



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN

LAS TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO, CRECIMIENTO Y REGULACIÓN
EN LA ERA DE LA GLOBALIZACIÓN

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA

ALEJANDRA VIANEY ARREDONDO VÁZQUEZ

ASESOR: MTRO. ERNESTO VÁZQUEZ CRUZ

OCTUBRE 2016

SANTA CRUZ ACATLÁN, TLALNEPANTLA, EDO DE MÉXICO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

A mis hermanos:

*José Manolo,
José Ángel,
Marco Julio,
Mauricio Daniel
y Erick Román,
mis héroes.*

Agradecimientos:

Quiero agradecer a mi padre, José de Jesús Arredondo Dávila, por todo su apoyo y esfuerzo, por su consejo constante y por su paciencia para conmigo; y a mi madre, María Elena Vázquez Gómez, porque por ella esto ha sido posible.

En especial agradezco al Mtro. Ernesto Vázquez Cruz, asesor del presente trabajo de investigación, por su esfuerzo constante, dedicada labor como docente y empeño a la enseñanza.

Agradezco también a la Lic. Micaela Velázquez Torres, al Dr. Jesús Adrián Marín Blancas, al Lic. Maximino Sánchez Muñoz y al Mtro. Víctor Livio De los Ríos Cortés, por sus atentas observaciones para mejorar esta investigación.

Por último, agradezco profundamente a quien ahora lee y he olvidado escribir su nombre.

ÍNDICE

Introducción	1
CAPÍTULO 1.	
ASPECTOS GENERALES SOBRE TELECOMUNICACIONES	2
1.1 Principales definiciones	2
1.1.1 Red de Telecomunicaciones	3
1.1.2 Servicios de Telecomunicaciones	4
1.1.2.1 Servicios bancarios	4
1.1.2.2 Servicios satelitales	5
1.1.2.3 Servicios telegráficos	5
1.1.3 Televisión, Telefonía e Internet	6
1.1.3.1 Televisión	7
1.1.3.2 Telefonía	8
1.1.3.3 Internet	9
1.2 ¿Qué son las Tecnologías de la Información y la Comunicación?	9
1.2.1 ¿Qué es el Comercio Electrónico?	11
1.3 ¿Qué se entiende por Investigación y Desarrollo?	12
1.4 Ciencia Económica y Telecomunicaciones	15
1.4.1 El entorno socio-económico: ¿qué modelo seguir?	16
1.4.1.1 Ley Federal de Telecomunicaciones	25
1.4.1.2 Ley Federal de Competencia Económica	25
1.4.2 El aspecto empresarial: de monopolio a industria altamente competitiva	26
1.4.2.1 Concentración Industrial	27
1.4.2.2 Índices de Concentración Industrial	28
A. Ratio de Concentración	28
B. Índice de Herfindahl-Hirschman	28
1.4.2.3 El monopolio	29
1.4.2.4 Efecto de las prácticas monopólicas	31

1.4.2.5	Competitividad	32
---------	----------------	----

CAPÍTULO 2.

CONOCIENDO LA HISTORIA DE LAS TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO	33
---	-----------

2.1	El primer correo en México	33
2.1.1	El Correo Mayor de Indias	36
2.1.2	El Correo Maestro Mayor de Hostes, Postas y Correos de la Nueva España	38
2.1.3	El correo en el México independiente	41
2.2	El servicio telegráfico en México	43
2.3	El teléfono y la televisión	48
2.3.1	Breve historia del teléfono	48
2.3.1.1	El inicio de la telefonía celular	55
2.3.2	Breve historia de la televisión	56
2.4	Los satélites en México	57
2.5	Los servicios de internet	62
2.6	Principales instituciones de las telecomunicaciones en México	63
2.6.1	IFETEL	63
2.7	Principales organismos a nivel internacional	65
2.7.1	Unión Internacional de Telecomunicaciones	65
2.7.2	Organización Mundial para el Comercio	66
2.8	Relación de Tratados firmados	67
2.8.1	Tratado de Libre Comercio con América del Norte	67
2.8.2	Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios	68
2.8.3	Lista Histórica de Acuerdos Firmados	68

CAPÍTULO 3.

COMPETITIVIDAD DE LAS TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO	73
---	-----------

3.1 Indicadores generales de Telecomunicaciones	78
3.1.1 Ingresos de las Telecomunicaciones	78
3.1.2 Inversión de las Telecomunicaciones	79
3.1.3 Investigación y Desarrollo	86
3.1.4 El Índice de Precios y Cotizaciones del Servicio de Telecomunicaciones	87
3.1.5 Concentración en la industria	89
3.2 Indicadores de uso de los diferentes servicios de telecomunicaciones	91
3.2.1 Telefonía fija	91
3.2.2 Telefonía móvil	95
3.2.3 Internet	101
3.2.4 Televisión	103
3.3 TIC, TIC, TIC: el reloj de la economía.	107
3.4 Las Reformas Estructurales en Materia de Telecomunicaciones	110
Conclusiones	113
Bibliografía	116

Introducción

¿Por qué en México se vive una brecha en la industria de las telecomunicaciones con respecto a países más desarrollados? ¿Qué han hecho ellos que no hayamos hecho nosotros? Las posibles respuestas que el presente estudio considera a estas preguntas se concentran en el proceso histórico-económico por el que el país ha pasado.

En el capítulo 1 se presentan las definiciones que permiten comprender con más detalle la industria de las telecomunicaciones y su relación con el quehacer económico. De igual manera se busca conocer si los cambios históricos en los modelos económico por los que el país ha atravesado –de sustitución de importaciones a modelo neoliberal– han propiciado que esta industria se identifique como altamente concentrada. Se expone además sintéticamente el marco regulatorio para la telecomunicaciones.

De manera posterior se presenta en el capítulo 2 una historia breve de las comunicaciones y cómo éstas evolucionan hasta nuestros días. Así se pasa de la historia de los paynani hasta la era satelital, considerando el desarrollo de la economía para entender el proceso por el cual se ha consolidado la industria mexicana de las telecomunicaciones, que pasa de inversiones extranjeras a empresas de capital nacional, de fusiones a ventas de empresas paraestatales y apertura global a más competidores.

El capítulo 3 se dedica al estudio de los niveles de concentración recientes del mercado de las telecomunicaciones en México y de manera comparativa con otros países. Por último, se expone la postura del Estado y las políticas que promueve para eliminar la alta concentración de la industria a través de sus órganos especializados, y que se supone eliminarán las barreras de entrada que no permiten a la industria crecer al ritmo que las naciones más avanzadas.

CAPÍTULO 1.

ASPECTOS GENERALES SOBRE TELECOMUNICACIONES

Previo a iniciar un estudio meramente económico sobre la industria de las telecomunicaciones conviene apuntar la definición de los principales términos que se relacionan con dicha industria, así como su contextualización en la regulación al presente establecida en México.

1.1 Principales definiciones

Se entiende por telecomunicaciones a “toda emisión, transmisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, voz, sonidos o información de cualquier naturaleza que se efectúa a través de hilos, radioelectricidad, medios ópticos, físicos, u otros sistemas electromagnéticos”.¹

Actualmente “los sistemas de transmisión que llevan a cabo esas actividades pueden utilizar una única tecnología o una combinación de tecnologías.”² La clasificación CIIU de las Naciones Unidas divide a las actividades de telecomunicaciones según la “explotación, mantenimiento o facilitación del acceso a servicios de transmisión de voz, datos, texto, sonido y vídeo utilizando una infraestructura de telecomunicaciones”, ya sea alámbrica, inalámbrica o por satélite.³

- Actividades de telecomunicaciones alámbricas. “Explotación y mantenimiento de sistemas de conmutación y transmisión para suministrar servicios de comunicaciones de punto a punto por líneas alámbricas, por microondas o por una combinación de líneas alámbricas.”

¹ Ley Federal de Telecomunicaciones. Art. 3, Fracción LXVIII. Nueva Ley DOF 14-07-2014. Esta definición obedece a las establecidas en los reglamentos internacionales de telecomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones con quien México tiene tratados firmados.

² ONU. “Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU)”. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Informes Estadísticos Serie M, No. 4/Rev. 4. Nueva York, 2009. Pág. 227. Dirección electrónica: http://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_4rev4s.pdf

³ ONU. “Clasificación...” Págs. 227-229.

- Actividades de telecomunicaciones inalámbricas. “Los servicios de transmisión proporcionan transmisión omnidireccional por las ondas y pueden utilizar tanto una única tecnología como una combinación de tecnologías.”
- Actividades de telecomunicaciones por satélite. “Transmisión a los consumidores por sistemas de comunicación directa por satélite de programas visuales, sonoros o de texto recibidos de redes de cable o estaciones de televisión o cadenas de radio locales.”
- Otras actividades de telecomunicaciones. Se comprende de diferentes actividades, entre las cuales están el “suministro de aplicaciones especializadas de telecomunicaciones, como detección por satélite, telemetría de comunicaciones y utilización de estaciones de radar”, y la “explotación de estaciones terminales de comunicaciones por satélite e instalaciones conexas operacionalmente conectadas con uno o varios sistemas de comunicaciones terrestres y capaces de transmitir o recibir telecomunicaciones por satélite”

1.1.1 Red de Telecomunicaciones

Una red de telecomunicaciones es un “sistema integrado por medios de transmisión, tales como canales o circuitos que utilicen bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, enlaces satelitales, cableados, redes de transmisión eléctrica o cualquier otro medio de transmisión, así como, en su caso, centrales, dispositivos de conmutación o cualquier equipo necesario.”⁴

Las redes de telecomunicaciones pueden ser privadas o públicas. Una red privada de telecomunicaciones es “la red de telecomunicaciones destinada a satisfacer necesidades específicas de servicios de telecomunicaciones de determinadas personas que no impliquen explotación comercial de servicios o capacidad de dicha red.” Mientras que una red pública de telecomunicaciones es aquella “red de telecomunicaciones a través de la cual se explotan comercialmente servicios de telecomunicaciones. La red no comprende los

⁴ Ley Federal de Telecomunicaciones. Art. 3, Fracción VIII. Publicada en el DOF el 16 de enero de 2013.

equipos terminales de telecomunicaciones de los usuarios ni las redes de telecomunicaciones que se encuentren más allá del punto de conexión terminal,” sino que se limita a aquélla por la que se pueden conducir señales: a) entre puntos de conexión terminal de la red; b) entre puntos de conexión terminal de la red y puntos internos de servicios de la red; c) entre puntos internos de servicios de la red, sin prestar servicios a terceros; y, d) entre un equipo terminal de telecomunicaciones disponible para el público y cualquier punto de la red.⁵

1.1.2 Servicios de Telecomunicaciones

Los servicios de telecomunicaciones son “aquéllos que se ofrecen a terceros o al público en general, para que por medio de un circuito o una red de telecomunicaciones un usuario pueda establecer comunicación desde un punto de la red a cualquier otro punto de la misma o a otras redes de telecomunicaciones.”⁶ Estos servicios pueden ser internacionales o nacionales.

Un servicio internacional de telecomunicaciones es una “prestación de telecomunicación entre oficinas o estaciones de telecomunicación de cualquier naturaleza, situadas en países distintos o pertenecientes a países distintos.”⁷

Por su parte, entre los principales servicios de telecomunicaciones a nivel nacional que se tienen en México se encuentran los servicios bancarios, los servicios satelitales y los servicios telegráficos.

1.1.2.1 Servicios bancarios

Los servicios bancarios permiten a los usuarios realizar operaciones financieras en las oficinas telegráficas, principalmente en aquellas zonas donde existe baja

⁵ Reglamento de Telecomunicaciones. Pág. 2. Publicado en el DOF el 29 de octubre de 1990.

⁶ COFETEL. Glosario y reglamentos para efecto de la ley de las telecomunicaciones. Pág. 5.

⁷ UIT. Reglamento de las Telecomunicaciones Internacionales. Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial, Telegráfica y Telefónica. Melbourne, 1988. (CAMTT-88). Ginebra, 1989. Pág. 11. (Enlace: http://www.itu.int/dms_pub/itu-t/oth/3F/01/T3F010000010001PDFS.pdf). Esta definición se establece también en el Reglamento de las Telecomunicaciones Internacionales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Pág. 2 (Enlace: <http://www.sct.gob.mx/JURE/doc/111-telecomunicaciones-internacionales.pdf>)

presencia bancaria, a través de siete instituciones financieras.⁸ Las operaciones financieras que pueden realizarse son las siguientes:

- Abono a cuenta de cheques.
- Depósitos a cuentas de crédito y débito.
- Pago de otros créditos.
- Consulta de movimientos y Consulta de saldos.
- Reposición de tarjetas.
- Crédito de nómina.
- Gestión de cuentas de débito.
- Gestión de reposición de tarjetas de débito para el servicio de remesas bancarias.

1.1.2.2 Servicios satelitales

Los servicios satelitales en México son ofrecidos por TELECOMM a estaciones fijas y móviles. Los servicios que brinda son:

- Telepuertos.
- Servicios Móviles por Satélite.
- Servicios Radiomarítimos.
- Servicios de Redes de Comunicación.
- Servicios de Alojamiento y Administración de Base de Datos.

1.1.2.3 Servicios telegráficos

Los servicios que a nivel nacional se ofrecen son:

- Transferencias internacionales de dinero.
 - Giro telegráfico internacional.
 - Servicios de Western Union.

⁸ Información obtenida del portal www.telecomm.net.mx de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

- Giro Paisano y Red Alterna.
- Transferencias nacionales de dinero.
 - Giro telegráfico nacional.
 - Giro telegráfico nacional a grandes usuarios.
 - Pago de servicios.
 - Entrega de apoyos a beneficiarios de los programas sociales.
- Servicios de comunicación telegráfica.
 - Telegrama Nacional.
 - Telegrama Internacional.
 - Telegrama a grandes usuarios.
 - Fax Público nacional e internacional.
 - Franquicia telegráfica.
 - Fonotelegrafía nacional.

Existen asimismo los servicios básicos de telecomunicaciones que "son servicios de carácter estratégico para el desarrollo nacional, que comprenden además de los servicios públicos de telefonía básica, telégrafos y comunicación nacional por satélite, la instalación, establecimiento, operación y explotación de redes públicas de telecomunicaciones en el territorio nacional."⁹

Para brindar este servicio existen los prestadores de servicios de telecomunicaciones, que son personas físicas o morales que cuentan con una "concesión para instalar, operar y explotar una red de telecomunicaciones o cuentan con un permiso para prestar servicios de telecomunicaciones utilizando las redes concesionadas a otros."¹⁰

1.1.3 Televisión, Telefonía e Internet

⁹ Reglamento de Telecomunicaciones publicado en el Diario Oficial de la Federación el lunes 29 de octubre de 1990. Actualizado al 25 de enero de 2001. Pág. 4. (Enlace: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/_migrated/content_uploads/78_Reglamento_de_Telecomunicaciones_01.pdf)

¹⁰ Reglamento de Telecomunicaciones. Pág. 4.

1.1.3.1 Televisión

El término televisión puede quedar comprendido como la “generación, procesado, almacenamiento y transmisión de imágenes, generalmente en movimiento, así como del sonido asociado a ellas y de otros datos o información adicional que puede ser independiente de la imagen y sonido, como puede ser un cuadro de teletextos, información alfanumérica o gráfica relativa a la programación”.¹¹

La industria de la televisión abierta está constituida por tres principales actividades: producción, empacamiento y transmisión de contenidos. También puede clasificarse a la oferta de televisión abierta, salvo su cobertura, en: televisión pública y televisión comercial o privada. “Asimismo, existe la competencia directa de la televisión de paga, independiente de la tecnología utilizada (principalmente cable y satélite).”¹²

Dentro de la clasificación CIIU se tiene que la programación y transmisiones de televisión se comprenden por las actividades siguientes:

- 1) creación de la programación completa de canales de televisión con componentes comprados (películas, documentales, etcétera), componentes de producción propia (por ejemplo, noticias locales, información en directo) o una combinación de ambas modalidades;
- 2) programación de canales de vídeo a la carta; y
- 3) transmisión de datos integrada con emisiones de televisión.¹³

¹¹ PÉREZ, Constantino. “Fundamentos de Televisión Analógica y Digital” Universidad de Cantabria. Pág. 18. (Enlace:<https://books.google.com.mx/books?id=LlyRVVMiAugC&pg=PP4&dq=ingenier%C3%ADa+de+la+televisi%C3%B3n&hl=es-419&sa=X&ei=QvgfVcyNKMz2sAWh6oKgCQ&ved=0CCQQ6AEwAA#v=onepage&q=ingenier%C3%ADa%20de%20la%20televisi%C3%B3n&f=false>)

¹² COFETEL. “Estudio sobre el Mercado de Servicios de Televisión Abierta en México”. Reporte Final. Condiciones del Mercado de Televisión Abierta en México. 2011. Págs. 4 y 5 (Enlace: http://www.ift.org.mx/iftweb/wp-content/uploads/2013/10/Reporte_CIDE_CM_201112_publico.pdf).

¹³ ONU. “Clasificación...” Pág. 227.

Otra definición importante es la de Televisión Digital Terrestre (TDT), que se comprende por la tecnología que abarca “la codificación de señales, el multiplexeo de las mismas y otros datos, así como la codificación final, modulación y transmisión por medio del Espectro Radioeléctrico atribuido al Servicio de Radiodifusión.”¹⁴

1.1.3.2 Telefonía

Una línea telefónica queda entendida como aquél “enlace con capacidad básica para transmitir principalmente señales de voz, entre un centro de conmutación público y un punto de conexión terminal, una caseta pública telefónica, una instalación telefónica privada o cualquier otro tipo terminal que utilice señales compatibles con la red pública telefónica.”¹⁵

Las redes telefónicas están compuestas básicamente por el propio aparato o terminal telefónico, que se conecta “mediante redes de cableados urbanos a las centrales telefónicas locales. Estas centrales están conectadas con el resto de las centrales locales de la red a través de las centrales de tránsito [...] Los medios de transmisión son muy variados y van desde cables de pares de hilos de cobre, hasta fibra óptica o comunicaciones por satélite, pasando por los cables coaxiales o las transmisiones por radio.”¹⁶

Por otra parte, la telefonía móvil automática (TMA), “también llamada sistema celular, es un servicio mediante el cual una terminal móvil puede efectuar y recibir llamadas telefónicas normales, manteniéndose la comunicación aunque el móvil se desplace, siempre que lo haga dentro del área de cobertura del servicio.”¹⁷

¹⁴ IFT. “Política para la Transición a la Televisión Digital Terrestre” Capítulo 1. Art. 3, Fracción XXXV. DOF 11 de septiembre de 2014. Pág. 3. (Enlace: http://www.ift.org.mx/iftweb/wp-content/uploads/2014/04/CN_DOF_P_IFT_030914_259.pdf)

¹⁵ SCT. Reglamento de Telecomunicaciones. Pág. 2.

¹⁶ CARBALLAR, José. “Los Servicios de Telecomunicaciones, Redes Aplicaciones y Costes”. RA-MA. Madrid, España. 1993 .Págs. 7-8.

¹⁷ *Ibíd.* Pág. 155.

1.1.3.3 Internet

Por internet se entiende el “conjunto descentralizado de redes de telecomunicaciones en todo el mundo, interconectadas entre sí, que proporciona diversos servicios de comunicación y que utiliza protocolos y direccionamiento coordinados internacionalmente para el enrutamiento y procesamiento de los paquetes de datos de cada uno de los servicios. Estos protocolos y direccionamiento garantizan que las redes físicas que en conjunto componen Internet funcionen como una red lógica única.”¹⁸

Puede decirse que el internet en la actualidad es una “red de arquitectura abierta” donde cada red puede diseñarse y desarrollarse de manera independiente, “con su propia interfaz única, que puede ofrecerse a usuarios y otros proveedores, incluyendo otros proveedores de internet”¹⁹

1.2 ¿Qué son las Tecnologías de la Información y la Comunicación?

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) nacen del desarrollo de las telecomunicaciones y su fin es impulsar la transmisión del conocimiento mediante el uso de las tecnologías. Pueden definirse como:

1) “Una convergencia tecnológica de la computación, la microelectrónica y las telecomunicaciones para producir información en grandes volúmenes, y para consultarla y transmitirla a través de enormes distancias. Engloba a todas aquellas tecnologías que conforman la sociedad de la información, como son, entre otras, la informática, Internet, multimedia o los sistemas de telecomunicaciones.”²⁰

2) “Innovaciones en microelectrónica, computación (hardware y software), telecomunicaciones y optoelectrónica –microprocesadores, semiconductores, fibra óptica – que permiten el procesamiento y acumulación de enormes cantidades de información, además de una rápida distribución de la información a través de

¹⁸ Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión. Artículo 3, Fracción XXXII. Nueva Ley DOF 14-07-2014.

¹⁹ Enlace: <http://www.internetsociety.org/es/breve-historia-de-internet>

²⁰ INEGI. “Estadísticas Sobre Disponibilidad...”. Pág. 28.

redes de comunicación. La vinculación de estos dispositivos electrónicos, permitiendo que se comuniquen entre sí, crea sistemas de información en red basados en un protocolo en común. Esto va cambiando radicalmente el acceso a la información y la estructura de la comunicación, extendiendo el alcance de la red a casi todo el mundo [...] Nos referimos a ellas como una serie de nuevos medios que va desde los hipertextos, los multimedias, Internet, la realidad virtual, o la televisión por satélite [...] Las TIC, como elemento esencial de la Sociedad de la Información habilitan la capacidad universal de acceder y contribuir a la información, las ideas y el conocimiento. Hacen, por tanto, posible promover el intercambio y el fortalecimiento de los conocimientos mundiales en favor del desarrollo, permitiendo un acceso equitativo a la información para las actividades económicas, sociales, políticas, sanitarias, culturales, educativas y científicas, dando acceso a la información que está en dominio público.”

3) Las TIC se pueden concebir como resultado de una “convergencia tecnológica, que se ha producido a lo largo de ya casi medio siglo, entre las telecomunicaciones, las ciencias de la computación, la microelectrónica y ciertas ideas de administración y manejo de información. Se consideran como sus componentes el hardware, el software, los servicios y las telecomunicaciones.”²¹

Dentro de la clasificación CIIU se tiene como principio general que “la producción (bienes y servicios) de las industrias en cuestión ha de tener por principal finalidad cumplir o facilitar la información y su comunicación por medios electrónicos, incluidas su transmisión y divulgación”. Además, clasifica las actividades (industrias) de sector de las TIC en manufacturas de TIC, comercio de TIC y servicios de TIC.²²

La constante evolución de las TIC ha generado nuevos campos de conocimiento, tanto en la educación, como en los principales aspectos de las economías, por lo que “un uso estratégico y a la vez crítico de las TIC, así como

²¹ CAIBI...2001, p.5.

²² ONU. “Clasificación...” Pág. 312.

del conocimiento, ha de perfilarse como un eje transversal en los proyectos educativos de nuestros días.”²³

Quizá en parte por la razón anterior el octavo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) al que se comprometieron 189 naciones, entre éstas México, en septiembre de 2000 en Nueva York, durante la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas (ONU), cuyo nombre es: “Fomentar una Alianza Mundial para el Desarrollo”, promueve en su meta 8.D “en colaboración con el sector privado, dar acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular los de las tecnologías de la información y de las comunicaciones.”²⁴

1.2.1 ¿Qué es el Comercio Electrónico?

Se entiende por comercio electrónico o E-comercio (e-commerce) a la “producción, publicidad, venta y distribución de productos a través de las redes de telecomunicaciones.” El teléfono, el fax, la televisión, los sistemas electrónicos de pagos y de transferencias monetarias, el intercambio electrónico de datos e Internet, son los principales instrumentos del comercio electrónico; y los elementos para los que se puede utilizar son publicidad, adquisición, pagos, distribución, consumo, compras, producción, etc.²⁵

“El comercio electrónico y su descendiente, el negocio electrónico, han emergido como los principales artífices que se encuentran detrás del éxito y la fama de Internet. Han evolucionado las compras, la gestión de las relaciones con los clientes (CRM, customer relationship management), y la gestión de la cadena de suministros. También han proporcionado las bases fundamentales para la

²³ COBO, Juan C. “El Concepto de Tecnologías de la Información. Benchmarking Sobre las Definiciones de las TIC en la Sociedad del Conocimiento.” Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Pág. 5. (Enlace: <http://www.ehu.eus/zer/hemeroteca/pdfs/zer27-14-cobo.pdf>)

²⁴ <http://www.un.org/es/millenniumgoals/global.shtml>

²⁵ Dirección electrónica: <http://www.promexico.gob.mx/comercio/estadisticas-de-comercio-electronico-en-mexico-un-panorama-general.html>

extracción de datos y las actividades de gestión del conocimiento que caracterizan al éxito actual de una compañía”²⁶

El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas detalla que “la transferencia de la propiedad de un bien o servicio se realiza en tres etapas: a) el pedido, b) el pago y c) la entrega del bien o servicio. Las transacciones de comercio electrónico pueden definirse como aquellas en las que sólo la primera etapa, la primera y la segunda, o las tres etapas se realizan por Internet o por otros medios electrónicos.”²⁷

A su vez, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 1999 estableció las Directrices para la Protección de los Consumidores en el Contexto del Comercio Electrónico, las cuales son recomendaciones encaminadas a “lograr que los proveedores de bienes y servicios a través de internet cumplan con las disposiciones de las leyes de protección al consumidor. Así se garantiza que el consumidor reciba adecuados niveles de protección cuando realiza sus transacciones comerciales por internet.”²⁸

1.3 ¿Qué se entiende por Investigación y el Desarrollo?

Investigación y Desarrollo (I+D) y Tecnologías de la Información de la Información y Comunicación (TIC) son dos conceptos que se conjugan en un mismo sentido si de inversión económica se trata, porque I+D y TIC subyacen bajo la esfera del conocimiento racional que brinda un uso eficiente de los recursos, generando más canales de competitividad en un punto en el que la ciencia económica crece y se beneficia, consolidando un mercado competitivo y desarrollado.

²⁶ SHEPARD, Steven. “Convergencia de las Telecomunicaciones” 2ª Edición. Ed. Mc Graw Hill. España. 2002. Pág. 152.

²⁷ ONU. “Clasificación...” Pág. 28. Párrafo 133.

²⁸ Dirección electrónica: http://www.profeco.gob.mx/internacionales/com_elec.asp

Específicamente, el área de las TIC resulta beneficiada toda vez que el conocimiento tecnológico brindado por las mejoras en I+D eleva la productividad y la eficiencia. Por lo que conocer qué es I+D se estudiará a continuación.

Según el CONACyT la investigación es “la búsqueda metódica que tenga por objeto generar nuevos conocimientos en el ámbito científico o tecnológico, con la expectativa de que contribuyan a desarrollar, fortalecer o mejorar la capacidad competitiva de las personas que la encargan.” Asimismo, define al desarrollo como “la aplicación de los resultados de la investigación o la adaptación de cualquier conocimiento científico o tecnológico, cuando se relacionen con oportunidades comerciales o productivas, con la expectativa de que contribuyan a desarrollar, fortalecer o mejorar la capacidad competitiva de quien lo encarga, para: i) la fabricación de nuevos materiales, productos o el diseño de nuevos servicios, procesos o sistemas de producción, o ii) la mejora sustancial de materiales, productos, servicios, procesos o sistemas de producción ya existentes. El desarrollo para estos efectos alcanza hasta la materialización de los resultados de la investigación en un plano, esquema o diseño, así como la creación de prototipos no comercializables y los proyectos de demostración inicial o proyectos piloto.”²⁹

Asimismo, en el Manual Frascati de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se encuentran ciertas definiciones sobre qué debe entenderse por Investigación y Desarrollo. Además de que en este manual se establece una conexión con el concepto de TIC, a través de una generación de estadísticas sobre esta materia. Así se tiene que “la investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones. El término I+D engloba tres actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental. La

²⁹ CONACYT. “Conceptos Básicos de Ciencia Tecnología e Innovación.” Departamento de Estudios y Planificación Estratégica. 1ª Edición, 2008. Págs. 31-32.

investigación básica consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de los fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada. La investigación aplicada consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico. El desarrollo experimental consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica, y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.”³⁰

La I+D comprende dos formas: 1) I+D continua (formal) de las unidades y 2) I+D ocasional (informal) de otras unidades.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) realiza un esfuerzo por “detectar los recursos financieros y humanos destinados a la Investigación y Desarrollo Tecnológico (intramuros y extramuros), de acuerdo con la metodología descrita en el Manual Frascati;” además, define la Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) del siguiente modo: “Comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones, así como para desarrollar productos (bienes o servicios) o procesos (incluye métodos) nuevos o significativamente mejorados.”³¹

La I+D es una de las actividades de innovación tecnológica³² que permite solucionar los problemas surgidos en las fases de innovación. Según el Manual de

³⁰ OCDE. “Manual Frascati. Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental” 2002, pág. 32.

