	3.3%	2.4%	2.2%	2.1%

Tecnología	2016				2017				2018		
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
Cable módem (cable coaxial)	33.9%	34.2%	34.6%	34.8%	34.9%	35.7%	36.5%	37.3%	37.9%	38.5%	38.8%
DSL (cable de par de cobre)	52.5%	50.7%	48.8%	47.8%	46.7%	45.5%	44.1%	43.1%	42.1%	40.9%	39.9%
Fibra Óptica	11.6%	13.3%	14.8%	15.9%	16.9%	17.5%	18.2%	18.6%	19.1%	19.8%	20.6%
Satelital	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
Terrestre (wimax o microondas)	1.9%	1.7%	1.6%	1.5%	1.3%	1.2%	1.1%	1.0%	0.8%	0.7%	0.6%

Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

Tabla A.10 Porcentaje de la velocidad de conexión al servicio fijo de acceso a internet

Velocidades	2013				2014				2015			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Entre 256 Kbps y menor a 2 Mbps	6%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	4%	3%	3%	5%
Entre 2 Mbps y menor a 10 Mbps	86%	87%	86%	86%	85%	85%	85%	83%	85%	70%	28%	21%
Entre 10 Mbps y menor a 100 Mbps	8%	8%	9%	9%	9%	10%	10%	12%	11%	26%	69%	73%
Iguales o mayores a 100 Mbps	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%

Velocidades	2016				2017				2018		
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
Entre 256 Kbps y menor a 2 Mbps	5%	4%	4%	4%	3%	3%	2%	2%	2%	2%	2%
Entre 2 Mbps y menor a 10 Mbps	21%	21%	17%	18%	18%	15%	15%	14%	13%	13%	8%
Entre 10 Mbps y menor a 100 Mbps	72%	73%	77%	76%	76%	80%	80%	82%	83%	83%	88%
Iguales o mayores a 100 Mbps	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%

Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

Tabla A.11 Accesos del servicio fijo de acceso a internet por grupo económico

Servicio fijo de acceso a Internet		
Grupo económico	Accesos 2T 2013	Accesos 2T 2018
AMÉRICA MÓVIL (TELMEX)	8,683,987	9,369,062
GRUPO TELEVISA	1,453,395	4,083,368
MEGACABLE-MCM	768,055	2,818,264
OTROS	1,308,464	1,607,152
TOTAL	12,213,901	17,877,846

Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

Tabla A.12 Líneas del servicio móvil de acceso a internet por grupo económico

Servicio móvil de acceso a Internet		
Grupo económico	Líneas 2T 2013	Líneas 2T 2018
AMÉRICA MÓVIL (TELCEL)	22,490,567	59,500,948
TELEFÓNICA	2,487,877	9,745,147
IUSACELL-UNEFON	1,829,848	
NEXTEL	611,707	
AT&T		11,665,907
OMVs		1,778,789
TOTAL	27,419,999.0	82,690,791.0

Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

Tabla A.13 Líneas del servicio fijo de telefonía por grupo económico

Servicio fijo de telefonía		
Grupo económico	Líneas 2T 2013	Líneas 2T 2018
AMÉRICA MÓVIL (TELMEX)	13,696,941	11,959,931
GRUPO TELEVISA	1,629,560	3,654,701
MEGACABLE-MCM	725,837	1,910,704
TELEFÓNICA	1,276,195	592,361
OTROS	1,824,741	2,297,459
TOTAL	19,153,274	20,415,156

Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

Tabla A.14 Líneas del servicio móvil de telefonía por grupo económico

Servicio móvil de telefonía		
Grupo económico	Líneas 2T 2013	Líneas 2T 2018
AMÉRICA MÓVIL (TELCEL)	71,964,923	74,052,511
TELEFÓNICA	20,489,828	24,620,245
IUSACELL-UNEFÓN	7,641,537	
NEXTEL	3,940,107	
AT&T		16,060,880
OMVs		1,778,789
	104,036,395	116,512,425

Fuente: Elaboración propia con datos del IFT.

Tabla A.15 Porcentaje de hogares y usuarios por cada TIC

TIC	Hogares	Porcentaje
Radio	20,036,106	58.64%
Pantalla plana	24,093,381	70.52%
Televisor analógico	15,271,924	44.70%
Computadora	15,517,436	45.42%
Internet	17,397,850	50.92%
Total de hogares	34,165,268	
TIC	Usuarios	Porcentaje
Teléfono común	15,974,274	14.30%
Teléfono inteligente (<i>Smartphone</i>)	65,351,728	58.49%
Total de usuarios	111,728,019	

Fuente: Elaboración propia con datos de ENDUTIH 2017, INEGI.

Tabla A.16 Porcentaje de usuarios por cada uso que le dan a la computadora

Usos de computadora	Usuarios	Porcentaje de usuarios
Acceso a Internet	44,899,847	40.19%
Entretenimiento	36,511,724	32.68%
Labores escolares	23,651,601	21.17%
Actividades laborales	19,222,849	17.21%
Medio de capacitación	6,815,982	6.10%

Fuente: Elaboración propia con datos de ENDUTIH 2017, INEGI.