³¹ INEGI. “Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico y Módulo Sobre Actividades de Biotecnología y Nanotecnología 2012”

³² Las actividades de innovación tecnológica se encuentran definidas por el Manual Frascati como: “Conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo

Oslo de la OCDE existen también otras actividades innovadoras como “la adquisición de tecnología no incorporada, el “know-how”,³³ la adquisición de tecnologías incorporadas, la puesta a punto de las herramientas y la ingeniería industrial, el diseño industrial, otra adquisición de capital, el inicio de la fabricación y la comercialización de productos nuevos y mejorados”, que sirven ante dos limitantes importantes de la I+D, a saber: 1) “La I+D es un recurso que no mide el cambio tecnológico”; 2) “La I+D no recoge todos los esfuerzos de las empresas y los gobiernos, ya que hay otras fuentes de cambio técnico, como el “aprender haciendo (learning-by-doing).”

1.4 Ciencia Económica y Telecomunicaciones

Siguiendo que la definición de economía obedece a la de una ciencia social que se encarga del estudio del uso racional de los recursos para su mejor distribución entre los agentes, puede decirse que el interés de dicha ciencia en materia de telecomunicaciones se dirige a que éstas se distribuyan bajo los términos de una sana competencia y justa regulación, además de que el mercado en que éstas se desenvuelvan se determine de manera eficiente y competitiva. Es por esto que conforme las telecomunicaciones evolucionan tecnológica y científicamente, lo mismo debe hacerse en materia económica, de forma tal que las estrategias, tanto empresariales como gubernamentales, por generar un uso óptimo de las telecomunicaciones se logren.

Es así que las base de dichas estrategias, tanto las empresariales que buscan la consolidación del máximo beneficio, como las gubernamentales que buscan la implementación de políticas efectivas que permitan la justa competencia y distribución, tratarán de explicarse a continuación.

las inversiones en nuevos conocimientos, que llevan o que intentan llevar a la implementación de productos y de procesos nuevos o mejorados.” OCDE. “Manual Frascati.” Pág. 19.

³³ Según el INEGI el know-how puede definirse como sigue: “Conocimiento técnico que puede transmitirse, pero no es accesible al público en general y no está patentado. Consiste en el conocimiento que ha sido construido durante la aplicación de una técnica, es el equivalente a la experiencia adquirida. Se puede transmitir como tal o formar parte de un acuerdo de patentes.” “Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo...” Pág. 76.

1.4.1 El entorno socio-económico: ¿Qué modelo seguir?

La postura de diferentes autores que han dado lugar a los cambios de modelo económico, tanto en México como en otros países, y cómo éstas pueden influir en el desarrollo de la industria nacional de las telecomunicaciones se expone brevemente. Principalmente dos de estas posturas se presentan a continuación, ambas dan lugar al debate y a la política gubernamental que pretende regir a la economía con eficiencia y equidad, para evitar así las prácticas competitivas injustas y malsanas.

La primera de éstas la constituye el pensamiento liberal (por el que actualmente se consolida el modelo neoliberal mexicano) que sigue la postura de A. Smith defensora del *laissez faire-laissez passer*³⁴, postulada en la “Teoría General sobre la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones”. En dicha obra puede leerse:

“El hombre reclama en la mayor parte de las circunstancias la ayuda de sus semejantes y en vano puede esperarla sólo de su benevolencia. La conseguirá con mayor seguridad interesando en su favor el egoísmo de los otros y haciéndoles ver que es ventajoso para ellos hacer lo que les pide. Quien propone a otro un trato le está haciendo una de esas proposiciones. Dame lo que necesito y tendrás lo que deseas, es el sentido de cualquier clase de oferta, y así obtenemos de los demás la mayor parte de los servicios que necesitamos. No es la benevolencia del carnicero, del cervecero o del panadero la que nos procura el alimento, sino la consideración de su propio interés. No invocamos sus sentimientos humanitarios sino su egoísmo [...]

Ninguno se propone, por lo general, promover el interés público, ni sabe hasta qué punto lo promueve. Cuando prefiere la actividad económica de su país a la extranjera únicamente considera su

³⁴ Esta frase es parte intrínseca de la corriente fisiócrata, primera escuela de pensamiento económico, y es atribuida al economista francés Vincent de Gournay (1712-1759) quien, junto con François Quesnay (1694-1774), fue maestro de Jacques Turgot (1727-1781). Se traduce como *dejar hacer-dejar pasar* y busca defender a los mercados de la intervención gubernamental que los mercantilistas proponían. GAMBOA, Luis. “Principios de Economía”. Universidad del Rosario. Pág. 27.

Enlace:<https://books.google.com.mx/books?id=JGcqlor3ntAC&pg=PA26&dq=Fisi%C3%B3cratas&hl=es-419&sa=X&ei=YsfoVMDBMMeqgwTCKlLgBQ&ved=0CCEQ6AEwAQ#v=onepage&q=Fisi%C3%B3cratas&f=false>

seguridad, y cuando dirige la primera de tal forma que su producto represente el mayor valor posible, sólo piensa en su ganancia propia; pero en éste como en otros muchos casos, **es conducido por una mano invisible a promover un fin que no entraba en sus intenciones**. Mas no implica mal alguno para la sociedad que tal fin no entre a formar parte de sus propósitos, pues al perseguir su propio interés, promueve el de la sociedad de una manera más efectiva que si no entrara en sus designios.”³⁵

El término *mano invisible* es actualmente aplicado para promover una economía sin intervención gubernamental, en donde las empresas libremente pueden competir entre ellas sin que el Estado pueda intervenir y se evite con esto la pérdida de la eficiencia y que se susciten prácticas *anticompetitivas*, como pueden ser los precios de los monopolios, que más adelante se verá esto sucede para las empresas de telecomunicaciones en México. Así, explicaría Adam Smith:

Un monopolio otorgado a un individuo o a una compañía de comercio produce el mismo efecto que un secreto manufacturero o comercial. Los monopolistas, manteniendo siempre bajas las disponibilidades de sus productos en el mercado, y no satisfaciendo jamás la demanda efectiva, venden sus géneros a un precio mucho más alto que el natural, y elevan por encima de la tasa natural sus ganancias, bien consistan éstas en salarios o en beneficios.

El precio de monopolio es, en todo momento, el más alto que se puede obtener. Por el contrario, el precio natural o de libre competencia es el más bajo que se puede conseguir, no en todas las ocasiones, pero sí en un período considerable de tiempo. El primero es el mayor que se puede exprimir de los compradores o que se supone están dispuestos a pagar; el segundo, el más bajo con que

³⁵ SMITH, Adam. “Investigación sobre la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones.” FCE. Decimoctava reimpresión 2012. Págs. 17 y 402. Un crítica posible al texto previamente citado radica en que es del todo necesario considerar que el término “egoísmo” (la Real Academia Española lo define como un “inmoderado y excesivo amor a sí mismo, que hace atender desmedidamente al propio interés, sin cuidarse del de los demás.”) al que hace referencia Adam Smith en su obra debe ser entendido como poco viable para el quehacer económico, puesto que si bien el fin óptimo de esta ciencia se constituye a través de que los agentes alcancen su propio máximo beneficio, no lo es en detrimento del beneficio de los demás agentes, sino en complementariedad hacia el beneficio social. Además, no es propio del egoísmo humano satisfacer las necesidades ajenas, aun cuando éstas puedan llegar a reeditar sobre el individuo. Cuando se es egoísta, ningún estímulo propiciará un bien a alguien ajeno a sí mismo. Por tanto, cabe considerar que es más bien obra de la pericia del comerciante experimentado el lograr el intercambio de los bienes desde un marco regulatorio eficaz. Si una economía que se rige por la ley del egoísmo puede prosperar a causa de una mano invisible, indefinida y abstracta, cuantimás aquélla economía que se funda bajo ciertos criterios de correcta gobernanza, justicia y equidad.

se contentan generalmente los vendedores sin dejar de operar en el respectivo renglón.

Bajo este esquema de “libre competencia” se justifica que la intervención por parte del gobierno genera pérdidas en la eficiencia, tal y como lo señalaría Eduardo Pérez Mota:

“En efecto, en México persiste una gran influencia de poderes monopólicos públicos y privados que inhiben la eficiencia y competitividad de la economía. Para contrarrestar estos poderes y eliminar los monopolios y prácticas monopólicas tanto públicas como privadas, es necesario abogar de manera efectiva para que se introduzcan los principios de competencia y libre mercado en todos los ámbitos del quehacer humano.

La evidencia internacional es contundente sobre el papel central que juega la competencia económica para garantizar la eficiencia de los mercados y promover de manera sostenida el crecimiento económico y el bienestar de la población. La competencia obliga a las empresas a responder a las necesidades de los consumidores y a ofrecerles mejores precios y calidad, así como nuevos y mejores productos y servicios.

De esta manera se logra un posicionamiento competitivo, se obtienen mayores ingresos y se tiene viabilidad económica. La competencia promueve una asignación eficiente de los recursos disponibles, la innovación y el desarrollo tecnológico y una mejor atención de las demandas de los consumidores. Por el contrario, los monopolios incrementan los precios, restringen la producción y el comercio, y crean incentivos para extraer rentas extraordinarias, en perjuicio de la competitividad de la economía y el bienestar de los consumidores. Por su parte, **la intervención estatal fuera de un marco regulatorio integral desalienta la inversión, limita el empleo y crea ineficiencias que aumentan los costos y dañan la competitividad del resto de la economía**³⁶

Ahora bien, una postura que contrasta con este principio sobre el funcionamiento de la economía puede leerse en la obra de John M. Keynes, “Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero”, la cual señala:

³⁶ SOLÍS, Leopoldo. “Tendencias en México de los Monopolios Privados y Prácticas Monopólicas del Estado, hacia Mercados Genuinamente Competitivos” 1ª Edición. Instituto de Investigación Económica y Social Lucas Alamán, A.C. México, octubre de 2005. Págs. XI-XIII del Prólogo, por el Dr. Eduardo Pérez Motta.

“Si la Tesorería se pusiera a llenar botellas viejas con billetes de banco, las enterrara a profundidad conveniente en minas de carbón abandonadas, que luego se cubrieran con escombros de la ciudad, y dejara a la iniciativa privada, de conformidad con los bien experimentados principios del *laissez-faire*, el cuidado de desenterrar nuevamente los billetes (naturalmente obteniendo el derecho de hacerlo por medio de concesiones sobre el suelo donde se encuentran) no se necesitaría que hubiera más desocupación y, con ayuda de las repercusiones, el ingreso real de la comunidad y también su riqueza de capital probablemente rebasarían en buena medida su nivel actual. Claro está que sería más sensato construir casas o algo semejante, pero si existen dificultades políticas y prácticas para realizarlo, el procedimiento anterior sería mejor que no hacer nada”.³⁷

Y más adelante explicaría que:

“La „empresa“ sólo pretende estar impulsada principalmente por el contenido de su programa, por muy ingenuo o poco sincero que pueda ser. Se basa en el cálculo exacto de los beneficios probables apenas un poco más que una expedición al Polo Sur [...] **Se puede afirmar sin miedo que la ‘empresa’ que depende de las esperanzas que miran al futuro beneficia a la comunidad en su conjunto; pero la iniciativa individual solamente será adecuada cuando el cálculo razonable esté apuntalado y soportado por la energía animal**, de tal manera que la idea de pérdidas finales que a menudo detiene a los precursores, como la experiencia les demuestra a ellos y a los demás, se rechaza, del mismo modo que el hombre lleno de salud hace caso omiso de sus probabilidades de muerte.”³⁸

En una economía no puede prescindirse ni del Estado ni de las empresas, pues ambos componentes son necesarios en el establecimiento de una sociedad mesurada que busca ser equitativa. Las empresas se encargan de proveer a las familias a través del mercado, pero para que este último sea eficiente, el Estado³⁹

³⁷ KEYNES, John. “Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero” FCE. 1ª reimpresión de la 4ª edición. México, D.F. 2006. Págs. 143.

³⁸ *Ibíd.* Pág. 169.

³⁹ Aunque ampliamente definida la noción de Estado no contempla aquéllas astucias que ciertos gobernantes utilizan para manipular las legislaciones hacia resultados poco favorables para el pueblo en general. Pero desafortunadamente en nuestra realidad no siempre se cumple al pie de la letra lo que dicta dicha noción. Recordemos parte de la Utopía de Tomás Moro, a quien el rey Enrique VIII decapitó después de haber sido servidor suyo por largo tiempo: “¿Qué podemos pensar de esos ricos que diariamente expolian al pobre? En realidad lo hacen al amparo, no de sus propias maquinaciones, sino amparándose en las mismas leyes. De esta manera, si antes parecía una injusticia no recompensar debidamente a quienes lealmente lo habían servido, estos tales se han ingeniado para sancionar legalmente esta injusticia con lo que la república viene a ser más

debe garantizar su imparcialidad, al impedir que las prácticas anticompetitivas ocurran, y no es bajo la „ley del egoísmo“, sino de la *justa distribución* que esto pueda tener cabida. Una perspectiva más con respecto a la afirmación sobre la mano invisible se encuentra en la Encíclica *Evangelii Gaudium* del Papa Francisco, en donde se explica que:

“La necesidad de resolver las causas estructurales de la pobreza no puede esperar [...] Mientras no se resuelvan radicalmente los problemas de los pobres, renunciando a la autonomía absoluta de los mercados y de la especulación financiera y atacando las causas estructurales de la inequidad no se resolverán los problemas del mundo y en definitiva ningún problema. La inequidad es raíz de los males sociales [...] **Ya no podemos confiar en las fuerzas ciegas y en la mano invisible del mercado.** El crecimiento en equidad exige algo más que el crecimiento económico, aunque lo supone, requiere decisiones, programas, mecanismos y procesos específicamente orientados a una mejor distribución del ingreso, a una creación de fuentes de trabajo, a una promoción integral de los pobres que supere el mero asistencialismo [...] La economía, como la misma palabra indica, debería ser el arte de alcanzar una adecuada administración de la casa común, que es el mundo entero. Todo acto económico de envergadura realizado en una parte del planeta repercute en el todo; por ello ningún gobierno puede actuar al margen de una responsabilidad común. De hecho, cada vez se vuelve más difícil encontrar soluciones locales para las enormes contradicciones globales, por lo cual la política local se satura de problemas a resolver. Si realmente queremos alcanzar una sana economía mundial, hace falta en estos momentos de la historia un modo más eficiente de interacción que, dejando a salvo la soberanía de las naciones, asegure el bienestar económico de todos los países y no sólo de unos pocos.”⁴⁰

En este mismo sentido, en la Carta Encíclica *Centesimus Annus*⁴¹ de Juan Pablo II se afirmaría lo siguiente:

aborrecida.” MORO, Tomás. “Utopía”. Universidad de Cádiz. Pág. 76-77. Enlace: [ocw.uca.es/pluginfile.php/1497/mod.../1/Utopia_Tomas_Moro.pdf](https://www.aciprensa.com/santos/santo.php?id=187); y <https://www.aciprensa.com/santos/santo.php?id=187>

⁴⁰ Papa Francisco. “Evangelii Gaudium.” Pág. 160-163.

⁴¹ Para la realización de dicha Encíclica, el economista Jeffrey Sachs, profesor de la Universidad de Columbia, Director del Instituto de la Tierra y consejero especial del Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon durante el Desarrollo de los Objetivos del Milenio, asesoró al Papa Juan Pablo II. Véase la siguiente dirección electrónica: <http://www.earthinstitute.columbia.edu/articles/view/1770>

“El Estado debe participar directa o indirectamente. Indirectamente y según el *principio de subsidiariedad*, creando las condiciones favorables al libre ejercicio de la actividad económica, encauzada hacia una oferta abundante de oportunidades de trabajo y de fuentes de riqueza. Directamente y según el *principio de solidaridad*, poniendo, en defensa de los más débiles, algunos límites a la autonomía de las partes que deciden las condiciones de trabajo.

Da la impresión de que, tanto a nivel de naciones, como de relaciones internacionales, el libre mercado es el instrumento más eficaz para colocar los recursos y responder eficazmente a las necesidades. Sin embargo, esto vale sólo para aquellas necesidades que son «solventables», con poder adquisitivo, y para aquellos recursos que son «vendibles», esto es, capaces de alcanzar un precio conveniente. Pero **existen numerosas necesidades humanas que no tienen salida en el mercado**. Es un estricto deber de justicia y de verdad impedir que queden sin satisfacer las necesidades humanas fundamentales y que perezcan los hombres oprimidos por ellas.”⁴²

Esta Encíclica se elaboró en honor al centenario de la promulgación de la Encíclica *Rerum Novarum* de León XIII, en la cual se lee lo siguiente:

“Así, pues, los que gobiernan deben cooperar, primeramente y en términos generales, con toda la fuerza de las leyes e instituciones, esto es, haciendo que de la ordenación y administración misma del Estado brote espontáneamente la prosperidad tanto de la sociedad como de los individuos, ya que éste es el cometido de la política y el deber inexcusable de los gobernantes. [...] **el Estado debe velar por el bien común como propia misión suya**. Y cuanto mayor fuere la abundancia de medios procedentes de esta general providencia, tanto menor será la necesidad de probar caminos nuevos para el bienestar.”⁴³

Ahora bien, el debate sobre si la economía debe regularse por las fuerzas del mercado, sin intervención del Estado, o debe regirse por determinadas instituciones gubernamentales es aún más y amplio y excede los límites del presente trabajo, aunque es necesario contemplarlo con la finalidad de permitir que se construya la capacidad económica de alimentar a las empresas, más específicamente las de telecomunicaciones, con una doctrina tal que induzca al

⁴² Dirección electrónica: http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/es/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_01051991_centesimus-annus.html

⁴³ Fuente: http://w2.vatican.va/content/leo-xiii/es/encyclicals/documents/hf_l-xiii_enc_15051891_rerum-novarum.html No. 23.

país hacia mejores y mayores pautas de desarrollo, a través de la sustentabilidad en las acciones económicas.

Fue, de hecho con esta finalidad que se impuso a partir de la década de los ochentas el modelo neoliberal, llamado liberalismo social en México⁴⁴, que considera los principios del Consenso de Washington como indispensables para el desarrollo de la economía,⁴⁵ y que cambiaron el modelo de sustitución de importaciones, introducido durante el sexenio de Miguel Alemán, cuyo objetivo era que el Estado dirigiera y subsidiara “a las industrias que funcionan como palancas de acumulación para el capital en su conjunto”⁴⁶.

Con ello se desarrolló un programa de privatización de “empresas públicas cuyo objetivo principal era aumentar la eficiencia económica y reforzar las finanzas públicas,”⁴⁷ bajo la justificación de que “la regulación de muchas actividades y

⁴⁴ Al respecto de este término puede verse en la siguiente dirección electrónica una entrevista al expresidente Carlos Salinas de Gortari, en la cual explica la razón por la cual el liberalismo social se introduce en México, y señala: “A mi administración la han querido enmarcar como neoliberal, eso se aleja de la realidad, y es un poco uno de los estereotipos que se han creado [...] No, mi administración trabajó bajo el principio de liberalismo social, que es una corriente de pensamiento y acción enraizada en la historia de México, y que enfatizaba sí estas medidas para darles eficiencia al mercado y también evitar los abusos del Estado, pero en la cual el pueblo dejaba de ser objeto y se convertía en sujeto de su propia transformación” (Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=P7TdJOpezFE>)

⁴⁵ John Williamson acuñó en 1990 el término Consenso de Washington para la Conferencia en la que se planteó un Política de Reforma que especificaba “lo que Washington cree, que los países deberían hacer” en Latinoamérica en 10 áreas, a saber: 1. Disciplina Fiscal, 2. Redirección de las prioridades del gasto público, 3. Reforma tributaria, 4. Liberalización financiera, 5. Tipos de cambio competitivos, 6. Liberalización del comercio, 7. Liberalización de los flujos de inversión extranjera directa, 8. Privatización, 9. Desregulación (eliminar las barreras de entrada y salida) y 10. Seguridad a los derechos de propiedad. (Enlaces: <http://www.cid.harvard.edu/cidtrade/issues/washington.html> y <http://herzog.economia.unam.mx/profesores/eliezer/johnw.pdf>) Sobre esta política señala Joseph Stiglitz: “Muchas de las ideas incorporadas al Consenso fueron desarrolladas como respuesta a los problemas de América Latina, donde los gobiernos habrían perdido todo control presupuestario y las políticas monetarias conducido a inflaciones rampantes. El gran salto en el crecimiento registrado en algunos de los países de la región en las décadas siguientes a la II Guerra Mundial no había tenido continuidad, supuestamente por la excesiva intervención estatal en la economía [...] El efecto neto de las políticas estipuladas por el Consenso de Washington ha sido favorecer a la minoría a expensas de los pobres. En muchos casos los valores e intereses comerciales han prevalecido sobre las preocupaciones acerca del medio ambiente, la democracia, los derechos humanos y la justicia social”. STIGLITZ, Joseph. “El Malestar en la Globalización” PRISA Ediciones. 2ª reimpression. México. 2013. Págs. 55y 62.

⁴⁶ IBARRA, Armando. Pág. 119.

⁴⁷ GUILLÉN, Héctor. “La Contrarrevolución Neoliberal en México” Ediciones Era. Colección Problemas de México. 1ª reimpression, 2000. Pág. 119.

sectores productivos resultaba excesiva y, en algunos casos, poco aplicable al entorno económico en el que comenzaba a incursionar el país [...] la regulación se caracterizaba por imponer controles en precios, limitaba la competencia, elevaba injustificadamente los precios y asignaba de manera ineficiente los recursos.”⁴⁸

Por lo que “en 1990 el gobierno mexicano privatizó al monopolio estatal *Teléfonos de México*, otorgándole el derecho exclusivo de ofrecer servicios de larga distancia nacional e internacional”.⁴⁹ Así, de monopolio público pasó a ser la empresa privada líder del mercado nacional, capaz de imponerse a las posibles competidoras.⁵⁰

De este modo la política económica en México (economía mixta) partirá del hecho de que el Estado es el ente que emite la legislación que salvaguarda la soberanía nacional, y lo establece en su Carta Magna, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Y en materia de telecomunicaciones, en su artículo 6° se establece que: “El Estado garantizará el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e internet. Para tales efectos, el Estado establecerá condiciones de competencia efectiva en la prestación de dichos servicios.”⁵¹ Así se tiene que en nuestro país las telecomunicaciones “son servicios públicos de interés general, por lo que el Estado garantizará que sean prestados en condiciones de competencia, calidad,

⁴⁸ Fue en 1989 cuando “el gobierno federal emprendió la restructuración de ciertos sectores de la economía mexicana con el propósito de transitar de economía con baja actividad en el comercio internacional y caracterizada por controles regulatorios, a una economía abierta y de mercado [...] Se emitió un Acuerdo Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de febrero – en donde– se instruyó llevar a cabo la revisión del marco regulatorio de la actividad económica nacional a fin de propiciar la libre competencia, alentar el desarrollo eficiente de la actividad económica y favorecer la generación de nuevos empleos.” Enlace: <http://www.cofemer.gob.mx/contenido.aspx?contenido=86>

⁴⁹ OCDE. “Reforma Regulatoria en México”. Volumen 2. Reportes Temáticos. 2000. Pág. 122.

⁵⁰ Margaret Thatcher, Primer Ministro Británica, fue quien primero tomó la decisión de privatizar British Telecom para introducir la competencia. Posterior a ella más países siguieron esta tendencia, pues la evidencia muestra que la privatización disminuye costos e incrementa la eficiencia. CARLTON, Dennis. “Modern Industrial Organization” 4ª Edición. Person. EUA.,2005. Págs. 728-729.

⁵¹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos con última reforma publicada el 07 de julio de 2014 (Enlace: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>)

pluralidad, cobertura universal, interconexión, convergencia, continuidad, acceso libre y sin injerencias arbitrarias.”⁵²

Siguiendo lo anterior y dirigiéndolo a las cuestiones sobre cómo debe permitirse que el mercado crezca y sea eficiente, es el Estado el que promueve la libre competencia y establece a las prácticas monopólicas como anticompetitivas⁵³, por lo que las mismas deberán ser sancionadas, bajo lo establecido por la Ley Federal de Telecomunicaciones, la Ley Federal de Competencia Económica y sus reglamentos⁵⁴, para este caso en particular.⁵⁵

⁵² Diario Oficial de la Federación. Decreto en materia de telecomunicaciones del 11/06/2013. Artículo 6o, Inciso B, núm. II.

(Enlace: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5301941&fecha=11/06/2013)

⁵³ La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el artículo 28 establece que: “En los Estados Unidos Mexicanos **quedan prohibidos los monopolios, las prácticas monopólicas, los estancos y las exenciones de impuestos** en los términos y condiciones que fijan las leyes. El mismo tratamiento se dará a las prohibiciones a título de protección a la industria. Las leyes fijarán bases para que se señalen precios máximos a los artículos, materia o productos que se consideren necesarios para la economía nacional o el consumo popular, así como para imponer modalidades a la organización de la distribución de esos artículos, materias o productos, a fin de evitar que intermediaciones innecesarias o excesivas provoquen insuficiencia en el abasto, así como el alza de precios. La ley protegerá a los consumidores y propiciará su organización para el mejor cuidado de sus intereses.” Diario Oficial de la Federación, 07 de julio de 2014.

⁵⁴ El 13 de diciembre de 1990 se emitió el Reglamento de Telecomunicaciones, reglamentario de la Ley de Vías Generales de Comunicación de 1940. En su artículo 4° del primer capítulo se propone “emitir las normas técnicas para la instalación, establecimiento, operación y explotación de las redes de telecomunicaciones, estaciones radioeléctricas y de los equipos de telecomunicaciones que se interconecten a las redes públicas, así como otorgar los certificados de homologación correspondientes. Promover, en beneficio de la competencia efectiva y equitativa entre los diferentes prestadores de servicios de telecomunicaciones.” Asimismo se establece en el artículo 12 del mismo reglamento que “los concesionarios y permisionarios en ningún caso podrán aplicar prácticas monopólicas que impidan una competencia sobre bases equitativas con otras empresas en las actividades que desarrollen directa o indirectamente de conformidad con las disposiciones legales aplicables.” (Enlace del Reglamento: http://portalanterior.ift.org.mx/iftweb/wp-content/uploads/2012/07/78_Reglamento_de_Telecomunicaciones_01.pdf) FAYA, Alejandro. “De la COFETEL al IFETEL: La Historia de un Violento Péndulo”. Centro de Investigación para el Desarrollo (CIDAC). México, 2013. Pág. 6. (Enlace: http://reddecompetencia.cidac.org/es/uploads/1/5Reg_COFETEL1408.pdf)

⁵⁵ Entre las principales leyes que surgieron a partir del proceso desregulación están la Ley Federal de Competencia Económica de 1992 y Ley Federal de Telecomunicaciones de 1995. Esta última se promulgó el 7 de junio de 1995 con los objetivos de “promover un desarrollo eficiente de las telecomunicaciones, ejercer la rectoría del Estado en la materia para garantizar la soberanía nacional [...] y promover una adecuada cobertura nacional”. MARISCAL, J. CEPAL. Dichas leyes han sido modificadas en distintas ocasiones, por ejemplo, la Reforma a la LFT publicada en el DOF el 26 de marzo de 2006, por lo que se analizarán las que al presente se encuentran vigentes, a saber la Ley Federal de Competencia Económica publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de mayo de 2014 (<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFCE.pdf>), y la Ley Federal de

1.4.1.1 Ley Federal de Telecomunicaciones

La ley sobre telecomunicaciones en su artículo 5° establece que “El Instituto Federal de Telecomunicaciones será la autoridad en materia de competencia económica de los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones, por lo que en éstos ejercerá en forma exclusiva las facultades que el artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y las leyes establecen para la Comisión conforme a la estructura que determine en su estatuto orgánico.”

La prestación de todo tipo de servicios públicos de telecomunicaciones y radiodifusión requiere de concesión única. Existen cuatro tipos de concesiones, a saber: de uso comercial, público, privado y social.⁵⁶

Artículo 89. La ausencia de fines de lucro implica que dichos concesionarios no perseguirán dentro de sus actividades la obtención de ganancias con propósitos de acumulación, de tal suerte que los remanentes de su operación sólo podrán invertirse al objeto de la concesión.

1.4.1.2 Ley Federal de Competencia Económica

El objeto de la Ley Federal de Competencia Económica es “promover, proteger y garantizar la libre competencia y la competencia económica, así como prevenir, investigar, combatir, perseguir con eficacia, castigar severamente y eliminar los monopolios, las prácticas monopólicas, las concentraciones ilícitas, las barreras a la libre competencia y la competencia económica, y demás restricciones al funcionamiento eficiente de los mercados.”⁵⁷

En esta ley se reitera que “están prohibidos los monopolios, las prácticas monopólicas, las concentraciones ilícitas y las barreras que, en términos de esta Ley, disminuyan, dañen, impidan o condicionen de cualquier forma la libre

Telecomunicaciones y Radiodifusión publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de julio de 2014 (http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFTR_140714.pdf).

⁵⁶ Véase la Ley Federal de Telecomunicaciones, Artículos 66 y 67.

⁵⁷ Artículo 2 de la Ley Federal de Competencia Económica.

concurrencia o la competencia económica en la producción, procesamiento, distribución o comercialización de bienes o servicios.”⁵⁸

Además, en los artículos 53 y 54 se prohíben tanto las prácticas monopólicas absolutas, como las relativas:

Artículo 53. Se consideran ilícitas las prácticas monopólicas absolutas, consistentes en los contratos, convenios, arreglos o combinaciones entre Agentes Económicos competidores entre sí.

Artículo 54. Se consideran prácticas monopólicas relativas, las consistentes en cualquier acto, contrato, convenio, procedimiento o combinación.

1.4.2 El aspecto empresarial: de monopolio a industria altamente competitiva

Partiendo, pues, de que se quiere que la industria mexicana de las telecomunicaciones sea, por decirlo así, *perfectamente competitiva*, siendo, como es, una industria de carácter monopólico, puede incluirse la teoría del oligopolio para tratar de lograr semejante tarea.

La teoría del oligopolio⁵⁹ propone un modelo de interacción estratégica en los mercados en los que toda empresa maximiza su beneficio a través de la determinación de costos y precios tomando en cuenta las decisiones de sus competidoras. La importancia, tanto de cada decisión empresarial como de su consecuente configuración en el mercado, radica en el peso que recae sobre los consumidores y sobre las demás empresas.

⁵⁸ Libro Segundo. Título Único. De las Conductas Anticompetitivas. Artículo 52.

⁵⁹ El término oligopolio fue acuñado en 1516 por Tomás Moro en su Utopía (Schumpeter, 1954). Cournot desarrolló de manera formal esta teoría (1838). Posteriormente, diversos autores como Bertrand y Edgeworth la pusieron a prueba, aunque actualmente aún permanece el punto central vigente. SCHMALENSEE, Richard (Editor). “Handbook of Industrial Organization. Volumen I). 5ª Edición. Elsevier Science. The Netherlands. 1998. Carl Shapiro. Cap.6. Teorías del comportamiento del oligopolio. Pág 330.

1.4.2.1 Concentración Industrial

“Una concentración es un acto mediante el cual dos o más empresas se combinan. Esta concentración puede tomar la forma de fusión, adquisición del control o acciones o, en general, cualquier acumulación de activos o capital social.”⁶⁰

Asimismo, en el artículo 61 de la Ley Federal de Competencia Económica se define a la concentración como la “fusión, adquisición del control o cualquier acto por virtud del cual se unan sociedades, asociaciones, acciones, partes sociales, fideicomisos o activos en general que se realice entre competidores, proveedores, clientes o cualesquiera otros agentes económicos.”

El grado de concentración en mercados o ramas productivas proporciona información valiosa sobre su estructura organizativa y, junto a la información que puedan aportar otras variables, resulta relevante para determinar el grado de competencia existente. La concentración industrial se refiere así a la distribución en el tamaño de las empresas que operan en un determinado mercado o por su función en diferentes parámetros.”⁶¹

La concentración de mercado alude al grado al cual la producción se encuentra concentrada en manos de un reducido número de grandes empresas o industria determinado [...] El grado de concentración de una determinada rama depende de dos variables: el número de empresas que la integran y la desigualdad en su tamaño, definiendo este en términos de empleo o producción.”⁶²

⁶⁰ CFC “Herramientas de Competencia Económica” Pág. 7.

⁶¹ Enlace: http://www.economiaandaluza.es/sites/default/files/capitulo%203_0.pdf. Capítulo 3. Medición de la Concentración Industrial. Pág. 49.

⁶² MONSALVE, Fabio. “Temario Economía Industrial. Curso 2005/06” Universidad de Castilla-La Mancha. Facultad de Ciencias Sociales de Cuenca. Área de Economía Española e Internacional. Pág. 26 y 33. (Enlace: <http://www3.uclm.es/profesorado/fabio.monsalve/wp-content/uploads/2014/10/Programa-EI-05-06.pdf>)

1.4.2.2 Índices de Concentración Industrial

La concentración se refiere al “grado al cual la producción se encuentra concentrada en manos de un reducido número de grandes empresas en un mercado o industria determinada.”⁶³ Por tanto, los índices de concentración son una herramienta para medir el poder de mercado al que está sujeto un mercado o industria individual.

El grado de concentración depende de dos variables: del número total de empresas que integran a la industria y del tamaño de la desigualdad de la misma, medida en producción o empleo. Las principales medidas de concentración son:

A) Ratio de Concentración

Una de las medidas de concentración industrial más antigua es el ratio de concentración (CR) y se define como “la cuota de mercado acumulada de las r mayores empresas de una industria, y por tanto sería el valor que toma la curva de concentración en el punto r .”⁶⁴ Se expresa del modo siguiente:

$$CR(r) = \sum_{i=1}^r s_i \quad \forall i = (1, \dots, r + 1, \dots, N)$$

Donde r es el número de las empresas más grandes, y N el número total de empresas.

El rango de variación del índice está dado por: $\frac{r}{N} \leq CR(r) \leq 1$

B) Índice de Herfindahl-Hirschman

Tiene en cuenta todos los puntos de la curva de concentración, y se calcula como la sumatoria del cuadrado de las cuotas del mercado de la industria:

⁶³ MONSALVE, Fabio. Pág. 33.

⁶⁴ “Medición de la Concentración Industrial.” Pág. 9

$$H = \sum_{i=1}^n \left(\frac{q_i}{Q}\right)^2 = \sum_{i=1}^n S_i^2 \quad \frac{1}{n} < H < 1$$

El valor máximo es uno cuando la industria es monopolística y cero si las N empresas son iguales.

El índice HHI también puede tomar valores entre 1 y 10.000. Cuando el índice es igual a 1, no hay concentración absoluta y cuando es 10.000 se considera que hay monopolio.⁶⁵

Los parámetros de lectura son:

- ~ HHI < 1.500 = Mercado no concentrado.
- ~ 1.500 ≤ HHI < 2.500 = Mercado moderadamente concentrado.
- ~ HHI > 2.500 = Mercado altamente concentrado.

1.4.2.3 El monopolio

“El monopolio es una forma extrema de competencia imperfecta. Es una situación en la cual el mercado tiene solo un (“mono”) vendedor (“polleín”). Un monopolista encara enteramente la curva de demanda del mercado por su output. Conforme un monopolista vende más o menos, éste mueve hacia arriba o hacia abajo la curva de demanda de mercado, para que, por el precio que recibe, cada unidad de output vendida cambie. Porque sus decisiones sobre el output afectan el precio, su decisión hecha es diferente que para las firmas que operan en condiciones de mercados competitivos.”⁶⁶

⁶⁵ Dirección electrónica: <http://scpm.gob.ec/wp-content/uploads/2013/02/FORMULARIO-GESTION4.pdf>

⁶⁶ HENDERSON & POOL, 1991. "Principles of Economics" D.C. Heath and Company. Lexington, Massachusetts, Toronto. Pág. 305. Traducción del inglés propia.

La definición que proporcionan Samuelson y Nordhaus sobre el monopolio es que éste consiste en una estructura de mercado en la que una única empresa genera toda la producción de una industria.⁶⁷

Una definición adicional es la que establece a las prácticas monopolísticas del siguiente modo: “las prácticas monopolísticas son aquellas conductas que realizan los agentes económicos (individuos, empresas, asociaciones, etc.) para obtener beneficios indebidos, a costa de dañar o impedir el proceso de competencia y libre concurrencia en la producción, procesamiento, distribución y comercialización de bienes o servicios.”⁶⁸

De manera general la existencia de un mercado monopolístico sufre de pérdidas de eficiencia por diferentes causas, entre las cuales la fijación de precios es una de las principales.

En el sentido de que los monopolios obstruyen la libre competencia y el beneficio se atribuye a una sola empresa, el Estado tiene facultad de impedir las situaciones de abuso de poder de mercado y de ineficiencia.⁶⁹ Por esta razón México tiene como meta lograr la “competencia efectiva” que promueve la Unión Internacional de Telecomunicaciones en cuatro aspectos principales, a saber:

1. Que los compradores tengan acceso a vendedores alternativos para los productos que ellos deseen (o para sustitutos razonables) a precios a los que éstos puedan pagar.
2. Que los vendedores tengan acceso a los compradores para sus productos sin obstáculos indebidos o sin restricción por parte de otras firmas, grupos de intereses, agencias del gobierno, o leyes o regulaciones vigentes.
3. Que el precio de mercado de un producto se determine por la interacción de los consumidores y las empresas. Sin que ningún consumidor o empresa (o

⁶⁷ SAMULESON Y NORDHAUS. “Economía” Ed. Mc Graw Hill. Decimoctava edición. Pág. 181

⁶⁸ CFC. “Herramientas” Pág. 15, 20.

⁶⁹ En el capítulo II, artículo 12, del Reglamento de Telecomunicaciones se aprueba que: “Los concesionarios y permisionarios en ningún caso podrán aplicar prácticas monopolísticas que impidan una competencia sobre bases equitativas con otras empresas en las actividades que desarrollen directa o indirectamente, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.”

grupos de consumidores o empresas) pueda determinar o indebidamente influenciar, el nivel del precio, y

4. Que las diferencias en los precios cobrados por diferentes empresas (y pagados por diferentes consumidores) reflejen únicamente las diferencias en el costo o la calidad/atributos del producto.⁷⁰

1.4.2.4 Efecto de las prácticas monopólicas

El objetivo de la empresa es maximizar beneficios y reducir costos. Para ello, hace uso de las economías de escala, que existen cuando en el largo plazo son decrecientes los costos medios empresariales, esto es cuando hay rendimientos a escala crecientes. Las economías de escala traen consigo a los monopolios, pues según Williamson (1968) se evitan duplicaciones de los activos fijos.

El beneficio depende de dichos costos medios en relación con el precio. “Cuando una empresa puede influir en el precio que carga, se dice que tiene poder de monopolio (...) El monopolio vende a un precio mayor que el socialmente óptimo porque su precio es mayor que el costo marginal. En contraste con una empresa competitiva, un monopolio sabe que puede fijar su precio y que el precio seleccionado afecta la cantidad que vende.”⁷¹

Este hecho trae consigo una pérdida de bienestar para la sociedad, puesto que el precio excedente representa para el consumidor una pérdida. Además, el monopolio conlleva una serie de efectos negativos en los costos y es asimismo capaz de utilizar estrategias como la discriminación de precios para incrementar al máximo nivel sus ganancias.

⁷⁰ Traducción propia de la siguiente dirección electrónica: <http://www.ictregulationtoolkit.org/en/toolkit/notes/practicenote/3285>

⁷¹ Brown, Flor. “Organización Industrial. Teoría y Aplicaciones al Caso Mexicano.” 1ª Edición. Facultad de Economía. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria. México, D.F. 2005. Pág. 99.

1.4.2.5 Competitividad

Competitividad, en un sentido económico, significa la “capacidad de los agentes para producir y mantener el máximo de valor añadido en el territorio mediante el refuerzo de los vínculos entre sectores y haciendo que la combinación de recursos constituya un activo para valorizar el carácter específico de los productos y servicios locales”.⁷²

A nivel macroeconómico, la competitividad nacional es entendida como el grado en el cual un país puede, bajo condiciones de mercado libre y justo, producir bienes y servicios que superen la prueba de los mercados internacionales y, al mismo tiempo, mantener y expandir los ingresos reales de su población en el largo plazo.⁷³

El Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) define a la competitividad como la “capacidad de una región para atraer y retener talento e inversión”⁷⁴ Asimismo, para la medición del índice de competitividad, el IMCO considera 10 subíndices, a saber: 1) Sistema de Derecho confiable y objetivo; 2) Manejo sustentable del medio ambiente; 3) Sociedad incluyente, preparada y sana; 4) Economía estable; 5) Sistema político estable y funcional; 6) Mercados de factores eficientes; 7) Sectores precursores de clase mundial; 8) Gobierno eficiente y eficaz; 9) Aprovechamiento de las relaciones internacionales; y 10) Innovación y sofisticación en los sectores económicos.

⁷² Dirección Económica de la Comisión Europea de Agricultura. “La Competitividad Económica”. Fascículo 4. “Innovación en el medio rural” Cuaderno de la Innovación Número 6. Observatorio Europeo Leader, Julio 2000. Enlace: <http://ec.europa.eu/agriculture/rur/leader2/rural-es/biblio/com-eco/comeconom.pdf>

⁷³ INEGI “La Medición de la Competitividad en México: Ventajas y Desventajas de los Indicadores” Realidad, Datos y Espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía. Pág. 30 (Enlace: http://www.inegi.org.mx/RDE/RDE_10/Doctos/RDE_10_Art2.pdf)

⁷⁴ Enlace: <http://imco.org.mx/wp-content/uploads/internacional/ICI2013-Anexo.pdf> Pág. 3.

CAPÍTULO 2.

CONOCIENDO LA HISTORIA DE LAS TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO

Los acontecimientos más relevantes de la comunicación humana son asimismo acontecimientos relevantes para el quehacer económico puesto que, a medida que las personas se comunican mejor, la certeza de que las relaciones económicas se encuentren mayormente organizadas y especializadas será mayor. Esto puede traducirse en que existe una relación directa entre un aumento de la eficiencia en la comunicación y un aumento de la capacidad de la economía a ser mayormente competitiva. Por el contrario, un declive en el desarrollo de las formas de comunicación puede significar un retroceso para la economía.

Esto mismo ocurre con las telecomunicaciones. En el presente capítulo se verá que conforme han evolucionado los medios de comunicación, la economía se ha visto favorecida, y esto se ha reflejado en mejores condiciones para la población.

Con el acontecer de los años, las personas han encontrado diversas formas de comunicarse, por lo que el estudio abordará de manera breve los primeros correos en México, la invención del telégrafo, el teléfono, la radio y la televisión, hasta la adquisición de satélites y el uso de internet como parte de la cotidianidad actual, para continuar con el estudio del comportamiento de la industria en fechas más recientes.

Asimismo, se muestran los principales tratados en materia de telecomunicaciones que a lo largo de la historia México ha venido firmando, y que son relevantes en un marco económico internacional.

2.1 El primer correo en México

El proceso de evolución de la transmisión de la información en México puede remontarse al período previo a la conquista, donde los paynani (en náhuatl “el que corre con rapidez”) o Iciuhcatitlanti (“mensajero que va deprisa”) fungían como los principales mensajeros de los dioses a los hombres.

Los paynani eran seleccionados desde pequeños entre los mexicas por su insuperable habilidad para correr sin cansarse⁷⁵, así como por su fuerza, valor y perspicacia, de este modo quienes demostraban mayor destreza física, al correr más aprisa, eran consagrados al dios Painán, quien era el mensajero del dios Huitzilopochtli, y a su muerte se les reverenciaba como la encarnación de esta deidad. Recibían educación en el Telpochcalli y eran reconocidos como embajadores, incluso entre los pueblos extranjeros. Conocían los caminos, atajos y veredas del territorio de la Triple Alianza (Tenochtitlan-Texcoco-Tacuba). El correo podía ser lento o rápido. Además, se encontraban al servicio del tlatoani, por lo que Moctezuma II hacía uso de su servicio para comer diariamente pescado fresco del Golfo de México.

Después de correr sin descanso un tramo de aproximadamente dos leguas, un paynani se detenía en un recinto llamado techialoyan⁷⁶ (“lugar donde se aguarda”) y transmitía verbalmente a otro paynani un mensaje, el cual podía ser de índole política, económica o militar. Una vez entregado el mensaje, el siguiente paynani corría velozmente hasta otro techialoyan.⁷⁷ Podían correr día y noche, atravesar los ríos a nado, escalar montañas, y resistir distintos climas y latitudes, por lo que

⁷⁵ Enlace:<http://nautilus.edu.mx/sandbox/users/haidy/weblog/04d4b/attachments/73a9e/LOS%20%20%20%20PAINANI%20.pdf?sessionID=1d4f6ee2a28c4e9012888934739837a25a538c1f>

⁷⁶ “Los correos o mensajeros pasaban seguros por todas partes, porque cualquier mal que se les hiciera era gran sacrilegio; éstos se relevaban de distancia en distancia, donde había torrecillas que se llamaban Techialoyan, y ahí había hombres muy corredores, llamados Payn, que en una hora corrían cuatro y cinco leguas, recibéndose en el mismo día pliegos de la distancia de 100 a 200 millas.” ALCÁZAR, Cayetano. “Historia del Correo en América. Notas y Documentos para su Historia” Biblioteca de Historia Hispanoamericana. Madrid, 1920. Pág. 27.

⁷⁷ Esta organización de relevar a sus mensajeros puede quedar justificada bajo el hecho acaecido en la Batalla de Maratón (490 a.C.), que, según describió el poeta griego Aischylos en la costa del Mar Egeo, cerca del pueblo de Maratón, una terrible batalla se desarrolló. “Un pequeño bien armado ejército griego luchó contra un numéricamente mucho mayor ejército Persa, no obstante los griegos conquistaron la victoria. Entonces el líder del ejército griego, envió como mensajero de regreso a Atenas al soldado Filípides. Después de que éste había completado en tiempo record la larga carrera de algo más de unos 40 kilómetros alcanzando las calles de Atenas, cae extenuado por el esfuerzo realizado, exclamando: „¡Alégrense! ¡Nosotros somos los ganadores!”, tras lo cual cae muerto. La palabra Maratón fue introducida al año 1896, en el programa oficial de las pruebas atléticas de los Juegos olímpicos”. Szymanczyk, Oscar. “Historia de las Telecomunicaciones Mundiales” Pág. 207.

(Enlace:http://books.google.com.mx/books?id=yjk0AgAAQBAJ&pg=PA207&lpg=PA207&dq=historia+a+de+SATMEX&source=bl&ots=l804jmGizH&sig=DGj5z2mPHwH63lQR9t_nZlaVNOY&hl=es-419&sa=X&ei=RbVbVLGZLqqligLf9YHYCw&ved=0CCAQ6AEwATgK#v=onepage&q=historia%20de%20SATMEX&f=false)

el mensaje de los paynani iciuhcatitlantli podía llegar a recorrer cerca de cien leguas diarias. Una vez dado el mensaje, los paynani debían aguardar a que otro mensajero llegase a confirmar dicho mensaje, y solo hasta haber validado que este mensaje era cierto se dejaba libre al paynani, pero si había dado falso testimonio se le castigaba con pena de muerte. Descansaban en la Calpixca mientras “se comunicaba al Señor la llegada del mensajero, y concedida la audiencia, acompañado de los principales de la casa, muy callado y compuesto y con flores en las manos, muy grave en sus pasos, y los ojos bajos, penetraba en el palacio. Llegaba donde el rey estaba sentado, hacía un profundo acatamiento; situándose en medio de la sala, sentado en cuclillas y recogándose la manta que llevaba por vestidura, esperaba a que el Señor le hiciese señal de poder comenzar a hablar, y entonces exponía el objeto de su embajada.”⁷⁸

Esta forma de transmitir la información era exclusiva del Estado⁷⁹ y su jefe más alto era el tlatoani, por lo cual, al arribo de Hernán Cortés en 1518 a las costas, estos grandes corredores dieron noticia inmediata y detallada a Moctezuma II.⁸⁰

Pero, una vez conquistado el Templo Mayor, centro ceremonial más importante de aquella época, este tipo de correspondencia dejó de dar servicio al tlatoani. A la caída del imperio más poderoso del continente americano, y con la muerte de Cuauhtémoc, último emperador azteca, los paynani ya no tenían un jefe directo al

⁷⁸ El mensaje que transmitían se distinguía por la forma en que se ataviaban. Así, si un paynani llegaba sin hacer ruido y con el cabello suelto y despeinado, esto era signo de que una derrota había ocurrido, pero si se mostraba alegre, su cabello estaba recogido y se sujetaba con un listón colorado, su cintura se ceñía con un paño de algodón, portaban en la mano izquierda una rodela y en la derecha una espada, entonces había acontecido una victoria. Entre las principales funciones del correo se encontraba la de anunciar a todo el imperio el fallecimiento del monarca. Cuando a éste le faltaba poco para morir eran cubiertas las estatuas de Huitzilopochtli y Tezcatlipoca, y una vez salido de este mundo el emperador, los mensajeros salían corriendo para llamar a los vasallos al solemne funeral. *Ibíd.* Pág. 29.

⁷⁹ Durante la historia puede observarse que el correo estaba al servicio de los reyes, príncipes y conquistadores. Por ejemplo, “el rey persa Darío I, también llamado el Grande, al siglo IV a.C. podía enviar las noticias de la capital a las provincias del imperio, por medio de una línea de los „hombres de grito” colocados en alturas. [...] Alejandro Magno también utilizó un especie de altavoz que han llamado los antiguos historiadores cuerno o „trompa de Alejandro”, con el cual daba órdenes a sus soldados a distancias de hasta 18 km. En la época de las guerras greco-persas fue establecida una línea de centinelas entre Susa y Atenas, donde se transmitían a gritos los despachos desde un extremo a otro”.

⁸⁰ Szymanczyk, Oscar. Pág. 29.

cual obedecer, ni una organización militar a la cual informar, sino que ahora éstos, como los otros habitantes de México-Tenochtitlan, se encargarían de dar servicio a quien creyeron era Quetzalcóatl, el dios a quien esperaban, es decir a Hernán Cortés y a los españoles que con él se encontraban.⁸¹

A partir de entonces, los mensajes se llevarían a la manera europea, es decir, a través de cartas que informarían a los reyes españoles sobre la situación del *Nuevo Mundo*, como las Cartas de Relación de Cortés, y que son una referencia importante sobre los acontecimientos de aquella época. Por ejemplo, en la Segunda Carta de Relación puede leerse:

Muy Excellentísimo Príncipe, dije a Vuestra Majestad las cibdades y villas que hasta entonces a su real servicio se habían ofrecido y yo a él tenía sujetas y conquistadas. Y dije ansímismo que tenía noticia de un gran señor que se llamaba Muteeçuma que los naturales desta tierra me habían dicho que en ella había que estaba, segúnd ellos señalaban las jornadas, hasta noventa o cient leguas de la costa y puerto donde yo desembarqué y que confiando en la grandeza de Dios y con esfuerzo del real nombre de Vuestra Alteza, pensaba irle a ver a doquiera que estuviese Y aún me acuerdo que me ofrecí en cuanto a la demanda deste señor a mucho más de lo a mí posible, porque certifiqué a Vuestra Alteza que lo habría preso o muerto o súbdito a la corona real de Vuestra Majestad.”⁸²

2.1.1 El Correo Mayor de Indias

Los recién llegados españoles trajeron consigo una nueva cultura que modificaría la vida cotidiana de los habitantes de la región: la religión, la escritura,

⁸¹ Aunque este hecho no implica que se prescindiera por completo de esta forma verbal de transmitir información valiosa, en la que el mensaje se dirigía a una persona importante, sino que puede verse también en ciertos acontecimientos relevantes de la historia de México. Por ejemplo, durante la naciente evangelización del pueblo mexicano, cuando narra el indio Antonio Valeriano en su obra “Nican Mopohua”, que la Santísima Virgen María de Guadalupe, en 1531, se le apareció a un indígena de nombre Juan Diego para pedirle que fuera a la Ciudad de México a hablar con el Obispo Fray Juan de Zumárraga, y le hiciera saber que su deseo era la edificación de su Casa, en el sitio donde ahora se encuentra la Basílica de Guadalupe. Si bien este mensajero no correría bajo las órdenes de los dioses al servicio del tlatoani, si lo haría para informar a quien habría de representar la figura eclesiástica más importante de la Nueva España en aquella época, y se encumbraría una fe en el pueblo mexicano que daría pie a la insurrección y postre independencia del actual México.

⁸² Véase las siguientes direcciones electrónicas: <http://www.ems.kcl.ac.uk/redist/txt/e015.txt> y http://www.biblioteca.tv/artman2/publish/1520_277/Segunda_Carta_de_Relaci_n_de_Hern_n_Cort_s_459.shtml

los caballos, las armas, e incluso nuevas enfermedades, como la viruela. Además, crearon nuevas instituciones que obedecían a los intereses de la Corona y a su rey.

Una de estas instituciones fue el Correo Mayor de Indias, que se constituyó por Real Cédula el 14 de mayo de 1514, cuando, por las irregularidades que existía en el servicio postal, Fernando el Católico, Regente del Reino de España, nombró al doctor Lorenzo Galíndez de Carvajal como el Correo Mayor de Indias,⁸³ quien tendría “especial cargo y cuidado de los correos y mensajeros que se despacharen y que entendería en todas las negociaciones y asuntos que se relacionaran o dependieren de lo mismo”.⁸⁴ Se daría en este encargo comienzo de un monopolio, pues Don Lorenzo Galindez “despacharía todos los Correos y Mensajeros que fuesen precisos para los Virreyes, gobernadores, jueces y oficiales.”⁸⁵

El segundo Correo Mayor de Indias fue D. Diego de Carvajal y Vargas, segundo hijo de Don Lorenzo Galindez, a causa de la muerte del primogénito. El tercer Correo Mayor de Indias fue D. Diego de Carvajal y Vargas, hijo de Diego de Carvajal y Vargas. El cuarto Correo Mayor de Indias fue su hijo, D. Diego Carvajal Vargas y Ortiz. El quinto Correo Mayor de Indias fue D. Francisco de Carvajal Vargas y Córdoba; D. Diego Anastacio de Carvajal Vargas y Altamirano el sexto, quien murió sin dejar descendencia. El séptimo Correo Mayor de Indias fue D. Diego Gregorio Carvajal y Vargas; D. Fermín Francisco de Carvajal Vargas Chaves y Sotomayor fue el último Correo Mayor de Indias. “Los sucesores de este último llevan el título de Correos Mayores de Indias, más sin jurisdicción alguna, y

⁸³ PUERTO, Nicolás. “Breve Historia de los Correos Marítimos en España. El Primer Correo Mayor de Indias.” Reportaje. (Link: http://coitt.es/res/revistas/05e_Correo.pdf).

⁸⁴ ALCÁZAR, Cayetano. Pág. 51.

⁸⁵ Esta institución era un monopolio bien establecido, pues se prohibía “a cualquier persona que no fuese el Correo Mayor o sus representantes el despachar correo alguno, ordenándose a los Corregidores que favorecieran cuanto fuera posible la marcha y organización de los correos, y persiguieran a los que llevasen caballos con el hierro y señal del Correo Mayor, castigando severamente a cuantos faltasen a esta disposición.”

por tanto puramente nominal; pero le ostentan como el más preciado galardón de su nobleza todos los duques de San Carlos.”⁸⁶

2.1.2 El Correo Maestro Mayor de Hostes, Postas y Correos de la Nueva España

No fue sino después de 66 años del nombramiento del Primer Correo Mayor de Indias que en México se estableció el Correo Mayor, también conocido como “Correo Maestro Mayor de Hostes, Postas y Correos de la Nueva España.”

El 27 de agosto de 1580, el cuarto Virrey, D. Martín Enríquez de Almanza, nombró a Martín de Olivares como el primer Correo Mayor de México. Este hecho causó conflicto con el Correo Mayor de Indias, D. Diego de Carvajal y Vargas, por lo que la “aprobación definitiva” por parte del rey D. Felipe II tardó cerca de dos años. La real cédula que nombró a Martín de Olivares como Correo Mayor dice:

“Don Felipe por la gracia de Dios rrey de castilla de león de aragon [...] Por quanto por parte de vos martin de olivarez nos a sido hecha rrelacion que don martin enriquez nuestro visorrey que fue de la nueva españa en virtud de una nuestra cedula os nombro por nuestro correo mayor de aquella tierra [...] sabed que theniendo consideración a la buena rrelacion que nos habeys fecho de las personas de diego daza e martin de olivares vuestros criados y á lo bien que decis an servido abemos tenido por bien de hacer merced é por la presente la hazemos al que dellos vos señalades del officio de correo mayor de toda esa nueva españa para que lo sirva por su persona é por sus thenientes poniéndolos en las partes que conviniera y de que pueda usar el dicho officio como lo haze el nuestro correo mayor destos rreynos [...] señalo é hago merced á martin de olivares en la dicha cedula contenido para que por todos los dias de su vida sea maestro y correo mayor de ostes y postes é correos en toda esta nueba españa [...] theniendo cuidado que cada é quando que [...] no se puedan espedir ni ynviar ni despachar por mano de otra persona sino del dicho martin de olivarez [...] confirmamos y aprobamos el nombramiento que asi hizo el dicho nuestro virrey [...] yo el rrey.”⁸⁷

⁸⁶ ALCÁZAR, Cayetano. Pág. 57

⁸⁷ Enlace: http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1020005168/1020005168_027.pdf Págs. 285-286.