Tabla A.17 Porcentaje de usuarios por cada habilidad computacional

Habilidades computacionales	Usuarios	Porcentaje de usuarios
Descargar contenidos de Internet	42,018,428	37.61%
Crear archivos de texto	39,502,823	35.36%
Enviar y recibir correo electrónico	37,651,418	33.70%
Copiar archivos entre directorios	36,689,286	32.84%
Crear presentaciones	32,770,645	29.33%
Crear hojas de cálculo	28,592,501	25.59%
Instalar dispositivos periféricos	24,545,292	21.97%
Crear o usar bases de datos	21,352,093	19.11%
Programar en lenguaje especializado	8,463,522	7.58%

Fuente: Elaboración propia con datos de ENDUTIH 2017, INEGI.

Tabla A.18 Porcentaje de usuarios por tipo de interacción gubernamental

Tipo de interacción gubernamental	Usuarios 15 años 0 más	Porcentaje de usuarios
Consultar información del gobierno	12,205,401	20.94%
Descargar formatos del gobierno	11,988,281	20.57%
Realizar trámites del gobierno	9,433,207	16.18%
Comunicarse con el gobierno	3,127,297	5.37%
Total de usuarios	58,288,868	

Fuente: Elaboración propia con datos de ENDUTIH 2017, INEGI.

Tabla A.19 Porcentaje de usuarios por tipo de búsqueda de información en Internet

Tipo de búsqueda de información	Usuarios	Porcentaje de usuarios
Investigación o tareas	48,763,992	43.65%
Salud	42,537,417	38.07%
Viajes, hoteles y vuelos	17,058,486	15.27%
Empleo, bolsas de trabajo	16,967,056	15.19%
Páginas de blogs	15,380,881	13.77%
Curso en línea	12,664,243	11.33%

Fuente: Elaboración propia con datos de ENDUTIH 2017, INEGI.

Tabla A.20 Porcentaje de usuarios por tipo de actividad en Internet

Actividades en internet	Usuarios	Porcentaje de usuarios
Pagos por internet (usuarios 15 años o más)	9,730,576	12.41%
Compras por internet	11,811,393	10.57%
Ventas por internet	5,740,138	5.14%

Fuente: Elaboración propia con datos de ENDUTIH 2017, INEGI.

Tabla A.21 Porcentaje de usuarios por medio de conexión de Internet a través de Smartphone

Medios de conexión de internet a través de Smartphone	Usuarios	Porcentaje de usuarios
Red celular	52,168,653	46.69%
WiFi	48,106,673	43.06%

Fuente: Elaboración propia con datos de ENDUTIH 2017, INEGI.

Tabla A.22 Porcentaje de usuarios por tipo de costo de aplicación

Costo de aplicación	Usuarios	Porcentaje de usuarios
Gratuitas	35,697,669	31.95%
Con costo	4,889,615	4.38%

Fuente: Elaboración propia con datos de ENDUTIH 2017, INEGI.

Tabla A.23 Porcentaje de usuarios por tipo de aplicación

Tipo de aplicaciones	Usuarios	Porcentaje de usuarios
Mensajería instantánea	33,477,405	29.96%
Acceder a redes sociales	29,026,505	25.98%
Contenidos de audio y video	25,349,822	22.69%
Tránsito y navegación asistida	17,450,798	15.62%
Jugar	16,070,161	14.38%
Adquisición de bienes o servicios	10,208,411	9.14%
Acceder a banca móvil	5,807,255	5.20%

Fuente: Elaboración propia con datos de ENDUTIH 2017, INEGI.

Fuentes

Alva, Alma (2015) *Telecomunicaciones y TIC en México*. México, Comunicación social ediciones y publicaciones, 169 pp.

Cárdenas, Enrique (2010). *La economía en el dilatado siglo XX, 1929-2009*. En S. Kuntz (coord.) *Historia económica general de México: de la Colonia a nuestros días* (503-548 pp.). México, El Colegio de México: Secretaría de Economía.

Casalet, Mónica. *La digitalización industrial. Un camino hacia la gobernanza colaborativa, estudios de casos*. CEPAL, 79 pp.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44266/1/S1800941_es.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*.

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/2537-la-sociedad-la-informacion-america-latina-caribe-desarrollo-tecnologias>

CEPAL. *La nueva revolución digital. De la Internet del consumo a la Internet de la producción*.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38604/4/S1600780_es.pdf

Dabat, Alejandro. *Economía del conocimiento y capitalismo informático (o informacional). Notas sobre estructura, dinámica y perspectivas de desarrollo*. Proglocode, UNAM.