D. Martín de Olivares permaneció en el cargo hasta su muerte en 1604, es decir, 24 años, durante los cuales se pudieron establecer oficinas postales en la Ciudad de México, Veracruz, Puebla, Oaxaca, Querétaro y Guanajuato. El siguiente Correo Mayor en México sería Don Alonso Díez de la Barrera, entonces Virrey de la Nueva España,⁸⁸ luego de éste siguieron “don Pedro Díez de la Barrera, don Francisco Alonso Díez de la Barrera y Bastida, don Miguel y José Díez de la Barrera y Capitán don Pedro Jiménez de los Cobos y Flores, don Pedro Jiménez de los Cobos, don Pedro Jiménez de los Cobos y Flores, don Pedro Jiménez de los Cobos y Peña, y finalmente don Antonio Méndez Prieto y Fernández.”⁸⁹ Fue este último quien el primero de julio de 1766, después de 186 años de establecido el Primer Correo de México, se incorporó a la Corona de España, por un Decreto expedido el 27 de noviembre de 1765:

“Con motivo de la guerra de sucesión, y para solicitar medios para la manutención y aumento de las tropas, resuelve el Rey D. Felipe V, en el año de 1706, incorporar á la Corona todos los oficios que por cualquier título, motivo ó razón se hubiesen enajenado ó desagregado de ella.”⁹⁰

Entre los acontecimientos más importantes durante este periodo se tienen dos: el primero fue que se llevó a cabo un levantamiento de información para conocer la distancia entre México, Veracruz, Acapulco, Puebla de los Ángeles, Oaxaca, Guatemala, Zacatecas, Guadalajara, Durango, San Luis Potosí, Tehuantepec y Colima, y el segundo fue que el 27 de abril de 1765 se nombró a don Domingo Antonio López como el “Primer Correo de Mar.”

Para el “nuevo régimen” se establecerían nuevas condiciones: “Había correos de a pie, pagándose a real por cada legua y además se abonaban los días necesarios para el regreso, y los que por causas de esperar la contestación a los pliegos llevados se retrasara [...] La tarifa era de medio real la carta sencilla para

⁸⁸ Enlace: http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1020005168/1020005168_028.pdf

⁸⁹ Publicación que contiene un extracto del libro “El Correo Mexicano desde los Aztecas hasta el año de 1926” de Lauro Rosell. Véase en la siguiente dirección electrónica: <http://elizondo.fime.uanl.mx/files/filatelia/filatelia%20sociedad/No%2033-34.pdf>

⁹⁰ VELARDE, José. “Historia del Correo en México.” Imprenta de Ignacio Escalante. Pág. 320

las islas y de un real por Tierra-firme; las cartas dobles, un real y dos, respectivamente, según fuera para las islas o Tierra-firme. La onza de paquete, dos reales y cuatro.”⁹¹

La administración del Gobierno colonial se encargó del servicio postal, para lo cual se puso en manos del Correo de Mar, D. Domingo Antonio López, el Correo de tierra, y se creó una oficina directiva denominada Administración Principal de Correos de Mar y Tierra de la Nueva España, que perduró hasta 1770. A partir de este año “se dotó de sueldos fijos a los jefes de las Estafetas.”⁹²

En 1773 se dio lugar a los primeros correos mensuales de Guadalajara a Ures y otros pueblos de Sonora, y de San Luis Potosí a Monterrey. En 1777, el Excmo. Sr. Conde de Floridablanca aprobó una nueva planta de la Administración Principal. Hasta 1790 fue administrador D. Domingo Antonio López, después se tuvo por seis meses a Don Lauretano Teixa de Senade como administrador interino. Luego de éste tomó el cargo Don Antonio Joaquín Fernández de la Vega. Posteriormente, volvió a ser interino Teixa de Senade. Don Andrés Mendivil de Amirola continuó la Administración hasta 1800, cuando comenzó el proceso que haría de México un país independiente.

Para 1801 “la red postal tenía una extensión de casi veinticinco mil kilómetros y contaba con 401 oficinas atendidas por 901 trabajadores.”⁹³ Por ello, durante el periodo de insurrección los correos jugaron un papel fundamental, pues permitirían mantener la comunicación entre los insurgentes⁹⁴. Asimismo, Don Miguel Hidalgo

⁹¹ ALCÁZAR, Cayetano. Págs. 117-118.

⁹² http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1020005168/1020005168_037.pdf

⁹³ <http://www.3museos.com/themes/laspalanbrascorreos.html>

⁹⁴ Por ejemplo, la carta de José María Morelos a Miguel Hidalgo de noviembre de 1810: “En el día tengo sitiado el puerto de Acapulco con ochocientos hombres y me hallo sin pólvora ni balas [...]Y así, mándeme V.E. cañones y pólvora, que según noticia tengo, toda la artillería del castillo está apuntada a tierra; y así, espero de V.E. el refuerzo que le pido con la mayor brevedad que se pueda, pues yo considero que estas tropas están en camino, pues no desisto del cerco hasta nueva orden de S.E. diciéndome el rumbo que debo tomar, si para la Misteca o Chilpancingo, porque desde el día 20 del pasado que tuve el honor de comer con V.E. y nos separamos, no he tenido la menor noticia, por lo que dígame del ejército de México. (Fuente: http://www.biblioteca.tv/artman2/publish/1810_115/Carta_de_Jos_Mar_a_Morelos_a_Miguel_Hidalgo_comunic_ndole_los_resultados_de_su_primera_empresa_militar.shtml)

recibiría por este medio las sentencias que en su contra se sumaban, a causa de su movilización.⁹⁵

2.1.3 El correo en el México independiente

El 8 de noviembre de 1821, a 42 días de haberse consumado la Independencia de México, el 27 de septiembre de 1821, fue establecido que la Dirección General de Correos dependería de la Secretaría de Estado y del Despacho Universal de Relaciones Interiores y Exteriores⁹⁶, y se nombró el 11 de febrero de 1822 a Don José María Beltrán como el nuevo Administrador General de Correos.

Fue el 8 de diciembre de 1824 cuando la “Renta de Correos” comenzaría a depender de la Secretaría de Hacienda, por un decreto del 16 de noviembre de 1824,⁹⁷ y permaneció adscrita hasta 1891 cuando comenzaría a pertenecer a la naciente Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP).⁹⁸ El 1° de julio de 1901, se convirtió en Dirección General.

⁹⁵ En el Edicto del Tribunal de la Inquisición del 13 de octubre de 1810 que citó a Miguel Hidalgo para comparecer a los cargos que se le hacían y excomulgó a los insurgentes leemos: “Nos, los Inquisidores Apostólicos contra la herética pravedad y apostasía en la ciudad de México, Estados y Provincias de esta Nueva España [...]. A vos, el Br. don Miguel Hidalgo y Costilla, Cura de la congregación de los Dolores, en el Obispado de Michoacán, titulado Capitán General de los insurgentes: Sabed que ante Nos pareció el Sr. Inquisidor Fiscal de este Santo Oficio e hizo presentación en forma de un proceso que tuvo principio en el año de 1800 y fue continuado a su instancia hasta el año de 1809, del que resulta probado contra vos el delito de herejía y apostasía de nuestra santa fe católica, y que sois un hombre sedicioso, cismático y hereje formal por las doce proposiciones que habéis proferido y procurado enseñar a otros, que han sido la regla constante de vuestras conversaciones y conducta[...]. Texto tomado de la siguiente dirección electrónica: http://www.biblioteca.tv/artman2/publish/1810_115/Edicto_del_Tribunal_de_la_Inquisici_n_en_el_cual_cit_a_Miguel_Hidalgo_para_que_compareciera_a_responder_a_los_cargos_que_se_le_hac_a_n_y_excomulg_a_todos_los_insurgentes.shtml

⁹⁶ Fuente: http://acoleccionar2009.webcindario.com/historia_del_correo_en_mexico-parte_2.html

⁹⁷ JÁUREGUI, Luis. “Los Secretarios de Hacienda y sus Proyectos, 1821-1933” Vol. 1. Pág. 68. Liga de internet:

http://books.google.com.mx/books?id=mfhbv6OIsFgC&pg=PA68&lpg=PA68&dq=Renta+de+Correos+1824+Secretar%C3%ADa+de+Hacienda&source=bl&ots=vhod6FQeao&sig=AGVH8-DDsIH7hObhOEjsuMk32NE&hl=es-419&sa=X&ei=t2IoVNGFFsSVyASp-4KIBw&redir_esc=y#v=onepage&q=Renta%20de%20Correos%201824%20Secretar%C3%ADa%20de%20Hacienda&f=false

⁹⁸ En 1856, se establecía en la Constitución Política la prohibición de los monopolios para el servicio postal, y en 1857, se funda la Administración General de Caminos y Peajes (www.sct.gob.mx). En 1891, quedó establecido que la SCOP “abarcará los correos interiores, las vías marítimas de comunicación o vapores correo, la relación con la Unión Postal Universal, los telégrafos, los teléfonos, los ferrocarriles, las obras portuarias y los faros; los monumentos públicos

El 1° de abril de 1879, México se hizo miembro de la Unión Postal Universal (UPU), establecida en 1874 en virtud del Tratado de Berna, que tiene por objetivo “promover y desarrollar la comunicación entre todos los pueblos del mundo a través de la promoción de la revitalización continua de los servicios postales.”⁹⁹

El 14 de septiembre de 1902, el Presidente Porfirio Díaz colocó la primera piedra del Palacio Postal, "La Quinta Casa de Correos"¹⁰⁰ y el 17 de febrero de 1907 lo inauguró. Durante el siglo XIX el correo movilizó anualmente 134,631,009 piezas, y se sumaban 1,742 oficinas dentro de todo el territorio nacional.¹⁰¹

El 1° de enero de 1959 la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas desapareció, dando lugar a las Secretarías de Obras Públicas y Comunicaciones y Transportes. Más adelante, el 20 de agosto de 1986 se creó el Servicio Postal Mexicano como un organismo de personalidad jurídica y patrimonio propio.¹⁰²

A partir de 1990 se tiene que el total de personal ocupado, el número de oficinas de servicio postal y el volumen de correspondencia, tanto nacional como internacional se ha modificado como puede apreciarse en la siguiente tabla.

y las obras de utilidad y ornato; las carreteras y calzadas; los puertos, ríos, puentes, lagos y canales; la conserjería y las obras en los palacios Nacional y de Chapultepec, y el desagüe del Valle de México [...] Su organización integraba vastas y bien delimitadas unidades administrativas, como la Dirección General de Faros, la Comisión Hidrográfica, la Dirección General de Correos y la Dirección General de Telégrafos” En: GUERRERO, Omar. “Crónica de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes: 1891-1991.” Pág. 96. (Enlace: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/79/pr/pr10.pdf>)

(Dirección electrónica:<http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/79/pr/pr10.pdf>)

⁹⁹ En el año de 1947 se convirtió en un organismo especializado de la ONU. Actualmente cuenta con 192 países miembros. Los gastos de este organismo son financiados con las contribuciones de los miembros (México aporta 10 unidades). La página oficial de este organismo es: <http://www.upu.int/en.html>

¹⁰⁰ La primera casa del Correo Mayor se había establecido en 1625 a espaldas del Palacio Nacional. La segunda casa se ubicó en el número 11 de la calle Santa Teresa “La Vieja” en 1765. Se estableció en 1788 en la calle de San Francisco no. 10, la tercera casa. La cuarta casa se ubicó a un costado del Palacio Nacional, a un anexo de la Antigua Casa de Moneda. (Enlace:

<http://www.wikimexico.com/wps/portal/wm/wikimexico/artes/arquitectura/majestuoso-palacio-postal>)

¹⁰¹ CIENFUEGOS, David. “El Servicio Postal Mexicano: Historia, Regulación y Perspectivas” UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas. Dirección electrónica:

<http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/6/2654/6.pdf>. Pág. 9.

¹⁰² Dirección electrónica:

<http://www.correosdemexico.gob.mx/AcercaCorreos/Historia/Paginas/HistoriaCorreoeMexico.aspx>

Tabla 2.1 Servicio Postal 1990 – 2013

Periodo	Personal Ocupado	Oficinas	Nacional miles de piezas	Internacional miles de piezas
1990	27,438	21,773	455	342
1991	27,012	25,773	495	352
1992	26,440	28,586	530	357
1993	26,210	31,004	562	374
1994	26,999	32,379	596	384
1995	27,117	32,947	628	322
1996	26,643	33,266	658	326
1997	26,666	34,561	835	335
1998	26,294	35,124	769	364
1999	23,579	35,364	701	49
2000	23,137	36,478	889	271
2001	22,082	33,168	686	48
2002	20,243	33,529	606	42
2003	19,547	30,576	641	44
2004	19,740	34,937	656	47
2005	19,967	36,017	689	43
2006	19,885	36,656	729	48
2007	21,046	30,804	865	50
2008	22,210	30,951	903	58
2009	19,712	28,018	818	152
2010	19,527	29,205	778	127
2011	19,070	29,225	781	100
2012	19,026	27,674	855	40
2013	ND	27,360	750	39

FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI

Puede apreciarse que la correspondencia a nivel internacional ha disminuido, mientras que la correspondencia nacional ha aumentado. Asimismo, es observable que el personal ocupado se ha reducido en los últimos años, y que el número de oficinas creció en 2006, pero a partir de ese año este número ha venido reduciéndose. Esta reducción puede tener explicación en el acelerado crecimiento del uso de los demás servicios de telecomunicaciones, como la

telefonía y el internet, que han dejado atrás a la carta como el medio eficaz de comunicación.

2.2 El servicio telegráfico en México

El 10 de mayo de 1849 Juan de la Granja obtuvo la primera concesión de comunicaciones a distancia¹⁰³ por parte de parte del Presidente de la República, Don José Joaquín Herrera.¹⁰⁴ Juan de la Granja realizó la primera demostración del telégrafo eléctrico entre el Palacio Nacional y el Colegio de Minería, el 13 de noviembre de 1850.¹⁰⁵ El 5 de noviembre de 1851, se inauguró la línea de operación del primer telégrafo, que se situaba entre la Ciudad de México y Nopalucan, Puebla. Para mayo de 1852, la línea telegráfica se extendería 40 leguas, hasta el Puerto de Veracruz.¹⁰⁶

En 1853 fallece Juan de la Granja y es nombrado director de la empresa telegráfica, Hermenegildo de Villa y Cosío, albacea de De la Granja. Posteriormente ocuparon dicho cargo Cayetano Rubio, Manuel J. del Llano y José de la Vega.

Posteriormente, a su llegada Maximiliano de Habsburgo intentó unir las líneas telegráficas de América con las de Europa a través de su ministro de Estado, y decretó el 2 de diciembre de 1865 la Ley sobre telégrafos, que autorizaba al Estado a construir infraestructura telegráfica; en su artículo 1° se establecía que el “Gobierno es el único que puede construir líneas telegráficas en el imperio.

¹⁰³ Apenas un año después de que Samuel Morse obtuviera la patente del primer telégrafo, pues en 1837 lo inventó, en 1838 presentó la patente y en 1848 la obtuvo.

¹⁰⁴ SILVA, Lucila. “Las Concesiones en Materia de Telecomunicaciones” Biblioteca Jurídica del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Pág. 197. (Enlace: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/7/3043/9.pdf>)

¹⁰⁵ TELECOMM. “Del Telégrafo al Satélite. Semblanza Histórica” Pág. 1.

¹⁰⁶ A fines del siglo XIX el mercado del telégrafo había crecido de manera importante y se le consideraba “el sistema nervioso del comercio” En Rodríguez, Luis. Pág. 4.

Cuando lo considere conveniente, dará permiso a algún individuo o compañía para que lo haga.”¹⁰⁷ Además, se lograron establecer 8 concesiones.

A la caída del emperador Maximiliano, Benito Juárez convirtió la línea telegráfica en el sistema de telégrafos públicos nacionales con la denominación de Líneas Telegráficas del Supremo Gobierno,¹⁰⁸ y en 1867 formuló el primer reglamento efectivo a través de su ministro, Blas Balcárcel.¹⁰⁹

Más adelante, durante el gobierno de Porfirio Díaz, se lograron importantes avances en materia de telégrafos. Así, en 1878 se creó la Dirección General de Telégrafos Nacionales; asimismo, a lo largo de este periodo, la red telegráfica alcanzó a ser de más de 40,000 km de longitud. México fue el primer país de Iberoamérica en instalar dos instalaciones radiotelegráficas en 1903.¹¹⁰

En 1907, poco antes del golpe de Madero, se contabilizaron 379 oficinas telegráficas. De hecho, al principio de la Revolución Mexicana, los telégrafos fueron usados para combatir el gobierno de Porfirio Díaz,¹¹¹ y más adelante para generar las estrategias de la lucha por el poder.¹¹² Incluso, Alemania envió un telegrama a México, el telegrama Zimmermann, que buscaba un pacto con el

¹⁰⁷ ÁLVAREZ, Clara. Cita de: Telecom. Telégrafos, “Los Conservadores, la Intervención Francesa y Maximiliano de Habsburgo” Pág. 2.

¹⁰⁸ ÁLVAREZ, Clara. Biblioteca Jurídica del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Pág. 381.

¹⁰⁹ TELECOMM, Telégrafos. Dirección electrónica:

http://www.telecomm.net.mx/telecomm/dmdocuments/Historia_Organismo.pdf Pág. 9.

¹¹⁰ Asociación de Economistas Mexicanas, Pág. 416.

¹¹¹ Por ejemplo, el 6 de octubre de 1910, Luis Navarra envió a Porfirio Díaz un telegrama para pedir la liberación de Madero: “En nombre de la justicia, pido al Señor Presidente interponga sus buenos oficios para que sea puesto en absoluta libertad el Señor Francisco Madero candidato del Partido Antirreeleccionista preso en Monterrey acusado de delito del cual lo creo inocente.” Existe virtualmente un acervo telegráfico por la Universidad de las Américas de Puebla, denominado Archivo Porfirio Díaz, donde se tiene la correspondencia presidencial de Porfirio Díaz. Véase la siguiente dirección electrónica: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/telegramas/index.html.

¹¹² El 7 de marzo de 1915, Álvaro Obregón envió a Veracruz un telegrama para Venustiano Carranza, en el cual le informaría que los gremios obreros se habían adherido al movimiento Constitucionalista: “Todavía quedan en la Tesorería de la junta de auxilio al pueblo, fondo de ciento y tantos mil pesos de socorro, comunico que los cuatro mil empleados de los tranvías eléctricos han suspendido sus trabajos para unirse a nuestro movimiento; reina verdadero entusiasmo en las clases populares.”

Fuente:http://www.biblioteca.tv/artman2/publish/1915_210/Revoluci_n_y_R_gimen_Constitucionalista_Documento_624_Telegrama_del_Gral_Ivaro_Obreg_n_informando_a_D_Venustiano_Carranza.shtml

gobierno de Carranza para atacar a Estados Unidos, a lo cual México no aceptó.¹¹³

Las medidas en materia de telégrafos que se tienen durante el proceso revolucionario principalmente son que “se fijó una cuota superior para los mensajes al extranjero; se prohibió el franqueo de correspondencia enviada con timbres huertistas; se establecieron rutas postales del estado de Durango; y se expidió un reglamento que reorganizaba la Dirección General de Correos para mantener el servicio postal a pesar del conflicto armado.”¹¹⁴

En 1924, se introdujo el sistema de teletipos. El 24 de abril de 1926 se expidió la Ley de Comunicaciones Eléctricas. En el Decreto sobre radiocomunicación se conceptualizó dentro de las comunicaciones eléctricas a la telegrafía, radiotelegrafía, telefonía, radiotelefonía y cualquier otro sistema de transmisión o recepción, con hilos conductores o sin ellos, de sonidos, signos o imágenes. Además, se facultó a la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas a determinar la clasificación de estaciones inalámbricas.¹¹⁵

En 1929, se inició el servicio telegráfico internacional, desde la estación Chapultepec con un enlace de una empresa alemana. El 31 de agosto de 1931, bajo la presidencia de Pascual Ortiz Rubio, se expidió la primera Ley de Vías Generales de Comunicación y Medios de Transporte.¹¹⁶

¹¹³ El 16 de enero de 1917, el Ministro de Asuntos Exteriores del Imperio Alemán, Arthur Zimmermann, envió un telegrama al conde Heinrich von Eckardt, su embajador en México: “Proponemos a México una alianza sobre las siguientes bases: hacer juntos la guerra, declarar juntos la paz; aportaremos abundante ayuda financiera; y el entendimiento por nuestra parte de que México ha de reconquistar el territorio perdido en Nuevo México, Texas y Arizona [...] Tome la iniciativa de invitar a Japón a adherirse de forma inmediata a este plan, ofreciéndose al mismo tiempo como mediador entre Japón y nosotros.” Este mensaje sería interceptado por los servicios de espionaje británicos, por lo que la intervención de Estados Unidos a la Primera Guerra Mundial se hizo inminente.

¹¹⁴ GUERRERO, Pág. 97.

¹¹⁵ ÁLVAREZ, Clara. “Historia de las Telecomunicaciones en México” Pág. 6. Fuente: <http://revistabimensualup.files.wordpress.com/2007/09/d2-historiadelatelecomunicacionesenmxicooriginal1.pdf>

¹¹⁶ “Marco Jurídico de las Telecomunicaciones en México” Pág. 6. Fuente: <http://info.juridicas.unam.mx/inst/evacad/eventos/2004/0902/mesa1/24s.pdf>

El 19 de febrero de 1940, bajo la presidencia de Lázaro Cárdenas fue publicada la Ley de Vías Generales de Comunicación, la cual en su artículo 11 establece que: “La prestación de los servicios públicos de telégrafos, radiotelegráficos y de correos, queda reservada exclusivamente al Gobierno Federal o a los organismos descentralizados que se establezcan para dicho fin.” Y en su artículo 14 señala que: “Los interesados en obtener concesión o permiso para construir, establecer o explotar vías generales de comunicación, elevarán solicitud a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, de conformidad con los preceptos de esta ley y sus reglamentos.”¹¹⁷

En 1986 se creó Telégrafos Nacionales (TELENALES), a cambio de Telégrafos Federales, que constituía un organismo descentralizado, cuyo objetivo es “la presentación del servicio público de telégrafos.”¹¹⁸

Tabla 2.2 Servicio Telegráfico 2001 – 2013

Periodo	Personal Ocupado	Oficinas	T. Transmitidos	T. Recibidos
2001	11,272	1,609	33,336	29,824
2002	10,461	1,568	35,524	33,689
2003	9,844	1,555	38,277	31,882
2004	9,774	1,550	36,817	29,251
2005	9,696	1,543	37,177	27,312
2006	9,711	1,563	42,956	30,134
2007	9,144	1,575	53,388	36,754
2008	9,488	1,591	61,791	42,547
2009	9,412	1,582	58,025	37,382
2010	9,355	1,588	59,334	38,079
2011	8,175	1,592	62,837	34,266
2012	8,081	1,615	61,339	ND
2013	ND	1,615	63,909	ND

FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI

¹¹⁷ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. “Ley de Vías Generales de Comunicación” Págs. 4-5. Dirección electrónica: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/73_140714.pdf

¹¹⁸ Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 1986. Enlace: http://www.telecomm.net.mx/telecomm/dmndocuments/normateca_interna_decreto_creacion_telecomm.pdf

El número de personas ocupadas en el servicio telegráfico, el número de oficinas, así como el volumen total de telégrafos transmitidos y recibidos, entre 2001 y 2013 se muestran en el cuadro 2.2, donde es posible observar que el personal ocupado en el servicio de telégrafos ha disminuido, que el número de oficinas ha permanecido prácticamente constante, que el número de telégrafos transmitidos ha incrementado, lo mismo que el número de los recibidos, aunque con una menor proporción.

2.3 El teléfono y la televisión

2.3.1 Breve historia del teléfono

La primera conferencia telefónica en México data del 13 de marzo de 1878, en un enlace de Porfirio Díaz entre las oficinas de correos de inspección de telefonía de la Ciudad de México y la comisaría de Tlalpan. De hecho, fue México el segundo país en contar con un aparato de comunicación a distancia,¹¹⁹ dada la cercanía con Estados Unidos, país donde Graham Bell, en 1876 lo inventó, como un aparato para convertir el sonido en impulsos eléctricos.¹²⁰

Fue en 1881, durante el gobierno de Manuel González, cuando se expidieron las bases para la reglamentación del servicio de ferrocarriles, telégrafos y teléfonos.¹²¹ Para 1888, la Compañía Telefónica Mexicana, S.A., dependiente de la Bell Telephone Co. De Massachusetts, contaba con 800 teléfonos en servicio¹²²

En ese mismo año, la Compañía Telefónica Mexicana (“La Mexicana”) obtuvo su primera concesión para proporcionar el servicio público telefónico. La Mexicana “era una empresa propiedad del grupo corporativo Bell de EUA que recibió los derechos, concesiones y autorizaciones de invenciones y contratos de otras

¹¹⁹ IBARRA, Armando. “Apuntes para una Historia de la Telecomunicación en México”. Universidad de Guadalajara. (Enlace: http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/ppperiod/comsoc/pdf/22-23_1995/103-146.pdf) Pág. 106.

¹²⁰ Enlace: <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/bell.htm>

¹²¹ “El ejecutivo reglamentará el servicio de ferrocarriles, telégrafos y teléfonos construidos o que en adelante se construyan en territorio mexicano.” Artículo I.

¹²² IBARRA, pág. 106.

empresas telefónicas. En 1903, La Mexicana celebró un contrato con la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.¹²³

Asimismo, la Empresa de Teléfonos Ericsson, S.A. (“Mexeric”), filial de una empresa sueca Aktiebolaget L.M. Ericsson y Co, comenzó a prestar servicios de telefonía en México desde 1905 cuando “adquiere una concesión de 1903 que estaba a nombre de José Sittzenstätter.”¹²⁴

Cabe señalar que “el contrato de La Mexicana y la concesión de Mexeric con el gobierno mexicano señalaban expresamente que no se estaba otorgando exclusividad o monopolio alguno a las partes.”¹²⁵

“Para el momento en que estalló la Revolución mexicana, estaban instalados aproximadamente 16 000 aparatos telefónicos, de los cuales 8 500 estaban en la ciudad de México, y la mayor parte de ellos cumplieron además una función de Estado en la confrontación militar al facilitar la comunicación entre los diferentes cuarteles [...] De 1910 a 1920, en la producción telefónica parece sostenerse un crecimiento paulatino de aproximadamente 2 000 teléfonos por año; su uso correspondía tan sólo a 0.1% de la población total, ya que estaba monopolizado por empresarios, hacendados, gobernantes y militares.”¹²⁶

¹²³ “Su desarrollo fue tan rápido, que a partir de 1905 pasó a ocupar un lugar entre las 170 empresas mayores de México, con un capital de un millón de pesos.” IBARRA, Armando. Pág. 107. Y <http://info.juridicas.unam.mx/inst/evacad/eventos/2004/0902/mesa1/24s.pdf> Pág. 4

¹²⁴ “La iniciación de la L. M. Ericsson & Co., fue en Estocolmo. Suecia, con una modestia tal que el primer taller fue alojado en una cocina con un par de tomos movidos con pedal como único equipo, y componiéndose su personal de un mecánico y un aprendiz. Para 1878 ya había fabricado sus primeros teléfonos que algunos años después competirían con los aparatos telefónicos producidos por la propia „American Bell Telephone Company” donde los peritos en la materia proclamaron que eran altamente superiores a los fabricados por la industria telefónica norteamericana. [...] -En México- para 1926 la empresa contaba con 100,000 abonados al servicio urbano y su sistema de larga distancia cubría el Territorio Nacional, excluyendo la Península de Baja California y el Sureste, que era servido por la CTTM.” IBARRA, Armando. “Apuntes para una Historia de la Telecomunicación en México” Págs. 113 y 114. (Enlace: http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/ppperiod/comsoc/pdf/22-23_1995/103-146.pdf)

¹²⁵ <http://info.juridicas.unam.mx/inst/evacad/eventos/2004/0902/mesa1/24s.pdf>

¹²⁶ IBARRA, Armando. Pág. 109.

“En 1927, el presidente de México, Plutarco Elías Calles, celebró una conversación telefónica con el presidente norteamericano Calvin Coolidge para inaugurar el servicio telefónico internacional.”¹²⁷

El 23 de diciembre de 1947 la empresa Teléfonos de México, S.A. (“Telmex”) se constituyó “ante la fe del Notario Público No. 54 del Distrito Federal Lic. Graciano Contreras, cuyos socios e integración de su capital social, de acuerdo a las negociaciones entre la Ericsson de Suecia y Axel Werner Green, fue de la siguiente manera: Corporación Continental, S.A. de capital estadounidense con 51.24% de las acciones; la empresa Ericsson con 48.75% y tres empresarios mexicanos con 0.05% de las acciones. El acuerdo fue que entre 1948 y 1957 Teléfonos de México, S.A. de C.V. pagaría a la Ericsson anualmente 2.5% de los ingresos brutos que obtuviera”.¹²⁸

El 1 de enero de 1948 Teléfonos de México inicia a operar con 139 mil aparatos. Dos años más tarde adquiere las acciones de la Compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana. Y hasta el 20 de agosto de 1958, “un grupo de hombres de empresas mexicanas” (que estarían encabezados por Carlos Trouyet, Eloy Vallina y Antonio Ruiz Galindo) adquirió la totalidad de las acciones que poseían hasta entonces la International Telephone and Telegraph Corporation (ITT) de Estados Unidos y la L.M. Ericsson de Suecia. “Con la mexicanización del capital se dio el primer paso de este proceso, en el cual la administración de la empresa fue confiada a la responsabilidad exclusiva de ejecutivos mexicanos, logrando en su gestión un avance considerable y acelerado del servicio telefónico”.¹²⁹

¹²⁷ En 1883 ya se había celebrado la primera conferencia internacional entre Matamoros, Tamaulipas y Brownsville, Texas. Sin embargo, con la inauguración de 1927 se comienza a dar uso de forma regular a este servicio.

¹²⁸ “Mexeric y Telmex celebraron un contrato, mismo que fue aprobado por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, en el que Mexeric le vendía sus bienes (incluyendo concesiones) y le transfería sus activos vinculados con el servicio telefónico.” *Ibíd.* Págs. 9 y 10.

¹²⁹ IBARRA, “Apuntes para una historia...” Pág. 120-124.

“Para 1967, ya había un millón de teléfonos instalados: el presidente Díaz Ordaz puso en servicio el teléfono un millón con una llamada a Adolfo López Mateos, el 20 de diciembre de ese año.”¹³⁰

Para 1976 el sistema de telecomunicaciones en México ofrecía más de 30 servicios, de los cuales destacaban los telégrafos, teléfonos, radio, televisión, comunicaciones vía satélite, télex, teleinformática, facsímile y telefotografía, etc.¹³¹

La Tabla 2.3 muestra como a partir de la invención del teléfono el crecimiento del número de teléfonos se ha podido mantener de forma positiva.

Tabla 2.3 Número de Teléfonos 1878 - 1965

Año	Número de teléfonos	Año	Número de teléfonos
1878	8	1940	100595
1895	2091	1945	168964
1900	3065	1950	205574
1907	6400	1955	270699
1921	16735	1960	342626
1925	30316	1965	502476
1930	37235	FUENTE: IBARRA, pág. 122	
1935	84862		

A partir de 1971 y hasta 2013 se tienen estadísticas de manera anual como puede verse en la Tabla 2.4, en la que se aprecia que hasta el año 2009 es cuando aparece una tasa de crecimiento negativa con respecto al año anterior y que este hecho se repite en 2011, aunque en menor nivel. En general, la tendencia tiene pendiente negativa (Veáse Gráfica 2.1), y el decrecimiento se acentúa fuertemente durante los periodos de crisis en México (1995-1996 y 2009-2011).

¹³⁰ *Ibíd.* Pág. 123.

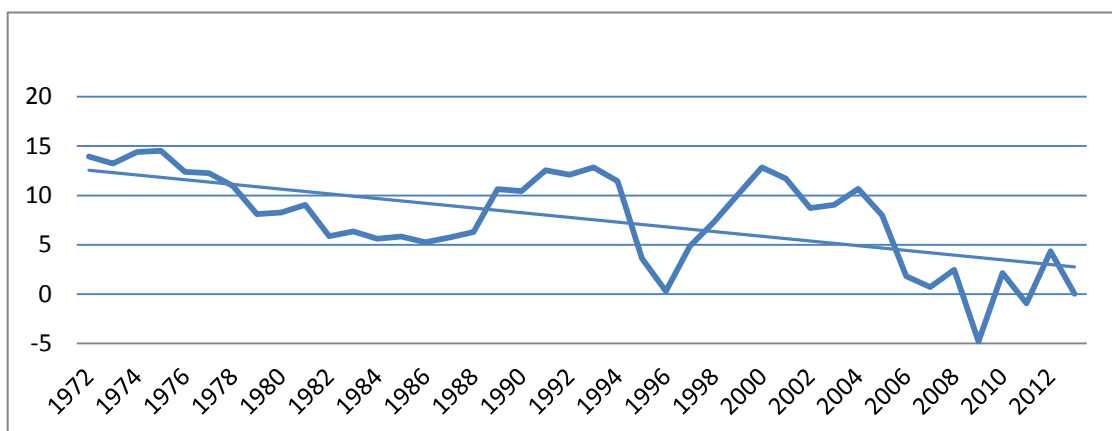
¹³¹ ASOCIACIÓN DE ECONOMISTAS MEXICANAS A.C. “Seminario Internacional Sobre la Problemática Económica Actual. Caso de México” México, Junio de 1976. Módulo 2. Pág. 424.

Tabla 2.4 Número de teléfonos 1971 - 2013

Año	Número de teléfonos	Crec. %	Año	Número de teléfonos	Crec. %
1971	975000	-	1994	8492521	11.4
1972	1111000	13.9	1995	8801030	3.6
1973	1258000	13.2	1996	8826148	0.3
1974	1439000	14.4	1997	9253715	4.8
1975	1648000	14.5	1998	9926879	7.3
1976	1852000	12.4	1999	10927385	10.1
1977	2079000	12.3	2000	12331676	12.9
1978	2307000	11.0	2001	13774146	11.7
1979	2494000	8.1	2002	14975085	8.7
1980	2699732	8.2	2003	16330066	9.0
1981	2943882	9.0	2004	18073238	10.7
1982	3116239	5.9	2005	19512024	8.0
1983	3314408	6.4	2006	19861299	1.8
1984	3499957	5.6	2007	19997903	0.7
1985	3704432	5.8	2008	20491430	2.5
1986	3899168	5.3	2009	19505573	-4.8
1987	4122681	5.7	2010	19918643	2.1
1988	4381436	6.3	2011	19731368	-0.9
1989	4847166	10.6	2012	20587824	4.3
1990	5352824	10.4	2013	20590449	0.01
1991	6024714	12.6			
1992	6753652	12.1			
1993	7620880	12.8			

Fuente: IFT

Gráfica 2.1 Crecimiento porcentual del número de teléfonos 1972-2013



Fuente: Elaboración propia con datos de Ifotel.

A partir de 1978 se dio inicio al servicio telefónico de larga distancia LADA. Un año después “se inauguró la primera central de tecnología digital instalada en el país”. Pero, en 1982, a raíz de la crisis económica, Telmex solicitó un crédito por 3,750 millones de pesos, con lo que pasó a integrarse al Gobierno Federal como una empresa de “participación estatal mayoritaria”. 7 años más tarde, el lunes 18 de septiembre de 1989, el presidente Carlos Salinas de Gortari anunció “la desincorporación de Telmex del sector público, a fin de que pasara a manos privadas para su operación”.¹³²

El 13 de diciembre de 1990, a un mes de la licitación, se logró la privatización de Telmex. Los compradores fueron Grupo Carso y dos operadores telefónicos extranjeros, Southwestern Bell y France Cable et Radio (una subsidiaria de France Telecom): “el consorcio superó las ofertas de otros tres grupos, Acciones y Valores (una empresa de inversiones mexicana), GTE Corp. y Telefónica de España. El precio de compra por el 51% de las acciones con derecho a voto fue de 1.700 millones de dólares. La venta tuvo que apegarse a la Ley de Inversión Extranjera, que establecía un máximo de 49% de participación extranjera. Con el fin de cumplir con este requisito se crearon acciones de control que significaron el 10,4% del total y fueron adquiridas por el Grupo Carso.”¹³³

A continuación se muestra el valor de mercado de Telmex, desde diciembre de 1987 hasta diciembre de 2006, así como el valor de su rendimiento, tanto anual como acumulado. El crecimiento en el valor del mercado es fácil de comprobar, sin embargo es posible ver que el rendimiento anual muestra valores negativos.

¹³² IBARRA, Págs. 28-39.

¹³³ A este respecto señala Judit Mariscal que: “La privatización de un monopolio vertical y horizontalmente integrado tuvo como consecuencia que al terminar el período de exclusividad y abrirse el mercado a la competencia, existía un solo operador de tamaño significativo lo que introdujo costos significativos a la regulación. Por otra parte, la secuencia de la reforma no otorgó certidumbre institucional al proceso de regulación. Se inició con la privatización, se siguió con un período de exclusividad y cinco años más tarde se promulgó la LFT creando un año después una agencia reguladora débil.” MARISCAL, Judith. “Regulación y competencia en las telecomunicaciones mexicanas” CEPAL. Unidad de Comercio Internacional e Industria. México, D. F., junio de 2007. Pág. 11
(Enlace: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5010/S0700492_es.pdf?sequence=1)

Tabla 2.5 Telmex. Valor de mercado y rendimiento 1987 -2006

TELMEX (millones de dólares)			
Fecha	Valor de mercado	Rendimiento	
		Anual	Acumulado
dic-87	630.5		
dic-88	1,152.4		82.8%
dic-89	3,730.2	223.7%	491.6%
Año de privatización			
ene-90	4,538.9		
feb-90	4,845.4		
mar-90	5,111.7		
abr-90	5,514.0		
may-90	7,713.7		
jun-90	6,949.0		
jul-90	7,999.3		
ago-90	7,069.7		
sep-90	6,118.0		
oct-90	7,448.2		
nov-90	7,552.6		
dic-90	7,273.2	95.0%	1053.6%
dic-91	24,314.4	234.3%	3756.4%
dic-92	29,336.2	20.7%	4552.8%
dic-93	33,274.1	13.4%	5177.4%
dic-94	21,737.0	-34.7%	3347.6%
dic-95	15,822.3	-27.2%	2409.5%
dic-96	14,711.6	-7.0%	2233.3%
dic-97	22,848.0	55.3%	3523.8%
dic-98	19,105.3	-16.4%	2930.2%
dic-99	41,638.3	117.9%	6504.0%
dic-00	31,906.8	-23.4%	4960.6%
dic-01	22,800.0	-28.5%	3516.2%
dic-02	20,390.0	-10.6%	3133.9%
dic-03	19,513.0	-4.3%	2994.8%
dic-04	23,444.0	20.1%	3618.3%
dic-05	28,315.0	20.8%	4390.9%
dic-06	30,206.9	6.7%	4690.9%

FUENTE: <http://www.carlosslim.com/pdf/ActividadesEmpresarialesOK.pdf>

2.3.1.1 El inicio de la telefonía celular

El 3 de abril de 1973 Martin Cooper realizó la primera llamada celular desde “la Sexta Avenida en Nueva York a Joel S. Engel, quien encabezaba los Laboratorios Bell ¿La razón de la llamada? Informarle a Engel que Motorola había ganado la carrera por el desarrollo de esta tecnología.”¹³⁴

El primer teléfono celular a nivel mundial fue el Motorola DynaTAC 8000X (abreviatura de Dynamic Adaptive Total Area Coverage), “recibió el visto bueno de la Comisión Federal de Comunicaciones estadounidense el 21 de septiembre de 1983 y se puso a la venta el 13 de marzo de 1984 a un precio de, atención, 3.995 dólares.”¹³⁵

Después de cinco años, en 1989 la Secretaría de Comunicaciones y Transportes autorizó la introducción de la telefonía celular en México, y la compañía Iusacell fue la primera en “lanzar al mercado productos celulares.”

En 1990, Telmex se convirtió en la subsidiaria de Telcel. “Para finales de ese año, Iusacell contaba con el 45 por ciento del mercado (29 mil usuarios aproximadamente) contra 55% (35 mil usuarios) de Telcel.”¹³⁶

A finales de 1994 Telcel tenía aproximadamente 306 mil usuarios (66% del mercado), mientras que Iusacell contaba con 195 mil (34%). Entre 1996 y 2002 la base de clientes se incrementó en 2,250%, alcanzando un número de 23 millones 71 mil usuarios. Para entonces, el poder de mercado de Telcel era de 79%, de Telefónica 10% y de Iusacell 8%.

¹³⁴ Enlace: <http://codigoespagueti.com/noticias/primer-celular-30-aniversario/>

¹³⁵ “Pesaba 0,79 Kg, sus dimensiones eran de 33 x 4,45 x 8,9 cm, permitía hablar ininterrumpidamente durante 30 minutos y su batería podía permanecer 8 horas en funcionamiento siempre y cuando estuviera en standby. Una vez llegados a ese punto, eran necesarias 10 horas para recargarla. En su desarrollo, Motorola invirtió 15 años y 100 millones de dólares.” (Enlace: <http://www.abadiadigital.com/dynatac-8000x-el-primer-movil-de-la-historia/>)

¹³⁶ CALVET, Gabriela. “La Industria de las Telecomunicaciones en México”. El Financiero. Negocios. Pág. 1. (Enlace: http://ols.uas.mx/PubliWeb/Articulos/Financiero-industria_tele.pdf)

A partir de que el teléfono fuese introducido al mercado, su tecnología ha evolucionado de primera a segunda, tercera y cuarta generación. Esta última “ofrece al usuario de telefonía móvil mayor ancho de banda, permitiéndole recepción de televisión en alta definición”.¹³⁷

2.3.2 Breve historia de la televisión

El IV Informe de Gobierno de Miguel Alemán Valdés, que se celebró en la Cámara de Diputados el 1° de septiembre de 1950, fue la primera transmisión televisiva vía control remoto que tuvo lugar en México.¹³⁸ La primera estación emisora fue la XEW-2, la segunda la XHGC-5, cuyo propietario era el ingeniero González Camarena.¹³⁹ La primera televisora del país fue Televisión de México, S.A. XHTV 4.

“En 1959, el Instituto Politécnico Nacional inició la transmisión del Canal 11. La concesión del Canal 8 se otorga en 1967 a la empresa Fomento de Televisión quien se asocia con Televisión Independiente de México (TIM), filial del Grupo Alfa. La concesión para operar el Canal 13 se otorga, también en 1967, a la empresa Corporación Mexicana de Radio y Televisión, encabezada por Francisco Aguirre Jiménez, dueño de la cadena de radiodifusoras Organización Radio Centro.”¹⁴⁰

Según datos de TV Azteca, el espectro de canales de televisión abierta en 1998 era: TV Azteca con los canales 7 y 13; Televisa con los canales 2, 4, 5 y 9; Gobierno con el canal 11 y 22; y CNI con el canal 40.

¹³⁷ AGAPITO, Luisa. “El Mercado de la Telefonía Celular en México” UAM. México. 2015. (Enlace: <http://espartaco.azc.uam.mx/tesis/X19999>)

¹³⁸ Enlace: <http://www.conevyt.org.mx/cursos/cursos/mexico/contenidos/recursos/revista2/1950.htm>

¹³⁹ SERRATO, Delgado. “Historia de México” PEARSON Educación. México, 1997. Pág. 172. (<http://books.google.com.mx/books?id=eP1hBObwKtC&pg=PA172&dq=historia+de+la+televisi%C3%B3n+en+m%C3%A9xico&hl=es-419&sa=X&ei=0GFNVLDuM-Xr8QHq94GoAw&ved=0CEIQ6AEwCQ#v=onepage&q=historia%20de%20la%20televisi%C3%B3n%20en%20m%C3%A9xico&f=false>)

¹⁴⁰ COFETEL. “Estudio sobre el Mercado...” Pág. 19.

El 11 de septiembre de 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la Política vigente para la Transición a la Televisión Digital Terrestre (TDT).¹⁴¹

2.4 Los satélites en México

En 1959 y 1960 los cohetes SCT-1 y SCT-2 fueron puestos en órbita, principalmente con fines meteorológicos.¹⁴²

El 31 de agosto de 1962, por decreto del presidente Adolfo López Mateos se creó la Comisión Nacional del Espacio Exterior (CNEE), como dependencia de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Tres años más tarde el CNEE firmó con la Administración Norteamericana de Aeronáutica y del Espacio (NASA) un acuerdo de cooperación científica y técnica.

Pero, puede decirse que los servicios satelitales en México comienzan en 1968 cuando, tras la urgencia de transmitir la XIX Olimpiada de verano que habría de celebrarse en la Ciudad de México, éste se convierte en signatario del sistema Intelsat.¹⁴³ Así, se construyó en el estado de Hidalgo la primera estación terrena, “Tulancingo I”, con un reflector que para entonces representaría el más grande del mundo con 32 metros de diámetro, e inició sus labores en octubre de 1968. Por

¹⁴¹ “La Política TDT es un instrumento jurídico normativo que tiene por objeto establecer las directrices que deben seguir los concesionarios y permisionarios de televisión radiodifundida, para lograr el proceso de transición a la TDT. Es un instrumento que entre otras cosas, promueva la prestación del servicio de radiodifusión por parte de éstos, conforme a la legislación y disposiciones administrativas aplicables.” Enlaces: http://www.ift.org.mx/iftweb/wp-content/uploads/2014/04/P_IFT_030914_259.pdf, y <http://www.tdt.mx/>

¹⁴² Szymanczyk, Oscar. “Historia de las Telecomunicaciones Mundiales” Pág. 207. Enlace: <https://books.google.com.mx/books?id=yjk0AgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Historia+de+las+telecomunicaciones+mundiales&hl=es-419&sa=X&ei=kDX7VLC4M474yQSTslGYDw&ved=0CBwQ6AEwAA#v=onepage&q=Historia%20de%20las%20telecomunicaciones%20mundiales&f=false>

¹⁴³ El 20 de agosto de 1964 se fundó la red satelital INTELSAT, Organización Internacional de Telecomunicaciones Satelitales (International Telecommunications Satellite Consortium) firmada por las agencias de telecomunicaciones de 18 países, desde “el interior de las Naciones Unidas”, con el “compromiso de proporcionar comunicaciones satelitales a nivel mundial.” Así, *Intelsat I*, con el apodo de pájaro madrugador (Early Bird), fue considerado el primer satélite comercial de telecomunicaciones. “Fue lanzado desde Cabo Kennedy en 1965, y “usó dos transpondedores y un ancho de banda de 25 MHz, para conducir en forma simultánea una señal de televisión y 480 canales de voz [...] Entre 1966 y 1987, Intelsat lanzó una serie de satélites llamados *Intelsat II, III, IV, V y VI*”. La red INTELSAT tenía en la gerencia a la COMSAT –Communication Satellite Corporation–, que se fundó en el mismo año.

medio de esta estación, 60% de los países de todo el mundo presenciaron los juegos olímpicos¹⁴⁴ en transmisiones de telefonía, radio y televisión, gracias al satélite ATS-3, propiedad de la NASA.¹⁴⁵

En 1980 comenzaron a operar las estaciones “Tulancingo II” y “Tulancingo III.” En noviembre de 1982, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes contrató a la empresa Hughes Aircraft Company para construir un sistema satelital¹⁴⁶, Morelos I y Morelos II (originalmente llamados Ilhuica¹⁴⁷ 1 y 2),¹⁴⁸ con el objetivo de unificar las áreas rurales y urbanas.

¹⁴⁴ No fueron los primeros juegos olímpicos transmitidos, pues en 1964 se transmitieron los Juegos Olímpicos de Tokio a través del satélite *Syncom II*. Este satélite fue lanzado con éxito en febrero de 1963 tras el lanzamiento del *Syncon I*, con el fin de “colocar en órbita un satélite geosincrónico”, pero este último “se perdió durante su inyección en órbita”. En agosto de 1964 se lanzó exitosamente el *Syncom III*. Estos satélites “demostraron la factibilidad de usar satélites geosincrónicos”. TOMASI, Wayne. “Sistemas de Comunicaciones Electrónicas” Pearson Educación. 4ª Edición, México, 2003. Pág. 794

¹⁴⁵ La NASA lanzó en 1958 el *Score* (“satélite cónico de 150 lb”), primer satélite artificial que se usó para la retransmisión de comunicaciones terrestres. Reprodujo la cinta a bordo con el mensaje de Navidad del presidente Eisenhower en 1958. Para entonces, ya el primer satélite artificial activo, “Sputnik” de Rusia, había sido puesto en órbita el 4 de octubre de 1957, operó durante 21 días durante los cuales transmitió información de telemetría, su tamaño era similar al de una pelota de playa (58 cm. de diámetro) y pesaba 83.6 kg. Este hecho dio inicio a la era espacial y a la carrera espacial entre Estados Unidos y la U.R.S.S. El 1° de enero de 1958, Estados Unidos colocó en órbita terrestre el Explorer I, que transmitió durante cinco meses información de telemetría. Sin embargo, la U.R.S.S. había colocado el 3 de noviembre el Sputnik II. Posteriormente, en 1960 la NASA, los Bell Telephone Laboratories y el Jet Propulsion Laboratory “lanzaron *Echo*, “un globo de plástico de 100 pies de diámetro, con recubrimiento de aluminio [...] La primera transmisión transatlántica en usar satélite se logró con *Echo*”. En 1962 AT&T “lanzó *Telstar*, el primer satélite activo en recibir y transmitir señales de radio en forma simultánea. El equipo electrónico de *Telstar I* se dañó con la radiación de los recién descubiertos cinturones de Van Allen y, en consecuencia, sólo duró pocas semanas. En 1963, fue lanzado el *Telstar II* [...] para transmisiones telefónicas, de TV, facsímil y datos”. Enlace: <http://history.nasa.gov/sputnik/>; y TOMASI, Wayne. Pág. 794.

¹⁴⁶ Es un conjunto de satélites artificiales de la tierra colocados en órbita en el espacio con el propósito de establecer radiocomunicación entre estaciones terrenas. El sistema comprende a su vez las estaciones terrenas con los equipos e instalaciones necesarias para el monitoreo y control de los satélites. Reglamento de telecomunicaciones. Pág. 5

¹⁴⁷ Fue en 1981 cuando México presentó ante la UIT la solicitud para el establecimiento del sistema satelital Ilhuica, vocablo náhuatl que significa “Dios de los cielos”. SILVA, Lucila. “Las Concesiones en Materia de Telecomunicaciones” Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Pág. 217 (Enlace: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/7/3043/9.pdf>)

¹⁴⁸ Estos satélites son versiones HS-376, siendo México el primer cliente en usar un satélite híbrido de operación en dos bandas de frecuencia (C y Ku) simultáneamente, y el primer país en Latinoamérica con quien la Compañía Hughes Space and Communications había firmado un contrato por un proyecto satelital. Enlace: http://space.skyrocket.de/doc_sdat/morelos-1.htm

El Morelos I fue lanzado el 17 de junio de 1985 en el Discovery F5, con el nombre de misión STS-25 (51-G) en órbita GEO¹⁴⁹ en posición 113.5° Oeste; el Morelos II fue puesto en órbita el 27 de noviembre de 1985 en el Atlantis F2, con el nombre de misión STS 61-B a 116.8° Oeste, ambos fueron lanzados desde Cabo Cañaveral, Florida, y tenían una duración de vida de 9 años.¹⁵⁰ En ese mismo año se construyó el Centro de Control Iztapalapa en la Ciudad de México.¹⁵¹

En mayo de 1991, el gobierno firmó un contrato con esta misma empresa para la implementación de una segunda generación de sistemas satelitales, al cual designó bajo el nombre de Solidaridad I y II, con el fin de unificar las áreas urbanas y remotas del país con las del resto del mundo.¹⁵² El Solidaridad I fue lanzado el 19 de noviembre de 1993 en un Ariane-44LP H10+, y el Solidaridad II fue puesto en órbita el 8 de agosto de 1994 en un Ariane-44L H10+.

Más adelante, en agosto de 1996, SATMEX firmó un nuevo acuerdo con Hughes, para la adquisición del Morelos III, renombrado como SATMEX 5.¹⁵³ Fue lanzado el 5 de diciembre de 1998 en un Ariane-42L H10-3 y posicionado en 114.9° Oeste.¹⁵⁴

¹⁴⁹ U órbita geoestacionaria. También llamadas órbitas Clark, las órbitas geoestacionarias dan al satélite la apariencia de permanecer fijo desde la tierra al girar sobre una órbita ecuatorial. Se desplazan en el mismo sentido de rotación de la Tierra, por lo que completan una vuelta cada 24 horas, y se ubican a una altura de 35,786 km, en órbita circular, girando a una velocidad de 3.075 m/s. En la década de los noventa comenzaron a surgir proyectos para colocar a menores alturas los satélites, llamados satélites de órbitas bajas (LEO, 800 km de altura) e intermedias (MEO, 10,000 a 12,000 km. de altura). SÁENZ, Roque. “Teoría de las Telecomunicaciones” Departamento de Ciencia y Tecnología. Universidad Nacional de Quilmes. Págs. 1-2. Enlace: <http://www.urbe.edu/info-consultas/web-profesor/12697883/articulos/Comunicaciones%20Satelites%20y%20Celulares/Teoria%20de%20las%20Telecomunicaciones.pdf>

¹⁵⁰ El Morelos I fue retirado en 1994.

¹⁵¹ ROLDÁN, Jesús. Pág. 9.

¹⁵² Fueron dos Hughes HS-601 high-power, con un peso de 2,276 kg. cada uno, colocados en órbita GEO desde Kourou, en la Guyana Francesa, y con una duración de vida de 14 años.

¹⁵³ Era un satélite GEO de modelo Hughes HS-601 HP body-stabilized, con un peso de 4,135 kg. y una duración de vida de 15 años, con al menos 10 veces la capacidad del Morelos 2.

¹⁵⁴ <http://www.eutelsat.com/en/news/2014/Eutelsat-Satmex.html>

Un nuevo satélite, el SATMEX 6 (Morelos 4, Solidaridad 1R), renombrado como Eutelsat 113 West A¹⁵⁵, fue puesto en órbita el 27 de mayo de 2006 en un Ariane-5ECA por Space Systems Loral [SSL].¹⁵⁶

Le sigue la compra en marzo de 2012 del SATMEX 7¹⁵⁷ a Boeing Satellite Systems, renombrado como Eutelsat 115 West B en mayo de 2014. Su lanzamiento se planeó para el primer trimestre de 2015 en un Falcon-9 v1.1 en posición 114.9° Oeste, e inicio de servicio a finales de ese mismo año.

El SATMEX 8, renombrado como Eutelsat 117 West A¹⁵⁸, fue posicionado a 116.8° Oeste, el 26 de marzo de 2013, en un Proton-M Briz-M (Ph.3) a través de la Agencia Espacial Rusa Roscosmos desde el Cosmódromo de Baikonur, Kasajistán¹⁵⁹ para reemplazar al Satmex 5, y cubre las zonas de América del Norte, Centro y Sur.¹⁶⁰ Este último satélite se reubica a la posición orbital geostacionaria 114.9°, como sustituto del Solidaridad II.¹⁶¹

El SATMEX 9, renombrado como Eutelsat 117 West B, se lanzaría durante el primer trimestre de 2015 y se colocaría en la posición orbital 116.8° Oeste en un Falcon-9 v1.1.¹⁶²

¹⁵⁵ El 2 de enero de 2014 Eutelsat adquirió SATMEX por 831 millones de dólares tras la declaración de quiebra de esta última empresa en 2007, que tenía una deuda de 368 millones de dólares. Dicha operación se financiará “mediante la emisión de bonos no garantizados a un plazo de 6 años por 930 millones de euros”. Información obtenida de la siguiente dirección electrónica: <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2014/01/02/cierra-eutelsat-compra-de-satelites-mexicanos-por-831-millones-de-dolares-6555.html>, y de <http://www.eutelsat.com/en/news/2014/Eutelsat-Satmex.html>

¹⁵⁶ Satélite GEO, modelo LS-1300X, posicionado a 109.2 grados Oeste, con un peso de 5,456 kg y una duración de vida de 15 años.

¹⁵⁷ Satélite GEO, modelo BSS-702SP con las características de un sistema de propulsión totalmente eléctrico, con una duración de vida de 15 años. Cuenta con 24 transpondedores de Banda C y 41.5 transpondedores de Banda Ku.

¹⁵⁸ Satélite GEO, modelo LS-1300, con un peso de 5,474 kg., una duración de vida de 15 años que opera en las frecuencias C-band y Ku-band.

¹⁵⁹ El Cosmódromo de Baikonur (46°00' N, 63°00' E) fue la primera base espacial construida en la Tierra en 1955 en la ex-Unión Soviética, conocido también como Tyura-Tam y designado de manera oficial como NIIP-5 y GIK-5., representa el más grande del mundo. Fuente: <http://www.espacial.org/astronautica/miscelaneas/baikonur.htm>

¹⁶⁰ <http://www.razon.com.mx/spip.php?article165216>

¹⁶¹ COFETEL. “Regulación Satelital en México. Estudio y Acciones”. Pág. 62.