<http://www.proglocode.unam.mx/sites/proglocode.unam.mx/files/A.%20Dabat%20-%20Eco.%20del%20conocimiento%20y%20cap.%20informatico0001.pdf>

Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT). Banco de Información de Telecomunicaciones.

bit.ift.org.mx

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de TIC en los Hogares (ENDUTIH), 2017.

<http://www.beta.inegi.org.mx/programas/dutih/2017/>

LFCE (2014). *Ley Federal de Competencia Económica*, Diario Oficial de la Federación, Ciudad de México, 23 de mayo (última reforma publicada el 27 de enero de 2017), www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFCE_270117.pdf.

LFPC (1992). *Ley Federal de Protección al Consumidor*, Diario Oficial de la Federación, Ciudad de México, 24 de diciembre (última reforma publicada el 26 de junio de 2017), www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/113_260617.pdf

LFTR (2014). *Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión*, Diario Oficial de la Federación, Ciudad de México, 14 de julio (última reforma publicada el 27 de enero de 2017), www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lftr.htm

Mariscal, J. y Rivera, E. *Regulación y competencia en las telecomunicaciones mexicanas*. CEPAL, 44pp.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5010/1/S0700492_es.pdf

Moreno-Brid y Ros Bosch (2010). *Desarrollo y crecimiento en la economía mexicana. Una perspectiva histórica*. México, FC, 408 pp.

Moreno-Brid y Ros Bosch (2000). *La dimensión internacional de la economía mexicana*. En S. Kuntz (coord.) *Historia económica general de México: de la Colonia a nuestros días* (757-788 pp.). México, El Colegio de México: Secretaría de Economía.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México 2012*. 161.pp

<https://www.oecd.org/centrodemexico/49528111.pdf>

OCDE. *Estudio de la OCDE sobre telecomunicaciones y radiodifusión en México 2017*. 287 pp.

<http://www.oecd.org/publications/estudio-de-la-ocde-sobre-telecomunicaciones-y-radiodifusion-en-mexico-2017-9789264280656-es.htm>

Ordóñez, S. y Bouchain, R (2011). *Capitalismo del conocimiento e industria de servicios de telecomunicaciones en México*. México, Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM, 357 pp.

Ordóñez, S., Bouchain, R. y Schinca, G. *México en el mundo de las telecomunicaciones: más allá de Slim y la OCDE*. Economía UNAM, 74-91 pp.

<https://www.sciencedirect.com/journal/economia-unam/vol/10/issue/29>

Procuraduría Federal del Consumidor (ROFECO). Página principal.

<https://www.gob.mx/profeco>

Riguzzi, Paolo (2014). *Las relaciones de la banca alemana con México, 1887-1913. ¿Deuda, inversiones y poder financiero?* En S. Kuntz y R. Liehr (eds.) *Estudios sobre la historia económica de México. Desde la época de la independencia hasta la primera globalización* (109-145 pp.). México, El Colegio de México.

Riguzzi, Paolo (2010). *México y la economía internacional, 1860-1930*. En S. Kuntz (coord.) *Historia económica general de México: de la Colonia a nuestros días* (377-410 pp.). México, El Colegio de México: Secretaría de Economía.

Secretaría de Economía (SE). Información estadística de la Inversión Extranjera Directa.

<https://datos.gob.mx/busca/dataset/informacion-estadistica-de-la-inversion-extranjera-directa>

Secretaría de Gobernación (2013), “*Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de telecomunicaciones*”, Diario Oficial de la Federación, 11 de junio, Secretaría de Gobernación, Ciudad de México, [www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEU M_ref_208_11jun13.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEU_M_ref_208_11jun13.pdf).

Glosario

BANXICO: Banco de México

CFE: Comisión Federal de Electricidad

COFECE: Comisión Federal de Competencia Económica

COFETEL: Comisión Federal de Telecomunicaciones

DSL: Digital Subscriber Line

ENDUTIH: Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información

FICORCA: Fideicomiso para la Cobertura de Riesgos Cambiarios

FMI: Fondo Monetario Internacional (International Monetary Fund)

GATT: Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (General Agreement on Tariffs and Trade)

IED: Inversión Extranjera Directa

IFT: Instituto Federal de Telecomunicaciones

IMCINE: Instituto Mexicano de Cinematografía

IMER: Instituto Mexicano de la Radio

IMEVISION: Instituto Mexicano de Televisión

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

INPC: Índice Nacional de Precios al Consumidor

LFCE: Ley Federal de Competencia Económica

LFPC: Ley Federal de Protección al Consumidor

LFTR: Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión

OMV: Operadores Móviles Virtuales

OTT: Over The Top

PIB: Producto Interno Bruto

PND: Plan Nacional de Desarrollo

PROFECO: Procuraduría Federal del Consumidor

RRN: Red de Radio Nacional

SCJN: Suprema Corte de Justicia de la Nación

SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes

SE: Secretaría de Economía

SEGOB: Secretaría de Gobernación

TDT: Televisión Digital Terrestre

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

TLC: Tratado de Libre Comercio