¹⁶² Satélite GEO, modelo BSS-702SP, con un periodo de vida de 15 años.

El 19 de diciembre de 2012 fue puesto en órbita el satélite Bicentenario¹⁶³ desde el Complejo de Lanzamientos Ariane No. 5 (ECA), en Kourou, en la Guyana Francesa, por Arianespace¹⁶⁴ a 114.9° Oeste. Este satélite es parte del sistema satelital Mexsat: Bicentenario (en conmemoración por los 200 años de la independencia), Centenario (en honor a los 100 años de la Revolución Mexicana), y Morelos 3 (para continuar con la tradición del primer sistema satelital).¹⁶⁵ En la Tabla 2.6 puede verse la provisión de capacidad por servicio entre 1995 y 2013.

Tabla 2.6 Provisión de capacidad satelital por servicio (Megahertz)

Año	Móvil	Televisión y radio	Voz y datos	TOTAL
1995	51	1051	1338	2439
1996	51	1607	1209	2866
1997	51	1729	1028	2808
1998	51	1374	1159	2585
1999	51	1702	1790	3543
2000	27	1146	2104	3277
2001	27	1309	1715	3051
2002	27	788	1765	2580
2003	27	837	1891	2755
2004	27	887	1819	2733
2005	27	869	1722	2618
2006	27	929	2153	3109
2007	27	938	2945	3910
2008	27	927	3228	4182
2009	27	892	3451	4370
2010	27	1025	3512	4564
2011	27	1255	3448	4730
2012	27	1409	3520	4956
2013	135	1533	3793	5461

Fuente: IFT

¹⁶³ Plataforma: GEOStar-2, peso: 2,935 kg. Tiempo de vida: 16 años. Fue construido por Orbital Sciences Corporation para la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

¹⁶⁴ La empresa francesa Ariane fue fundada en 1980 como la primera compañía mundial de lanzamiento comercial de satélites. El Mexsat Bicentenario es el quinto satélite lanzado por Ariane para México, después de Satmex 3, 4, 5 y 6. Enlace: <http://www.sct.gob.mx/despliega-noticias/article/exitoso-lanzamiento-del-satelite-bicentenario/>; y <http://www.arianespace.com/images/launch-kits/launch-kit-pdf-eng/VA211-Skynet5D-Mexsat-Bicentenario-GB.pdf>

¹⁶⁵ El satélite centenario y el Morelos 3 son Boeing 702HP Enlace: <http://www.boeing.com/boeing/defense-space/space/bss/factsheets/702/mexsat/mexsat.page>

Es importante observar que el uso de las telecomunicaciones no disminuye sino que se incrementa en la mayor parte del periodo para la provisión total de capacidad satelital, incluso logrando alcanzar un crecimiento total de 123% en 2013 comparado con el año de 1995.

2.5 Los servicios de internet

El Internet es la “red mundial de redes de computadoras, que usan el protocolo de red TCP/IP para transmitir e intercambiar información. Nacida en 1969 en los EE.UU. a la cual están conectadas centenares de millones de personas, organismos y empresas en todo el mundo, mayoritariamente en los países más desarrollados, y cuyo rápido desarrollo está teniendo importantes efectos sociales, económicos y culturales, convirtiéndose de esta manera en uno de los medios más influyentes de la llamada sociedad de la información y en la autopsia de la información por excelencia. Fue conocida como ARPANET hasta 1974.”¹⁶⁶

“Fue en 1987 cuando en México el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Monterrey (ITESM), “se conectó a BITNET a través de líneas conmutadas por medio de una línea privada analógica de 4 hilos a 9600 bits por segundo”¹⁶⁷ Después de dos años se conectó a Internet en un enlace a la Universidad de Texas, San Antonio (UTSA), desde la misma línea privada.

El segundo nodo de Internet en México lo logró la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) cuando a través de una conexión satelital de 56 Kbps accedió a Internet con el Centro Nacional de Investigación Atmosférica de Boulder, Colorado.

¹⁶⁶ INEGI. “Estadísticas Sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información y Comunicaciones en los Hogares, 2012. Pág. 26.

¹⁶⁷ Dirección electrónica: <http://articulos.astalaweb.com/Internet%20-%20Historia/Historia%20de%20Internet%203.asp>

Más tarde estas universidades lograron interconectarse por medio de líneas privadas analógicas de 9600 bps, “velocidad suficiente para proveer correo electrónico, transferencia de archivos y acceso remoto.”

En la Tabla 2.7 se muestra el número de suscripciones de Internet por tipo de tecnología entre los años 2000 y 2013 pudiendo observar un acelerado crecimiento y desarrollo.

Tabla 2.7 Suscripciones de Internet por tipo de tecnología 2000-2013

Año	Dial-up	XDSL	Cable coaxial	Otras	Total
2000	1,023,024		8,622	103,341	1,134,987
2001	1,772,568	5,300	64,479	41,291	1,883,638
2002	1,864,929	78,120	124,052	29,314	2,096,415
2003	2,015,996	213,494	180,752	34,125	2,444,367
2004	2,134,042	695,912	326,774	34,596	3,191,324
2005	1,959,544	1,198,725	668,874	54,753	3,881,896
2006	1,718,795	1,960,557	987,802	138,785	4,805,939
2007	1,283,288	3,150,190	1,236,239	177,844	5,847,561
2008	702,391	5,670,890	1,615,688	246,346	8,235,315
2009	395,588	7,328,785	1,876,848	523,076	10,124,297
2010	305,279	8,825,569	2,133,548	610,549	11,874,945
2011	260,399	9,340,035	2,366,206	781,591	12,748,231
2012	220,276	9,430,945	2,757,386	1,115,561	13,524,168
2013	200,904	9,361,331	2,779,825	1,195,001	13,537,061

Fuente: IFT

2.6 Principales instituciones de las telecomunicaciones en México

2.1.1 IFETEL

La Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL) surgió por un decreto presidencial de Ernesto Zedillo el 9 de julio 1996 como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). A raíz de la aprobación de la Reforma en materia de competencia, radiodifusión y telecomunicaciones el 11 de junio de 2013, que había sido propuesta el 11 de marzo de 2013 por el presidente Enrique Peña Nieto al Constituyente Permanente,

se consolidó el Instituto Federal de Telecomunicaciones, con nuevas facultades para elevar la competencia de la industria.

Desde entonces el IFETEL es el “órgano autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones. Regulará de forma asimétrica a los participantes en estos mercados, con el objeto de eliminar eficazmente las barreras a la competencia y la libre concurrencia; impondrá límites a la concentración nacional y regional de frecuencias, al concesionamiento y a la propiedad cruzada, que controle en un mismo mercado o zona de cobertura geográfica, y ordenará la desincorporación de activos, derechos o partes necesarias para asegurar el cumplimiento de estos límites”.¹⁶⁸

En su Estatuto Orgánico, el IFETEL establece que este órgano ha de “determinar la existencia de agentes económicos preponderantes¹⁶⁹ y con poder sustancial en el mercado relevante, en los sectores de radiodifusión y de telecomunicaciones, e imponer las medidas necesarias para evitar que se afecte la competencia y la libre concurrencia. Regular de forma asimétrica a los participantes en los mercados de radiodifusión y telecomunicaciones con el objeto de eliminar eficazmente las barreras a la competencia y libre concurrencia, así como imponer límites a la concentración nacional de frecuencias, al concesionamiento y a la propiedad cruzada que controle varios medios de comunicación que sean concesionarios de radiodifusión y telecomunicaciones que sirvan a un mismo mercado o zona de cobertura geográfica, y ordenar la desincorporación de activos, derechos o partes necesarias para asegurar el cumplimiento de estos límites.”¹⁷⁰

¹⁶⁸ DOF...“Estatuto Orgánico...” Cap. 1, art. 1.

¹⁶⁹ Por ejemplo, el 7 de marzo de 2014 el Pleno del IFT determinó como agente económico preponderante al grupo de interés del que forman parte América Móvil S.A.B. de C.V., Teléfonos de México, S.A.B. de C.V., Teléfonos del Noroeste, S.A. de C.V., Radiomóvil Dipsa, S.A.B. de C.V., Grupo Carso, S.A.B. de C.V., y Grupo Financiero Inbursa, S.A.B. de C.V. Este hecho trajo consigo “la eliminación del cobro de roaming, el desbloqueo de equipos y la imposición de tarifas de interconexión asimétrica al AEP” Fuente: <http://www.ift.org.mx>

¹⁷⁰ “Estatuto...” Pág. 4 y 5.

2.7 Principales organismos a nivel internacional

Existen organizaciones, tanto nacionales como internacionales, en materia tecnológica, que juegan un papel de suma relevancia para asentar los aspectos de legalidad y transparencia entre empresas y usuarios, y permiten la sana competencia y el libre y sano consumo de los servicios de la tecnología, tales como los servicios de telecomunicaciones, entre éstas se encuentra la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y la Organización Mundial para el Comercio (OMC).

2.7.1 Unión Internacional de Telecomunicaciones

“La UIT es el organismo especializado de las Naciones Unidas para las tecnologías de la información y la comunicación –TIC.”¹⁷¹ Dicho organismo tiene como principal función la atribución del espectro radioeléctrico y las órbitas de satélite a escala mundial; asimismo legisla y regula, mediante normas técnicas, el acceso a las TIC. La fundación de la UIT fue hecha en París en 1865, bajo el nombre de Unión Telegráfica Internacional, y fue hasta 1947 que adoptó su nombre actual. Su sede está localizada en Ginebra, Suiza.¹⁷²

En el Convenio Internacional de Telecomunicaciones celebrado en Málaga, Torremolinos en 1973 se estableció que el objeto de la Unión es: a) “Mantener y ampliar la cooperación internacional para el mejoramiento y el empleo racional de toda clase de telecomunicación: b) Favorecer el desarrollo de los medios técnicos y su más eficaz explotación, a fin de aumentar el rendimiento de los servicios de telecomunicación, acrecentar su empleo y generalizar lo más posible su utilización por el público; y, c) armonizar los esfuerzos de las naciones para la consecución de estos fines.”

Por lo que, principalmente, la Unión: “1) efectuará la distribución de las frecuencias del espectro radioeléctrico y llevará el registro de la asignaciones de

¹⁷¹ International Telecommunication Union (ITU). Véase sitio de internet: www.itu.int

¹⁷² Este organismo es importante para el presente estudio puesto que México es uno de los 193 miembros desde el 1 de julio de 1908.

frecuencias, a fin de evitar toda interferencia perjudicial entre las estaciones de radiocomunicación de los distintos países; 2) Fomentará la colaboración entre sus Miembros con el fin de llegar, en el establecimiento de tarifas, al nivel mínimo compatible con un servicio de buena calidad y con una gestión financiera de las telecomunicaciones sana e independiente; y, 3) Fomentará la creación, el desarrollo y el perfeccionamiento de las instalaciones y de las redes de telecomunicación en los países en desarrollo.”¹⁷³

Para este organismo es necesario “facilitar la interconexión y la interoperabilidad a escala mundial de los medios de telecomunicación y favorecer el desarrollo armonioso y el funcionamiento eficaz de los medios técnicos, así como la eficacia, la utilidad y la disponibilidad para el público de los servicios internacionales de telecomunicación”¹⁷⁴

2.7.2 Organización Mundial para el Comercio

“La Organización Mundial del Comercio (OMC) se ocupa de las normas mundiales por las que se rige el comercio entre las naciones. Su principal función es velar por que el comercio se realice de la manera más fluida, previsible y libre posible.”¹⁷⁵

Como resultado de la Ronda Uruguay (1986-1994) surgió el Acuerdo General de Comercio de Servicios (GATS por sus siglas en inglés) que entraría en vigor en enero de 1995. En este acuerdo los países miembros de la OMC se comprometieron a “crear un sistema creíble y fiable de normas comerciales internacionales; garantizar un trato justo y equitativo a todos los participantes (principio de no discriminación); impulsar la actividad económica mediante consolidaciones garantizadas y fomentar el comercio y el desarrollo a través de una liberalización progresiva.”

¹⁷³ UIT. “Convenio Internacional de Telecomunicaciones” Málaga, Torremolinos. 1973. Págs. 3-4.

¹⁷⁴ *Ibíd.*

¹⁷⁵ Enlace: http://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/gatsintr_s.htm

Además, “se contrajeron por primera vez compromisos respecto de los servicios de telecomunicaciones, principalmente en relación con los servicios de valor añadido. Los Miembros de la OMC, en las negociaciones posteriores a la Ronda Uruguay (1994-1997), trataron los servicios de telecomunicaciones básicas.”

2.8 Relación de Tratados firmados

2.8.1 Tratado de Libre Comercio con América del Norte

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) se firmó el 17 de diciembre de 1992 entre los gobiernos de México, Canadá y Estados Unidos de América, y entró en vigor el 1 de enero de 1994 con el principal objetivo de “eliminar obstáculos al comercio y facilitar la circulación transfronteriza de bienes y de servicios entre los territorios de las Partes”.¹⁷⁶

El capítulo XIII de este Tratado está dirigido a las telecomunicaciones. En éste se especifican, en 10 puntos (de 1301 a 1310), los términos por medio de los cuales se establecerán las pautas comerciales y de apertura, así como de sana y libre competencia. A continuación se muestran dichos puntos:¹⁷⁷

Capítulo XIII	Telecomunicaciones
Artículo 1301	Ámbito de aplicación
Artículo 1302	Acceso a redes y servicios públicos de telecomunicación y su uso
Artículo 1303	Condiciones para la prestación de servicios mejorados o de valor agregado
Artículo 1304	Medidas relativas a normalización
Artículo 1305	Monopolios
Artículo 1306	Transparencia
Artículo 1307	Relación con los otros capítulos
Artículo 1308	Relación con organizaciones y tratados internacionales
Artículo 1309	Cooperación técnica y otras consultas
Artículo 1310	Definiciones
	Anexo 1310: Procedimiento de evaluación de la conformidad

¹⁷⁶ Organización de los Estados Americanos (OEA). Sistema de Información sobre el Comercio Exterior (SICE). Enlace: http://www.sice.oas.org/Trade/nafta_s/pream.asp

¹⁷⁷ OEA, enlace: http://www.sice.oas.org/trade/nafta_s/CAP13.asp

2.8.2 Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios

El Anexo sobre Telecomunicaciones del AGCS previamente mencionado tiene por objetivo convenir “a las medidas que afecten al acceso a las redes y servicios públicos de transporte de telecomunicaciones y a la utilización de los mismos”.

El punto cinco inciso g del Anexo establece que “un país en desarrollo Miembro podrá, con arreglo a su nivel de desarrollo, imponer condiciones razonables al acceso a las redes y servicios públicos de transporte de telecomunicaciones y a la utilización de los mismos que sean necesarias para fortalecer su infraestructura interna de telecomunicaciones y su capacidad en materia de servicios de telecomunicaciones y para incrementar su participación en el comercio internacional de dichos servicios.”¹⁷⁸

2.8.3 Lista Histórica de Acuerdos Firmados

A continuación se enlistan 61 Tratados Internacionales que México ha celebrado en Materia de Telecomunicaciones a lo largo del siglo XX:¹⁷⁹

1. CONVENCION FIRMADA POR EL DELEGADO DE MEXICO, EN LA CONFERENCIA INTERNACIONAL DE TELEGRAFIA SIN HILOS, CELEBRADA EN BERLIN EL MES DE OCTUBRE DE 1906. 9.º CONVENCION RADIOTELEGRAFICA INTERNACIONAL) PROTOCOLO FINAL Y REGLAMENTO.
2. CONVENCION POR LA CUAL SE INSTITUYE LA UNION INTERAMERICANA DE COMUNICACIONES ELÉCTRICAS, FIRMADO EN MEXICO, D.F. EL 21 DE JULIO DE 1924.
3. COSTA RICA. CONVENCION RADIOTELEGRAFICA FIRMADA ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LA REPUBLICA DE COSTA RICA, EN SAN JOSE EL 20 DE AGOSTO DE 1931.
4. CONVENCION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES; REGLAMENTO TELEGRAFICO, TELEFONICO, GENERAL Y ADICIONAL, RESERVAS HECHAS DEL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, FIRMADOS EN MADRID EL 9 DE DICIEMBRE DE 1932.
5. CONVENIO PARA EL INTERCAMBIO DE CORRESPONDENCIA (RADIO) TELEGRAFICA ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y CUBA, FIRMADO EN LA HABANA EL 29 DE JUNIO DE 1928.
6. PACTO DE CABALLEROS (RADIODIFUSION), CELEBRADO ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, SEGUN CANJE DE NOTAS DEL 24 Y 28 DE AGOSTO DE 1940.

¹⁷⁸ https://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/telecom_s/telecom_s.htm

¹⁷⁹ Estos tratados fueron tomados de la Compilación en Materia de Telecomunicaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. “Legislación Básica en Materia de Telecomunicaciones” 3ª Edición. Subordinación de Asuntos Jurídicos. México, 1992. Págs. 25-40.

7. REGLAMENTO TELEGRÁFICO Y PROTOCOLO FINAL.- REGLAMENTO GENERAL DE RADIOCOMUNICACIONES Y PROTOCOLO FINAL.- REGLAMENTO ADICIONAL DE RADIOCOMUNICACIONES Y PROTOCOLO ADICIONAL Y REGLAMENTO TELEFÓNICO Y PROTOCOLO FINAL: APROBADOS EN LA CONFERENCIA INTERNACIONAL TELEGRÁFICA Y TELEFÓNICA QUE SE REUNIÓ EN EL CAIRO EN ABRIL DE 1938.
8. CONVENIO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE COMUNICACIONES RADIOTELEGRÁFICAS ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LA REPÚBLICA DOMINICANA, CELEBRADO EN ESTA CIUDAD EL 28 DE AGOSTO DE 1944.
9. CONVENIO DE RADIOCOMUNICACIÓN ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y COLOMBIA FIRMADO EN MÉXICO EL 8 DE MARZO DE 1945.
10. CONVENIO INTERINO (MODUS VIVENDI) CONCERTADO EN LA SEGUNDA CONFERENCIA REGIONAL NORTEAMERICANA DE RADIODIFUSIÓN PARA REGULAR EL USO DE LA BANDA ANCHA NORMAL DE RADIODIFUSIÓN EN LA REGIÓN NORTEAMERICANA QUE FUE FIRMADO EN WASHINGTON, U.S.A., EL 25 DE FEBRERO DE 1946, POR NUESTRO PAÍS CON RESERVA AL ARTÍCULO 12.
11. CONVENCION PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA RADIOCOMUNICACIÓN ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, FIRMADA EN MÉXICO EL 19 DE NOVIEMBRE DE 1946.
12. FRANCIA. CONVENIO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA INTERCOMUNICACIÓN RADIOELÉCTRICA DIRECTA ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y FRANCIA, FIRMADO EN PARÍS EL 5 DE FEBRERO DE 1949.
13. CONVENCION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CON 5 ANEXOS, SU PROTOCOLO FINAL Y 10 PROTOCOLOS ADICIONALES; REGLAMENTO DE RADIOCOMUNICACIONES CON 16 APÉNDICES DE LA PRIMERA SERIE Y LOS APÉNDICES A, B Y C DE LA SEGUNDA SERIE. HECHO EN ATLANTIC, CITY, E.U.A., EL 2 DE OCTUBRE DE 1947.
14. REGLAMENTO TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO REVISADOS EN PARÍS EN 1949, ANEXOS AL CONVENIO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CELEBRADO EN ATLANTIC, CITY, EL 2 DE OCTUBRE DE 1947.
15. ACUERDO INTERAMERICANO DE RADIOCOMUNICACIONES FIRMADO EN WASHINGTON, D.C., E.U.A., EL 9 DE JULIO DE 1949.
16. REGLAMENTO TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO REVISADO EN PARÍS EN 1949, ANEXOS AL CONVENIO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, CELEBRADO EN ATLANTIC, CITY, EL 2 DE OCTUBRE DE 1947.
17. CONVENIO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES QUE SE LLEVO A CABO EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, ARGENTINA DEL 2 DE OCTUBRE AL 22 DE DICIEMBRE DE 1952.
18. CONVENIO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y HONDURAS BRITÁNICA (BELICE). HECHO EN LA CIUDAD DE MÉXICO Y CELEBRADO POR NUESTRO GOBIERNO Y EL DE LA GRAN BRETAÑA, IRLANDA Y LOS DOMINIOS BRITÁNICOS DE ULTRAMAR EL 14 DE JUNIO DE 1952.
19. ARREGLO SOBRE EL INTERCAMBIO DE MENSAJES DE TERCERAS PERSONAS ENTRE RADIOAFICIONADOS SUSCRITO POR LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA FIRMADO EN MÉXICO EL 31 DE JULIO DE 1959.
20. CONVENIO CELEBRADO ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, RELATIVO A LA RADIODIFUSIÓN EN LA BANDA NORMAL, FIRMADO EN LA CIUDAD DE MÉXICO, D.F. EL 29 DE ENERO DE 1957.
21. CANADÁ. ACUERDO PARA PERMITIR A LAS ESTACIONES DE RADIOAFICIONADOS EL INTERCAMBIO DE MENSAJES U OTRAS COMUNICACIONES PROVENIENTES DE TERCEROS O DIRIGIDAS A ELLOS ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y CANADÁ, FIRMADO EN MÉXICO, D.F. EL 30 DE JULIO DE 1962.
22. ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, ACUERDO SOBRE ASIGNACIÓN DE CANALES DE TELEVISIÓN A LO LARGO DE LA FRONTERA, FIRMADO ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Y LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, EN MÉXICO, D.F. EL 18 DE ABRIL DE 1962.

23. CONVENIO SOBRE TELECOMUNICACIONES ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, SUSCRITO EL 12 DE JUNIO DE 1963, EN LA CIUDAD DE GUATEMALA, REPÚBLICA DE GUATEMALA.
24. CONVENIO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, REVISADO EN GINEBRA EN 1959 Y QUE MODIFICA EL ACTUALMENTE EN VIGOR, FIRMADO EN BUENOS AIRES EN 1952.
25. CONVENIO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES Y SU REGLAMENTO GENERAL, FIRMADO EN MONTREUX EL 12 DE NOVIEMBRE DE 1965.
26. ACUERDO COMPLEMENTARIO DE 1965 SOBRE ARBITRAJE HECHO DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO II DEL ACUERDO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN RÉGIMEN PROVISIONAL APLICABLE A UN SISTEMA COMERCIAL MUNDIAL DE TELECOMUNICACIONES POR MEDIO DE SATÉLITES DE 1964, HECHO EN WASHINGTON EL 4 DE JUNIO DE 1965.
27. PROTOCOLO DE ENMIENDA AL CONVENIO FIRMADO EN LA CIUDAD DE MÉXICO EL 29 DE ENERO DE 1957 ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, RELATIVO A LA RADIODIFUSIÓN EN BANDA NORMAL, SUSCRITO EL 13 DE ABRIL DE 1966.
28. ACUERDO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN RÉGIMEN PROVISIONAL APLICABLE A UN SISTEMA COMERCIAL MUNDIAL DE TELECOMUNICACIONES POR MEDIO DE SATÉLITES DE 1964.
29. PROTOCOLO DE ENMIENDA AL CONVENIO ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA RELATIVO A LA RADIODIFUSIÓN EN LA BANDA NORMAL, FIRMADO EN MÉXICO D.F., EL 29 DE ENERO DE 1957, PROTOCOLO DE ENMIENDA QUE FUE SUSCRITO EN ESTA CAPITAL EL 21 DE DICIEMBRE DE 1967.
30. TRATADO SOBRE LOS PRINCIPIOS QUE HAN DE REGIR LAS ACTIVIDADES DE LOS ESTADOS EN LA EXPLORACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE, INCLUSO LA LUNA Y OTROS CUERPOS CELESTES, ABIERTO A FIRMA EN WASHINGTON, LONDRES Y MOSCÚ, EL 27 DE ENERO DE 1967.
31. CONVENIO ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA RELATIVO A LA RADIODIFUSIÓN EN LA BANDA NORMAL (535-1606 MHZ) FIRMADO EN MÉXICO EL 11 DE DICIEMBRE DE 1968.
32. ACUERDO ESPECIAL PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN RÉGIMEN PROVISIONAL APLICABLE A UN SISTEMA COMERCIAL MUNDIAL DE TELECOMUNICACIONES POR MEDIO DE SATÉLITES DE 1964, HECHO EN WASHINGTON EL 19 DE AGOSTO DE 1964.
33. ACUERDO PARA ESTABLECIMIENTO DE UN RÉGIMEN PROVISIONAL APLICABLE A UN SISTEMA COMERCIAL MUNDIAL DE TELECOMUNICACIONES POR MEDIO DE SATÉLITES DE 1964, ACUERDO ESPECIAL PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN RÉGIMEN PROVISIONAL APLICABLE A UN SISTEMA COMERCIAL MUNDIAL DE TELECOMUNICACIONES POR MEDIO DE SATÉLITES DE 1964.
34. ACUERDO SOBRE EL SALVAMENTO Y LA DEVOLUCIÓN DE LOS ASTRONAUTAS Y LA RESTITUCIÓN DE OBJETOS LANZADOS AL ESPACIO ULTRATERRESTRE ABIERTO A FIRMA EN LAS CIUDADES DE WASHINGTON, LONDRES Y MOSCÚ EL 22 DE ABRIL DE 1968 Y SUSCRITO POR LOS PLENIPOTENCIARIOS DE MÉXICO EN DICHS PAÍSES EL 15 DE JULIO DE 1968.
35. PROTOCOLO ADICIONAL AL CONVENIO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, FIRMADO EN MONTEVIDEO EL 12 DE NOVIEMBRE DE 1965 Y FIRMADO POR EL PLENIPOTENCIARIO DE MÉXICO EN LA MISMA FECHA.
36. ACUERDO ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, RELATIVO A LA OPERACIÓN DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN EN LA BANDA NORMAL (535-1605 MHZ) DURANTE UN PERIODO LIMITADO ANTES DE LA SALIDA DEL SOL (PRE-ALBA) Y DESPUÉS DE LA PUESTA DEL SOL (POST-CREPÚSCULO), FIRMADO EL 11 DE DICIEMBRE DE 1968 EN MÉXICO, D.F.
37. ACUERDO RELATIVO A LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES POR SATÉLITE "INTELSAT" Y ACUERDO OPERATIVO RELATIVO A LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES POR

- SATÉLITE, ABIERTO A FIRMA EN WASHINGTON, D.C., E.U.A., A PARTIR DEL 20 DE AGOSTO DE 1971.
38. CONVENIO ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA RELATIVO A LA RADIODIFUSIÓN Y FRECUENCIA MODULADA EN LA BANDA DE 88 A 108 MHZ, HECHO EN WASHINGTON EL 9 DE NOVIEMBRE DE 1972.
 39. ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y EL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA POR EL CUAL EL GOBIERNO DEL SEGUNDO PAÍS PROPORCIONARÁ EQUIPO DE COMUNICACIONES PARA EL SERVICIO ADUANAL MEXICANO EN SU USO, FIRMADO EN MÉXICO, D.F., EL 31 DE AGOSTO DE 1973.
 40. CONVENIO SOBRE LA RESPONSABILIDAD INTERNACIONAL POR DAÑOS CAUSADOS POR OBJETOS ESPACIALES, APROBADO DURANTE EL XXVI PERIODO ORDINARIO DE SESIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, ABIERTO A FIRMA EN LAS CIUDADES DE LONDRES, MOSCÚ Y WASHINGTON EL 29 DE MARZO DE 1972.
 41. ACUERDO POR EL QUE SE MODIFICA EL ACUERDO RELATIVO ALA ASIGNACIÓN Y USO DE CANALES DE TELEVISIÓN A LO LARGO DE LA FRONTERA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS DEL 18 DE ABRIL DE 1962, FIRMADO EN MÉXICO, D.F. EL 20 DE AGOSTO DE 1975.
 42. CONVENIO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, FIRMADO EN MÁLAGA, TORREMOLINOS EL 25 DE OCTUBRE DE 1973.
 43. CONVENIO SOBRE DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES PORTADORAS DE PROGRAMAS TRANSMITIDOS POR SATÉLITE, HECHO EN BRUSELAS EL 21 DE MAYO DE 1974.
 44. REGLAMENTO TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO ADOPTADOS EN LA CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL TELEGRÁFICA Y TELEFÓNICA DE LA UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CELEBRADA EN GINEBRA DEL 2 AL 11 DE ABRIL DE 1973.
 45. CONVENIO SOBRE EL REGISTRO DE OBJETOS LANZADOS AL ESPACIO ULTRATERRESTRE, ABIERTO A FIRMA EN LA CIUDAD DE NUEVA YORK EL 14 DE ENERO DE 1975.
 46. ACUERDO QUE MODIFICA EL ACUERDO RELATIVO A LA ASIGNACIÓN Y USO DE CANALES DE TELEVISIÓN A LO LARGO DE LA FRONTERA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS DEL 18 DE ABRIL DE 1962, FIRMADO EN MÉXICO, D.F. EL 22 DE ENERO Y EL 7 DE ABRIL DE 1980.
 47. PROTOCOLO SOBRE PRIVILEGIOS, EXENCIONES E INMUNIDADES DEL "INTELSAT2, HECHO EN LA CIUDAD DE WASHINGTON EL 19 DE MAYO DE 1978.
 48. ACUERDO POR EL QUE SE MODIFICA EL ACUERDO RELATIVO A LA ASIGNACIÓN Y USO DE CANALES DE TELEVISIÓN A LO LARGO DE LA FRONTERA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS, DEL 18 DE ABRIL DE 1962, FIRMADO EN WASHINGTON, D.C. EL 22 DE DICIEMBRE DE 1981 Y 17 DE AGOSTO DE 1982.
 49. ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, CONCERNIENTE AL SERVICIO MÓVIL TERRESTRE EN LAS BANDAS DE 470-512 MHZ. Y DE 806-890 MHZ. A LO LARGO DE LA FRONTERA COMÚN EL 18 DE JUNIO DE 1982.
 50. ACUERDO RELATIVO A LA ASIGNACIÓN Y UTILIZACIÓN DE CANALES DE RADIODIFUSIÓN EN EL RANGO DE FRECUENCIA DE 470-806 MHZ. (CANALES 14-69) A LO LARGO DE LA FRONTERA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. HECHO EN LA CIUDAD DE MÉXICO, D.F. EL 18 DE JUNIO DE 1982.
 51. REGLAMENTO DE RADIOCOMUNICACIONES, APÉNDICE AL REGLAMENTO, RESOLUCIONES Y CUADROS DE CONCORDANCIA, ADOPTADOS POR LA CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIÓN DE LA UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, HECHO EN GINEBRA EL 6 DE NOVIEMBRE DE 1979.
 52. CONVENIO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, REGLAMENTO GENERAL Y PROTOCOLOS ADICIONALES ADOPTADOS POR LA CONFERENCIA DE PLENIPOTENCIARIOS, DE LA UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE LA CIUDAD DE NAIROBI, KENIA, EL 6 DE NOVIEMBRE DE 1982.

53. ACTA CONSTITUTIVA DE LA RED DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICA LATINOAMERICANA (RITLA) HECHA EN LA CIUDA DE BRASILIA EL 26 DE OCTUBRE DE 1983.
54. ACTAS FINALES APROBADAS POR LA PRIMERA REUNIÓN DE LA CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LA ÓRBITA DE LOS SATÉLITES GEOESTACIONARIOS Y LA PLANIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS ESPACIALES QUE LA UTILIZAN, SUSCRITAS EN GINEBRA, SUIZA EL 15 DE SEPTIEMBRE DE 1985.
55. CONVENIO ENTRE EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, RELATIVO AL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN EN A.M. EN LA BANDA DE ONDAS HECTOMÉTRICAS, FIRMADO EN LA CIUDAD DE MÉXICO EL 28 DE AGOSTO DE 1986.
56. ACTAS FINALES DE LA CONFERENCIA ADMINISTRATIVAS DE RADIOCOMUNICACIONES PARA LOS SERVICIOS MÓVILES (Mob-87), ADOPTADAS EN GINEBRA. SUIZA, EL 17 DE OCTUBRE DE 1987.
57. ACTAS FINALES DE LA CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL TELEGRÁFICA Y TELEFÓNICA, CELEBRADA EN MELBOURNE, AUSTRALIA, DEL 28 DE NOVIEMBRE AL 9 DE DICIEMBRE DE 1988, MISMAS QUE CONTIENEN EL REGLAMENTO DE TELECOMUNICACIONES INTERNACIONALES.
58. ACTAS FINALES DE LA CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES PARA LA PLANIFICACIÓN DE LAS BANDAS DECAMÉTRICAS, ATRIBUIDAS AL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN, SUSCRITOS EN GINEBRA, SUIZA, EL 8 DE MARZO DE 1987.
59. ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CONCERNIENTE A LAS CONDICIONES DE UTILIZACIÓN DE LAS BANDAS PARA LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE RADIOCOMUNICACIONES EMPLEANDO SISTEMAS CELULARES A LO LARGO DE LA FRONTERA COMÚN MÉXICO-ESTADOS UNIDOS FIRMADO EN MÉXICO EL 12 DE SEPTIEMBRE DE 1988.
60. ACUERDO DE MODIFICACIÓN AL CUERPO RELATIVO A LA ASIGNACIÓN Y UTILIZACIÓN DE CANALES DE RADIODIFUSIÓN PARA LA TELEVISIÓN EN EL RANGO DE FRECUENCIAS 470-806 MHZ. (CANALES 14-69) A LO LARGO DE LA FRONTERA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS, FIRMADA EN MÉXICO EL 21 DE NOVIEMBRE DE 1988.
61. CONVENIO INTERAMERICANO SOBRE EL SERVICIO DE AFICIONADOS "CONVENIO DE LIMA" ADOPTADO EN LA CIUDAD DE LIMA, PERÚ, EL 14 DE AGOSTO DE 1987.
62. DECRETO POR EL QUE SE APRUEBA EL CONVENIO SOBRE TRANSPORTE AÉREO ENTRE EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA, SUSCRITO EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL 25 DE FEBRERO DE 1991.

Capítulo 3

Competitividad de las Telecomunicaciones en México

Actualmente, el sector de las telecomunicaciones en México “se caracteriza por una alta concentración, una competencia débil, un nivel relativamente deficiente de desarrollo de infraestructura, precios altos y escasa demanda de servicios.”¹⁸⁰ A esto añádase que la oferta del servicio “es insuficiente y cara como cabría esperar en vista de la estructura oligopólica del mercado”¹⁸¹. Las principales razones por las cuales se vive esta situación es que “persisten barreras regulatorias de entrada al sector que no han permitido desarrollar la inversión en telecomunicaciones a su potencial y una falta de acceso a las tecnologías de información y comunicación (TICs) para los segmentos de la población con menores recursos,”¹⁸² además de que se experimenta un “déficit de capital de infraestructura, asociado en parte a la preocupante baja cobertura en telecomunicaciones fijas.”¹⁸³ El Cuadro 3.1 resume el estado de la industria de telecomunicaciones para el año 2013.

Cuadro 3.1 Concentración y penetración de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión 2013

Servicio	Porcentaje de mercado en poder del operador dominante	Penetración del servicio
Telefonía fija	75%	17.5 líneas por cada 100 habitantes
Telefonía móvil	70%	86.9 líneas por cada 100 habitantes
Televisión restringida	54%	46% de la población
Banda Ancha fija	62%	11.1 líneas por cada 100 habitantes
Radiodifusión	94% de las concesiones en manos de dos operadores	95% de la población

FUENTE: CIDAC

¹⁸⁰ OCDE (2012), Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México, OECD Publishing.<http://dx.doi.org/10.1787/9789264166790-es>Página 20.

¹⁸¹ LOSER, Claudio. “Una Nueva Visión: México 2042. Futuro para todos” 1ª Edición. PRISA Ediciones. México. Octubre de 2012. Pág. 370.

¹⁸² MARISCAL, Judith. “Regulación y Competencia en las Telecomunicaciones Mexicanas” Sede Subregional de la CEPAL en México No. 83. México, D.F. Junio de 2007. Pág. 5. (Enlace: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5010/S0700492_es.pdf?sequence=1)

¹⁸³ The Competitive Intelligence Unit (CIU). Competencia Efectiva para la Inversión en Telecomunicaciones (Enlace: http://www.the-ciu.net/nwsltr/002_1CompEfecTelecom.html)

Otra de las razones por las cuales el mercado de las telecomunicaciones se halla dominado por un reducido número de empresas competidoras es que éstas, al tener un elevado poder de mercado, han logrado mantener sus precios por encima del costo marginal, además de implementar otras prácticas desleales que han generado ineficiencia y un reducido bienestar para el consumidor final. En el Cuadro 3.2 se muestra la pérdida anual promedio del sector de las telecomunicaciones en México entre 2005 y 2009.

Cuadro 3.2 Pérdida anual promedio estimada de bienestar del consumidor derivada de los precios excesivos de los servicios de telecomunicaciones en México, 2005-2009 (en millones de dólares PPP)

Tipo de servicio	Cargo excesivo a consumidores actuales	Suscripciones no obtenidas	Total
Telecomunicación Fija	6510	7039	13549
Telecomunicación Móvil	7260	2747	10007
Banda ancha	918	4070	4988
Total	13386	12449	25835

FUENTE: OCDE, 2012

Así, se tiene que “la pérdida de bienestar de los consumidores en el sector mexicano de las telecomunicaciones durante el periodo de 2005 a 2009 se calcula en 129 200 millones de dólares o un promedio de 25 800 millones de dólares PPP (paridad de poder adquisitivo) anuales [...] La pérdida estimada en el excedente del consumidor se deriva de dos componentes: los cargos excesivos a los consumidores existentes y las contrataciones no realizadas. Los cargos excesivos a los consumidores representan 52% de la pérdida total promedio en el excedente del consumidor durante el periodo 2005-2009 (13 400 millones de dólares ppp); las contrataciones no realizadas constituyen 48% (12 400 millones de dólares ppp).”¹⁸⁴

Otro factor que se considera como pérdida económica es que cuando la empresa maximiza sus beneficios, es decir, cuando el precio al que ofrecen el servicio se encuentra por encima del costo marginal, entonces, únicamente podrán contratar el servicio quienes aceptan pagar un precio más alto, y las

¹⁸⁴ OCDE (2012). Pág. 20.

contrataciones no realizadas por los usuarios de ingresos menores dan por resultado que se reduzca el número de personas calificadas para brindar el servicio (ingenieros, vendedores, administradores, etc.), es decir, que se pierde la capacidad de generar empleos nuevos. Esto se traduce en una pérdida de eficiencia en la economía de las telecomunicaciones que, a su vez, genera un rezago tecnológico aún más pronunciado.¹⁸⁵

El Cuadro 3.3 muestra a los principales participantes dentro del mercado mexicano de las telecomunicaciones para 2011 según la OCDE.

Nombre de la empresa	Titularidad	Mercado
Alestra	Onexa (100% propiedad de Grupo Alfa)	Telefonía fija (local, larga distancia nacional, internacional), datos, banda ancha
Axtel	Citigroup (10%), otros	Telefonía fija (local, larga distancia nacional, internacional), datos, banda ancha. Adquirió Avantel en 2007
Bestel	Televisa (100%)	Telefonía fija, comunicaciones corporativas
Cablemás	Televisa (100%)	TV por cable, banda ancha, telefonía
Cablevisión	Grupo Televisa (51%)	TV por cable, banda ancha, telefonía
CFE Telecom	CFE (empresa del gobierno 100%)	Líneas arrendadas, comunicaciones corporativas, conectividad al mayoreo
Dish	MVS (100%)	Televisión satelital (DTH)
GTAC (Grupo de Telecomunicaciones de Alta Capacidad)	Grupo Televisa (33.33%), Megacable (33.33%), Telefónica (33.33%)	Consorcio de la concesión de fibra oscura de la CFE (conectividad al mayoreo)
GTM	Telefónica (49%), otros inversionistas (mexicanos) (51%)	Servicios de larga distancia
Iusacell	Grupo Salinas (50%), Grupo Televisa (50% hasta la aprobación regulatoria)	Móvil, Unefon se fusionó en 2007 (se mantiene como marca independiente)

¹⁸⁵ HAUGE, Janice. "Analyzing Telecommunication Market Competition: Foundations for Best Practices" University of Florida. Public Utility Research Center. 29 de Octubre de 2009. Pág. 7. (Enlace:http://warrington.ufl.edu/centers/purc/purcdocs/papers/0928_hauge_analyzing_telecommunications_market.pdf)

Marcatel	Controlada a través de STI Telecom	Telefonía fija (larga distancia de prepago en EE UU.)
Maxcom	Bank of America, Equity Partners (80%), Vázquez Arroyo, familia Carstens (16.34%), individuos y empleados (3.66%)	Telefonía fija (local, larga distancia nacional, internacional), datos, TV por cable
Megacable	Teleholding, S.A. (48.9%); Grupo Financiero Scotiabank (28.1%)	TV por cable, banda ancha, telefonía
MVS	HM Capital Partners, Familia Vargas, Bolsa Mexicana de Valores	
Nextel México	NII Holdings (100%)	3G, ESRM (Telefonía móvil por radio de dos vías)
Sky México	Grupo Televisa (60%), News Corp (30%), Liberty Media (10%)	Televisión satelital (DTH)
Telcel América Móvil	América Móvil (100%: América Móvil es controlada por Carlos Slim Helú y familiares inmediatos, quienes, en conjunto, poseen la mayor parte de las acciones ordinarias de América Móvil)	Móvil
Telefónica México (Movistar)	Grupo Telefónica (100%) tiene intereses en GTM	Móvil
Teléfonos de México (Telmex)	América Móvil Móvil (59.5%). AT&T conserva una participación relevante. América Móvil tiene poder mayoritario para designar a todos los miembros del consejo. América Móvil anunció una oferta pública de adquisición para comprar todas las acciones en circulación de Telmex en agosto de 2011 para obtener la titularidad al 100% (hasta la aprobación regulatoria)	Telefonía fija (local, larga distancia nacional, internacional), datos, banda ancha
Televisa (desde abril de 2011, dueño de 50% de lusacell, hasta la aprobación regulatoria)	Grupo Televisa (100%), propietario de Cablevisión (51%), Cablemás (100%), TV1 (-50%), Sky(59%)	Programación de radiodifusión
Total Play Telecomunicaciones, S.A. de C.V.	Grupo Salinas	Banda ancha, telefonía fija, cable
TV Azteca	Azteca Holding (56%), capital flotante (44%)	Programación de radiodifusión
Uninet	Telmex (100%)	Proveedor de servicio de internet (la mayor red de MPLS en México)
Otras empresas locales y regionales	Distintas estructuras de propiedad	TV por cable, banda ancha, telefonía. Cobertura local y regional

FUENTE: OCDE, 2011

Como puede observarse son pocas las empresas que mantienen el dominio del mercado, lo que ha producido que México permanezca bajo condiciones de competencia débil en comparación con países con mayores niveles de desarrollo. En el Cuadro 3.4 se puede apreciar la participación en el mercado de las principales empresas de telecomunicaciones para mayo de 2011.

Cuadro 3.4 Participación de mercado de los operadores de telecomunicaciones en México, mayo de 2011

Operador		Telefonía Fija	Telefonía Móvil	TV de paga	Internet (fijo)	Ingresos totales por la participación de mercado (%)
América Móvil	Participación de mercado	79.6%	70.0%		74.0%	66.0%
	Participación de ingresos	79.9%	69.2%		66.0%	
Telefónica	Participación de mercado	2.4%	21.8%			7.1%
	Participación de ingresos	1.9%	12.3%			
Televisa	Participación de mercado	2.1%		48.9%	6.0%	5.7%
	Participación de ingresos	1.4%				
Nextel	Participación de mercado		3.8%			7.2%
	Participación de ingresos		13.5%			
Iusacell	Participación de mercado		3.8%			7.2%
	Participación de ingresos		13.5%			
Dish				16.6%		
Otros	Participación de mercado	15.9%		33.6%	20.0%	11.3%
	Participación de ingresos	16.8%			28.0%	
Total		19.6 millones de líneas	91.3 millones de suscriptores	10.2 millones de suscriptores	11.4 millones de suscriptores	27,000 millones de dólares

FUENTE: OCDE, 2011

Al observar la tabla anterior es posible entender por qué se dijo al principio del presente capítulo que la industria de telecomunicaciones mexicana está altamente concentrada. Para 2011, América Móvil cubría casi 80% del mercado de telefonía

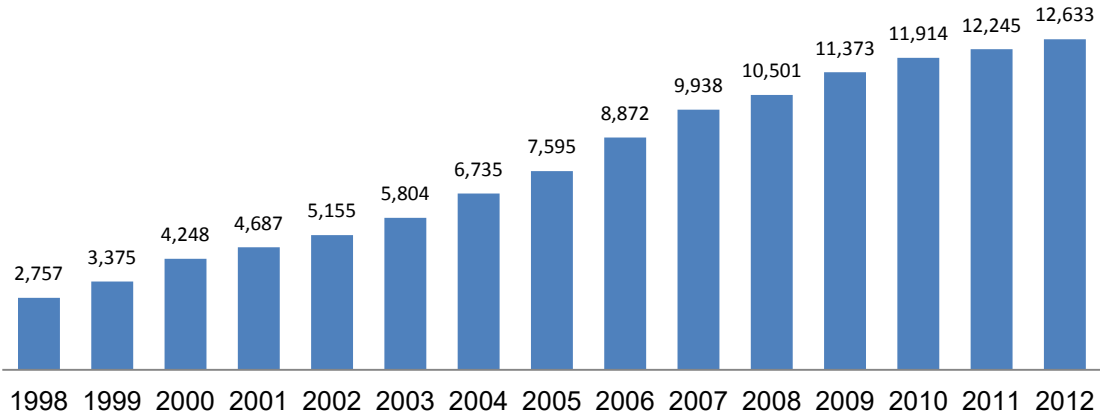
fija, 70% del mercado de telefonía móvil y 74% de internet, y Televisa cubría casi 50% del mercado de televisión de paga. Más adelante se estudiarán con mayor profundidad los servicios de telefonía fija, telefonía móvil y televisión. A continuación se estudiará el ingreso y la inversión del servicio de telecomunicaciones, así como el Índice de Precios y Cotizaciones, esto con el fin de mostrar la gran importancia que ha cobrado la industria, y por ende la urgencia que se vive por incrementar su propia capacidad competitiva.

3.1 Indicadores generales de Telecomunicaciones

3.1.1 Ingresos de las Telecomunicaciones

El nivel de ingresos del servicio de telecomunicaciones entre 1998 y 2012 puede apreciarse en la siguiente gráfica:

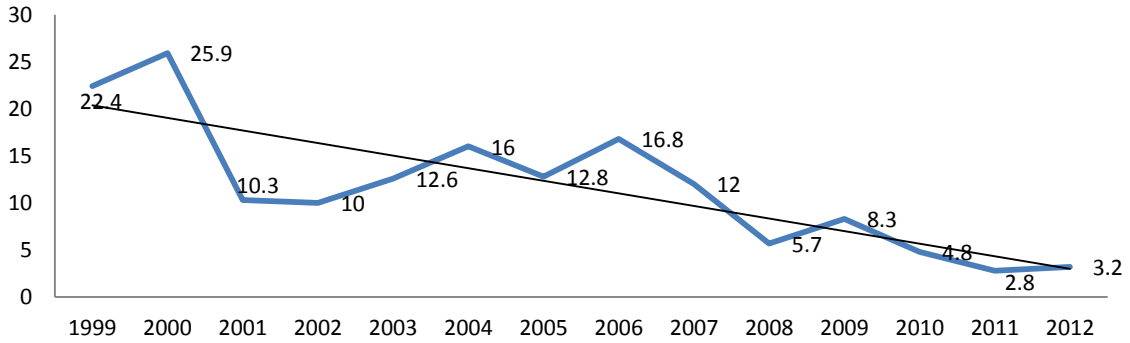
Gráfica 3.1 Ingresos en la Industria de Telecomunicaciones



Fuente: Elaboración propia con datos de Cofetel. Los valores a precios corrientes fueron deflactados con el Índice Nacional de Precios al Consumidor del mes de septiembre de 2014, con un valor igual a 113.94.

Si bien, los ingresos se han elevado, la tasa de crecimiento del servicio de telecomunicaciones presenta una tendencia negativa, como se muestra en la Gráfica 3.2, por lo que se hace urgente la necesidad de generar nuevas inversiones que le permitan a esta industria ser más eficiente e innovadora.

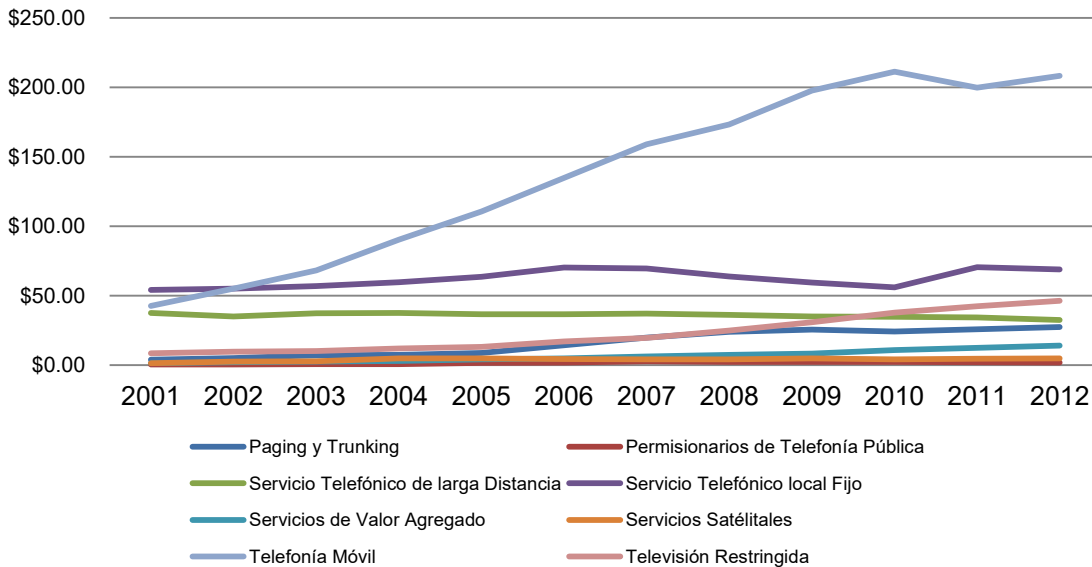
Gráfica 3.2 Variación porcentual anual de los ingresos procedentes de los servicios de telecomunicaciones totales



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE IFETEL

Además, se pueden apreciar gráficamente, desde 2000 a 2012, los ingresos de las telecomunicaciones por tipo de servicio:

Gráfica 3.3 Ingresos procedentes de los servicios de telecomunicaciones por servicio (Miles de Millones de Dólares)



Fuente: Elaboración propia con datos de COFETEL

La Gráfica 3.3 muestra que el servicio de Telefonía Móvil es el que ha cobrado mayor importancia para el consumo, posteriormente el servicio de telefonía fija,

televisión restringida, servicio telefónico de larga distancia, servicios de Paging¹⁸⁶ y Trunking¹⁸⁷, servicios de valor agregado, servicios satelitales y permisionarios de telefonía pública respectivamente.

3.1.2 Inversión de las Telecomunicaciones

Con respecto a las telecomunicaciones se tiene que la inversión de 1997 a 2013 ha sido como se muestra en la Tabla 3.1:

Tabla 3.1 Inversión en telecomunicaciones
(valores absolutos en millones de dólares)

Año	Valor	2006	3,699.20
1997	1,971.10	2007	3,273.00
1998	3,165.10	2008	3,648.20
1999	4,027.60	2009	2,890.70
2000	5,228.60	2010	5,939.90
2001	5,749.30	2011	5,107.90
2002	3,128.20	2012	6,799.30
2003	2,584.50	2013	4,933.80
2004	3,616.20	FUENTE: IFT. Indicadores globales	
2005	3,545.50		

La inversión de los servicios Paging y Trunking, Permisionarios de Telefonía Pública, Servicio Telefónico Local y de Larga Distancia, Servicios de Valor Agregado, Servicios Satelitales, Telefonía Móvil y Televisión Restringida, entre 1997 y 2013 en México se definió como puede apreciarse en la Tabla 3.2.

¹⁸⁶ El paging es un sistema que permite la transmisión inalámbrica de breves mensajes a una terminal portátil. Está compuesto por tres elementos principales: dispositivos de entrada, satélites y radiobases, y terminales móviles.

¹⁸⁷ El trunking “constituye un sistema de radio en el que todos los canales son compartidos (trunked) por los distintos grupos, siendo el propio sistema el que asigna automáticamente, mediante un protocolo de control y señalización, uno de los canales libres para que se establezca la comunicación. Incluye equipos fijos, portátiles y móviles”, Se diferencia de los sistemas convencionales en: privacidad, está libre de interferencias y en la fiabilidad de funcionamiento. Enlace: http://www.ipen.org.br/downloads/XVIII/CT2_REPARACION/ct2-13%20empleo%20de%20los%20sistemas.pdf

Tabla 3.2 Inversión en la Industria de Telecomunicaciones (Infraestructura). Valores

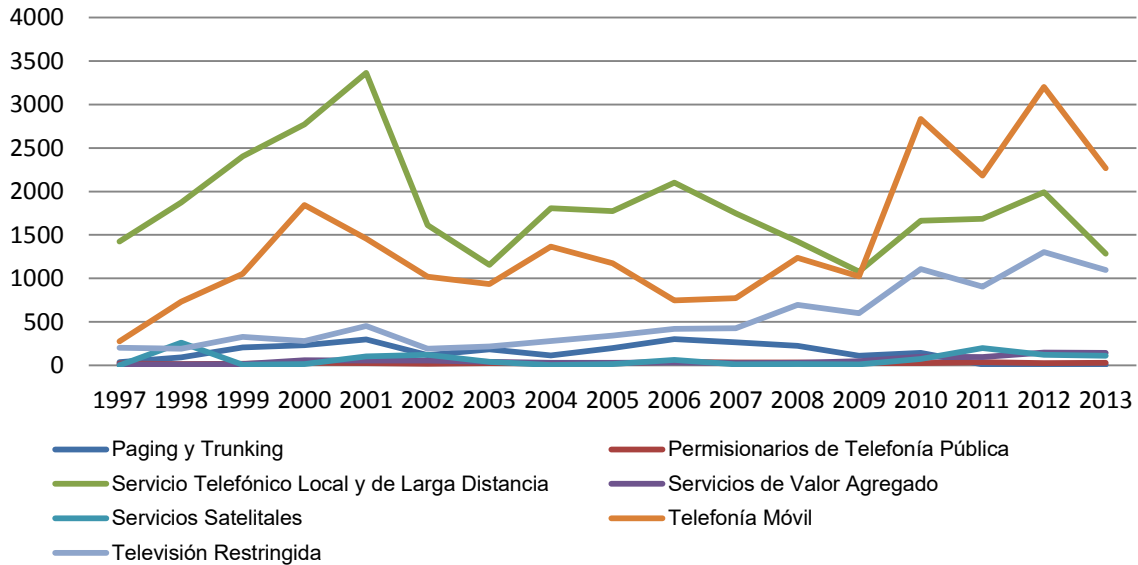
Absolutos en Millones de Dólares

Servicio	Paging y Trunking	Permisos de Telefonía Pública	Servicio Telefónico Local y de Larga Distancia	Servicios de Valor Agregado	Servicios Satelitales	Telefonía Móvil	Televisión Restringida
1997	36.40	21.80	1,425.00	11.50	0.30	276.20	199.90
1998	88.90	13.90	1,873.80	8.00	259.60	732.10	188.90
1999	206.50	15.70	2,404.80	15.00	5.70	1,053.40	326.50
2000	231.70	29.10	2,772.00	58.60	14.60	1,845.10	277.50
2001	297.60	23.00	3,365.60	53.80	100.90	1,458.20	450.30
2002	115.70	17.80	1,610.20	54.00	121.90	1,017.20	191.40
2003	181.00	22.60	1,155.50	37.90	38.00	932.70	216.90
2004	114.30	21.50	1,804.90	28.90	2.70	1,366.00	277.80
2005	197.00	21.60	1,772.90	26.50	12.80	1,173.80	340.90
2006	300.40	39.40	2,102.00	30.50	62.20	746.50	418.20
2007	262.10	30.00	1,747.10	25.70	10.40	771.30	426.40
2008	222.10	30.60	1,422.10	29.90	14.50	1,235.30	693.70
2009	109.90	24.10	1,077.00	48.10	9.70	1,022.80	599.00
2010	141.70	23.00	1,662.60	98.20	72.30	2,835.50	1,106.80
2011	9.00	36.40	1,686.50	92.90	198.30	2,182.00	902.80
2012	9.70	24.60	1,992.10	146.00	121.00	3,203.50	1,302.30
2013	6.40	27.40	1,285.30	144.00	109.90	2,266.60	1,094.20

FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI e IFETEL

Asimismo es posible observar de forma gráfica que la telefonía móvil es el servicio que mayor nivel de inversión ha obtenido, desde 2009, aunque anterior a este año lo era el servicio telefónico local y de larga distancia.

Gráfica 3.4 Inversión en la Industria de Telecomunicaciones (Infraestructura). Valores Absolutos en Millones de Dólares



Fuente: Elaboración propia con datos de Cofetel

Además, puede verse que, según cifras que reportó la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras al H. Congreso de manera trimestral¹⁸⁸, el monto total de inversión extranjera directa y del sector servicios entre 1980 y 1993 fue como se muestra en la Tabla 3.3.

Tabla 3.3 IED en México (millones de dólares)

Periodo	Total	Servicios	1988	1989	1990	1991	1992	1993
1980	1,622.60	131.3	3,157.10	2,499.70	3,722.40	3,565.00	3,599.60	4,900.70
1981	1,701.10	319.8	1,877.40	1,102.20	2,203.10	2,138.00	1,700.00	1,730.70
1982	626.5	235.5						
1983	683.7	12.9						
1984	1,429.80	122.2						
1985	1,729.00	435.3						
1986	2,424.20	323.1						
1987	3,877.20	1,433.90						

FUENTE: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera. .

A partir de 1993, se utilizó el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, por lo que la inversión extranjera directa total y del sector de información en

¹⁸⁸ Enlace de los documentos en línea publicados en la página oficial de la Secretaría de Economía: <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/inversion-extranjera-directa/estadistica-oficial-de-ied-en-mexico>

medios masivos es descrita en la Tabla 3.4 para el periodo comprendido entre 1994 y 2013:

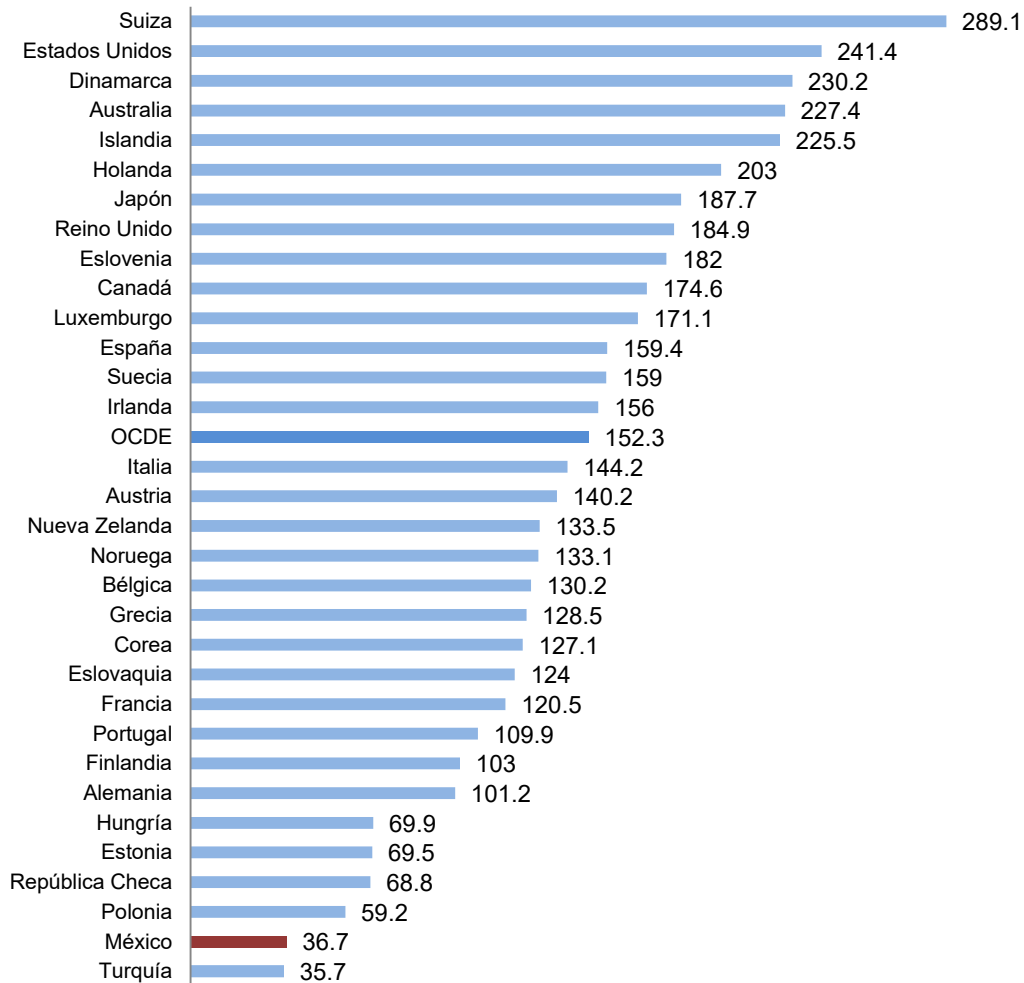
Tabla 3.4 IED en México (millones de dólares)

Periodo	Total	Info. en medios masivos	Periodo	Total	Info. en medios masivos
1994	10646.9	561.5	2005	24,740.69	1,514.74
1995	8374.6	430	2006	20,888.62	612.15
1996	7847.9	402.9	2007	32,339.67	231.2
1997	12145.6	623.6	2008	28,578.05	1,259.57
1998	8373.5	451.4	2009	17,502.54	227.89
1999	13,939.54	418.05	2010	23,491.22	145.84
2000	18,301.69	-1,595.71	2011	23,720.18	1,392.47
2001	30,002.91	3,083.99	2012	17,809.90	630
2002	23,997.10	3,490.05	2013	39,171.64	1,719.94
2003	18,897.86	985.62	FUENTE: Elaboración propia con datos de SE		
2004	25,091.27	3,219.18			

En las tablas anteriores es posible observar que el valor de la inversión en servicios entre 1980 y 1993, así como la inversión en información en medios masivos entre 1994 y 2013, con respecto al monto total de inversión se ha mantenido bajo. Esto en parte puede explicar por qué no se ha incrementado el nivel de competencia en el sector de las telecomunicaciones. En Gráfica 3.5 puede observarse el promedio de inversión per cápita en telecomunicaciones y TIC entre 1999 y 2009, y puede comprobarse que el valor de la inversión en México es ocho veces menor que el de Suiza, país con mayor nivel de inversión, y cuatro veces menor que el promedio de los países de la OCDE.¹⁸⁹

¹⁸⁹ Secretaría de Comunicaciones y Transportes. “Análisis de la Iniciativa de Reforma Constitucional en Materia de Telecomunicaciones y Radiodifusión” México, 2013. Pág. 12 (Enlace: http://www.cft.gob.mx:8080/portal/wp-content/uploads/2013/04/presentacion_Mony_de_Swaan.pdf)

Gráfica 3.5 Promedio inversión Per Cápita en Telecomunicaciones y TIC (dólares 1999-2009)



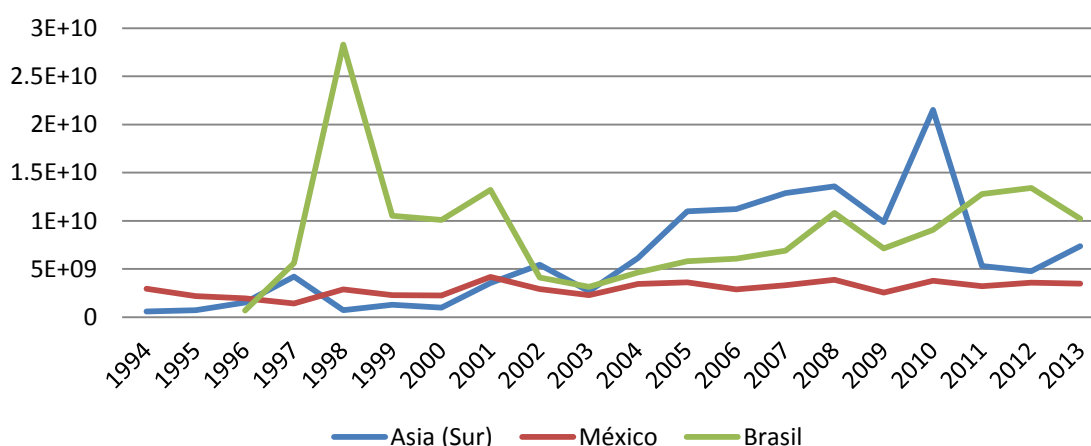
Fuente: COFETEL, 2013.

No toda la IED se encuentra en un nivel tan bajo, por ejemplo en 2014 en el Sector Aeroespacial, de 1999 a 2014 se ha contabilizado un valor de 3,040.5 millones de dólares (0.8% de IED). Canadá tiene en el estado de Querétaro a la empresa Bombardier Aerospace con 700,000 empleados, Estados Unidos a la empresa Honeywell Aerospace en Mexicali con 1,200 empleados; y Luxemburgo a la empresa Parker Hannifin en Sonora con 700 empleados. México es el sexto proveedor mundial de productos aeroespaciales. “Desde el 2005 se cuadruplicó la

cantidad de empresas aeroespaciales en seis entidades federativas, en una industria que genera 30,000 empleos y 4 billones de dólares anuales.”¹⁹⁰

Sin embargo, la inversión en telecomunicaciones necesita mayores incentivos. En la gráfica 3.6 se realizó un comparativo sobre la inversión en el sector de telecomunicaciones con capital privado, y se encontró que entre 1994 y 2013 México, Brasil y el Sur de Asia se comportaron de forma muy distinta, siendo el primero de estos países el que contó con la inversión más baja.

Gráfica 3.6 Inversión en Telecomunicaciones con participación privada (dólares a precios corrientes)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial

Las razones por las que el bajo valor de las inversiones en México no se ha podido incrementar estriban en ciertos factores, principalmente legales, que impiden a las empresas extranjeras introducirse en el mercado mexicano de forma abierta y sin injerencias arbitrarias.¹⁹¹ Pero, en un esfuerzo por elevar la

¹⁹⁰ IMCO. “Los Emprendedores de TIC en México: Recomendaciones de Política Pública para su Nacimiento, Crecimiento y Consolidación” Abril, 2014, Pág. 5 (http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2014/05/20140507_Los_Emprendedores_de_TIC_en_Mexico.pdf); Secretaría de Economía. “Industria Aeronáutica en México” Marzo, 2012. Págs. 33-35. (http://www.economia.gob.mx/files/Monografia_Industria_Aeronautica.pdf)

¹⁹¹ Un ejemplo de esto es que, cuando la COFETEL expidió la licitación 21 que concesionaría parte del espectro radioeléctrico, y se otorgó a Nextel, “los concesionarios Telcel y Iusacell presentaron una demanda contra esa decisión y ganaron, al sostener que el espectro adjudicado a Nextel tuvo un precio menor que el que se les adjudicó a ellos antes. La licitación 21 presenta varios aspectos interesantes. Por ejemplo, no participó ninguna empresa extranjera, en parte para evitar litigios con

competencia de la economía recientemente el gobierno mexicano ha implementado una serie de reformas, las llamadas “Reformas Estructurales”. Entre éstas se encuentra la Reforma en materia de Telecomunicaciones. Más adelante se estudiará con mayor detalle este tema, sobre el cual señalaría Ángel Gurría, Secretario General de la OCDE: “La infraestructura de la información es otro elemento fundamental para aumentar la competitividad y la innovación, y la reforma a las telecomunicaciones puede llevar a México a primera división en este campo, aumentando nuestra conectividad y contribuyendo a generar eficiencia en todas las actividades productivas.”¹⁹²

3.1.3 Investigación y Desarrollo

Al realizar un análisis con cifras del Banco Mundial pudo observarse que en México, el gasto en Investigación y Desarrollo ha sido bajo en comparación con el de Estados Unidos o la Unión Europea, y aunque ha mostrado un comportamiento creciente, éste debe aumentar aún más para combatir los niveles de retraso en materia tecnológica. En la Gráfica 3.7 se muestra la evolución del gasto realizado como porcentaje del PIB, desde 1996 hasta 2011.¹⁹³

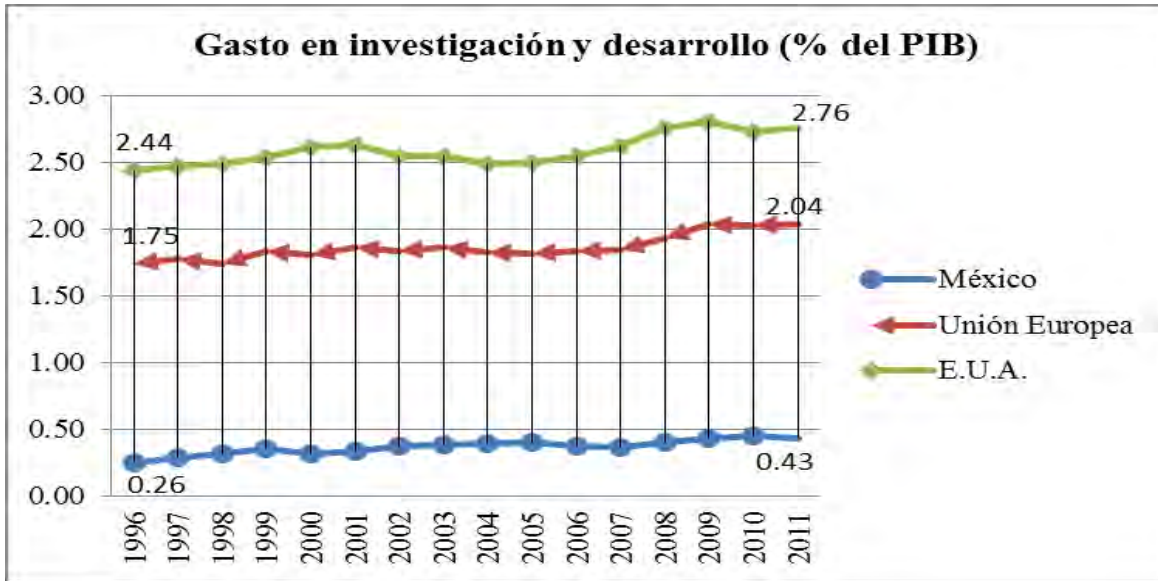
Telcel, que tiene más fuerza que nadie en México en terreno legal”. LOSER, Claudio ... “Una Visión... Pág.371.

¹⁹² OCDE. “Seminario del ITAM sobre las Reformas Estructurales y las Perspectivas Económicas para el 2014”. Palabras de Ángel Gurría, Secretario General, OCDE. 10 de enero de 2014. Ciudad de México. Pág.3.

(Enlace:<http://www.oecd.org/centrodemexico/SPEECH%20ITAM%20GURRIA%202014%20FINAL.pdf>)

¹⁹³ Este gasto se compone de aquéllos “gastos corrientes y de capital (público y privado) en trabajo creativo realizado sistemáticamente para incrementar los conocimientos, incluso los conocimientos sobre la humanidad, la cultura y la sociedad, y el uso de los conocimientos para nuevas aplicaciones”. Información tomada de la página oficial del Banco Mundial (datos.bancomundial.org).

Gráfica 3.7 Comparativo entre países de Investigación y Desarrollo



Fuente; Elaboración propia con datos del Banco Mundial

Puede observarse que México ha promovido el gasto en Investigación y Desarrollo lo suficientemente poco para que pueda considerársele como país innovador. Es indispensable para el sector de las telecomunicaciones que se incremente este gasto puesto que promueve a dicho sector, tanto de manera directa como indirecta. De manera directa cuando se generan innovaciones en las telecomunicaciones y TIC, de manera indirecta porque se promueve el uso de las telecomunicaciones y las TIC en el proceso de la investigación.

3.1.4 El Índice de Precios y Cotizaciones del Servicio de Telecomunicaciones

Una fuente importante para conocer el estado actual del mercado de las telecomunicaciones es el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores. Éste es un indicador que expresa el rendimiento del mercado accionario en función de las variaciones de precios de una muestra

balanceada, ponderada y representativa del conjunto de Emisoras cotizadas en la Bolsa, basado en las mejores prácticas internacionales.¹⁹⁴

A partir del 30 de marzo de 2009 entró en vigor la nueva metodología que clasifica de forma sectorial este índice, el cual incluye a las telecomunicaciones. En la siguiente tabla se muestran los valores anuales del índice de precios y cotizaciones del servicio de telecomunicaciones, así como su crecimiento anual.

Tabla 3.5 Índice de Precios y Cotizaciones de las Telecomunicaciones

Año	Índice ¹⁹⁵	T. Crec.
2009	585.12	-
2010	673.09	15.035
2011	657.34	-2.34
2012	643.7	-2.075
2013	686.65	6.6724
2014	789.69	15.006

FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI

Además, se muestra de forma gráfica la evolución mensual de dicho índice, con el fin de representar su tendencia, que bien puede verse ha sido positiva. La tendencia positiva del índice resulta alentadora porque se entiende que “el índice de precios de comunicaciones se ha vuelto cada vez más importante dentro de la canasta básica de servicios de los consumidores”. Para marzo de 2015 alcanzó “una ponderación dentro del total del INPC de 4%. Este ponderador es superior, por ejemplo al total de frutas y verduras, carne de res, cerdo y pollo en su conjunto.”¹⁹⁶ Por lo que es ahora no sólo una necesidad secundaria, sino una prioridad social, lo que implica que a medida que incrementen los valores de las

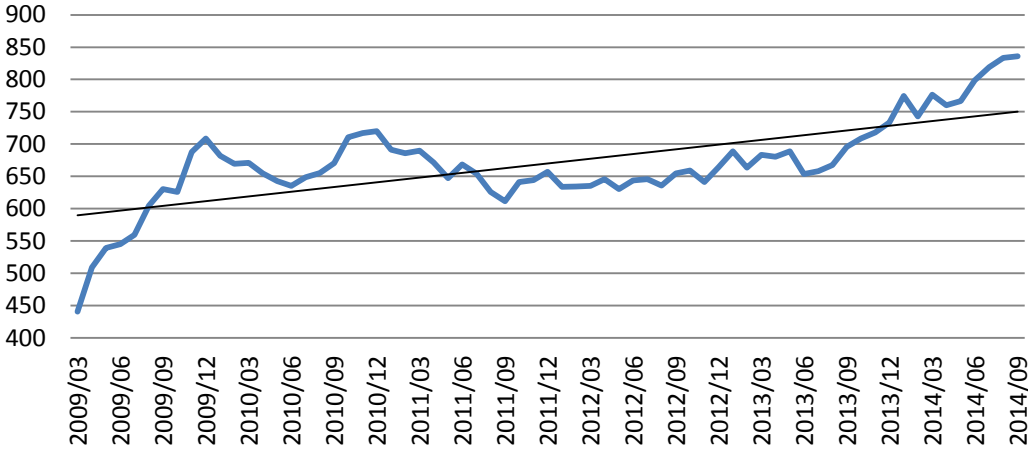
¹⁹⁴ Enlace de la Página oficial de la Bolsa Mexicana de Valores: <http://www.bmv.com.mx/>

¹⁹⁵ El promedio del índice para el año de 2009 se realizó a partir del mes de marzo. Asimismo, el promedio de este mismo índice para el año de 2014 se realizó hasta el mes de septiembre.

¹⁹⁶ IFT. Comunicado de Prensa No.17/2015. Pág. 1. (Enlace: <http://www.ift.org.mx/iftweb/wp-content/uploads/2015/03/COMUNICADO-17-IFT.pdf>)

empresas que cotizan en la bolsa, mayores serán los rendimientos que se verán y mayores fuentes de trabajo prosperarán.

Gráfica 3.8 Índice de Precios y Cotizaciones del Servicio de Telecomunicaciones



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE INEGI

3.1.5 Concentración en la industria

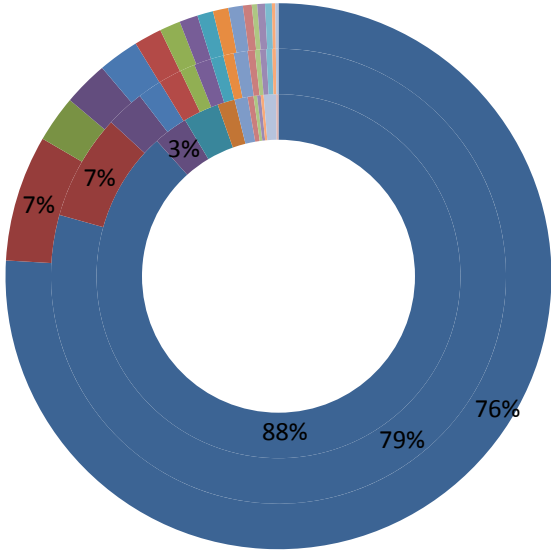
Al inicio del presente capítulo se ha analizado la participación de las principales empresas de las telecomunicaciones en México según diferentes estudios. Una fuente más que proporciona datos sobre las 500 empresas más importantes de México de manera anual es la revista Expansión.

La industria de las telecomunicaciones ocupa el segundo lugar en el ranking de esta revista –después de la industria del petróleo– gracias a América Móvil. Con los datos sobre las ventas netas que aquí se proporcionan fue posible concluir que en 2009 esta empresa tuvo 89.1% de participación total entre las empresas de telecomunicaciones que figuraron en el ranking. En 2012 dicha participación se redujo a 88.3%, y en 2015 su participación decreció de nuevo hasta el 75.9%.

En la Gráfica 3.9 es posible ver que el grupo que concentra el poder de mercado de esta industria en 2009, 2012 y 2015 es América Móvil para telefonía y

Grupo Televisa para televisión. Después de estas dos gigantes se encuentran AT&T, Telefónica, Sky, TV Azteca, etc. (Véase Tabla 3.6).

Gráfica 3.9 Participación de las empresas en el mercado de las telecomunicaciones 2009, 2012 y 2015



Fuente: Elaboración propia con datos de Expansión

Es claro que la industria está fuertemente condicionada por una única empresa. Pero, cabe recordar que esta empresa había sido antes parte de las industrias controladas por el Estado, y que después de ser vendida, con el atraso en la implementación de las políticas de regulación de la competencia y la protección a la industria nacional, pudo consolidarse como un monopolio que controla los precios e impide a las demás competidoras (que a la vez son pocas) crecer.

Tabla 3.6 Principales empresas de Telecomunicaciones en México				
Empresa	Ventas netas (mill. de pesos)			
	2009	2012	2014	2015
América Móvil	394,711.0	775,069.6	848,261.0	894,216.6
Telcel	142,362.2	Se integran a América Móvil		
Teléfonos de México	119,100.2			
Telmex internacional	92,540.1			
Grupo Televisa			80,118.4	88,051.8
AT&T México	n.d.			32,554.0
Telefónica Móviles México	29,177.6	26,956.4	29,121.3	31,326.0
Nextel de México	25,134.3	27,741.2	n.d.	
Grupo Iusacell	11,145.4	13,466.0		
Televisa Telecomunicaciones	n.d.		18,204.0	28,488.3
Sky			17,498.6	19,253.5
Megacable Holdings			11,475.8	14,556.8
TV Azteca			12,920.9	12,859.5
Cablevisión			9,766.8	11,064.5
Dish de México			7,900.0	10,725.0
Axtel			10,969.9	10,189.7
Alestra	4,684.0	4,634.3	5,518.6	6,163.0
Telecomm	1,555.0	2,732.3	3,803.9	3,742.1
American Tower México	2,067.1	2,859.7	4,713.3	5,406.5
Grupo Imagen	n.d.		4,522.0	4,702.0
Maxcom Telecomunicaciones	2,562.6	2,201.0	2,689.9	2,368.9
Grupo Marcatel	1,460.0	9,629.6	1,980.0	2,200.0
Satélites Mexicanos	1,662.6	1,833.2	Eutelsat	
T-Systems México	1,026.0	n.d.		

Fuente: Elaboración propia con datos de Expansión

3.2 Indicadores de uso de los diferentes servicios de telecomunicaciones

3.2.1 Telefonía fija

Según la OCDE en 2011 el mercado de telefonía fija contaba con 25 participantes que prestaban servicio local y 62 proveedores de larga distancia.¹⁹⁷ Los participantes más importantes entre 1997 y 2004, así como el IHH pueden apreciarse en las tablas 3.7 y 3.8.

¹⁹⁷ El cobro por el servicio de larga distancia nacional fue eliminado desde enero de 2015, por lo que todas las llamadas nacionales son consideradas como locales. Enlace: <http://www.ift.org.mx/iftweb/wp-content/uploads/2015/03/COMUNICADO-17-IFT.pdf>

El Índice de Concentración Herfindahl-Hirschman muestra que esta industria está ampliamente concentrada, básicamente es un monopolio el que domina el mercado, no obstante que la ley lo prohíbe, Telmex no ha disminuido su dominancia. De hecho, “los competidores deben utilizar la red de Telmex para realizar sus operaciones de telefonía fija, lo que otorga a dicha empresa la posibilidad de abusar de esta condición y mantener una posición privilegiada que no poseen sus competidores.”¹⁹⁸

Tabla 3.7 México: Participación en el mercado por empresa LD, 1997-2004			
Participación del Mercado	1997	1998-2000	2000-2004
Alestra	4.94	9.29	8.79
Avantel	5.96	13.56	9.89
Iusacel	0.60	1.55	1.50
Marcatel	0.17	0.48	0.95
Protel	0.09	0.41	0.20
Telmex	85.20	71.89	73.35
Telnor	3.04	2.32	2.70
Bestel	0.00	0.17	1.06
Maxcom	0.00	0.00	0.01
TeleReunión	0.00	0.00	0.88
Axtel	0.00	0.00	0.63
GTM	0.00	0.00	0.02
Total	100.00	100.00	100.00
IHH	7,328.10	5,454.85	5,580.34
FUENTE: Mariscal, 2007.			

Es esta una de las razones por las cuales en el mercado de las telecomunicaciones ocurren situaciones de altas concentraciones. Pero, he ahí el meollo del asunto, las regulaciones al parecer han perpetuado al monopolio, no combatiéndolo, sino incentivándolo.

¹⁹⁸ GONZÁLEZ, JESÚS. “El Costo Social del Monopolio de TELMEX en la Telefonía Fija Local” Análisis Económico Núm. 42, vol. XIX. Tercer cuatrimestre de 2014. (<http://www.analisiseconomico.com.mx/pdf/4209.pdf>) Pág. 188.

Tabla 3.8 México: Participación en el Mercado por Empresa: Telefonía Fija, 1997-2004								
Participación del mercado (%)	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Telmex	100	98.6	99.5	97.9	97.1	96.5	96	95
Otros	0	0	0.5	2.1	2.9	3.5	4	5
Total	100	98.6	100	100	100	100	100	100
IHH	10,000	9,730	9,910	9,583	9,433	9,319	9,239	9,053

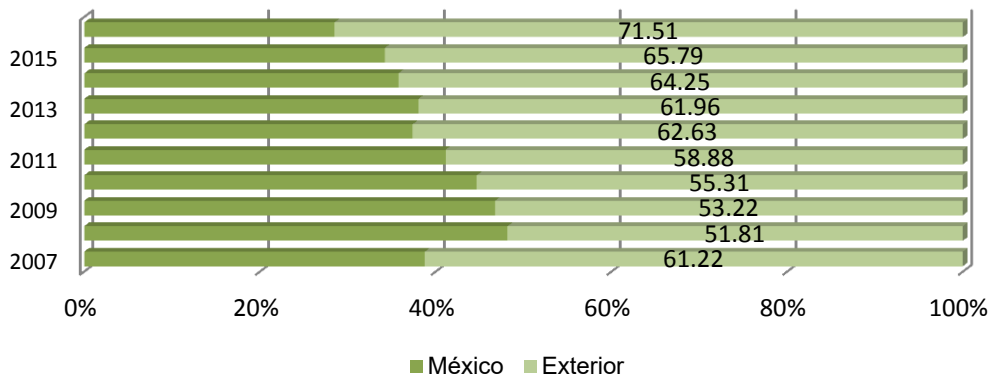
FUENTE: MARISCAL, 2007

El índice Herfindahl-Hirschmann fue utilizado para calcular el grado de concentración que se presenta entre las industrias de telecomunicaciones que Expansión presenta¹⁹⁹. Los resultados fueron que para la telefonía móvil en 2009 América Móvil obtuvo 7942 puntos, su competidora más cercana en ese mismo año fue Telefónica con 12 puntos, y en tercer y cuarto lugar estuvieron Grupo Iusacell y Axtel con 2 puntos cada una. Para el año 2015 el cálculo del índice fue de 8112 puntos para América Móvil, 11 puntos para AT&T (empresa que entró al mercado tras la reforma de telecomunicaciones) y 10 puntos para Telefónica.

En cuanto a América Móvil es importante indicar que no todos sus ingresos son provenientes de ventas nacionales, sino que gran parte provienen del extranjero (Véase Gráfica 3.10), por lo que al descontar el valor porcentual de los ingresos provenientes del exterior, la concentración se modifica. En 2014 el IHH fue de 2847 puntos y para 2015 el IHH correspondiente a esta empresa es de 1693 puntos. A primera vista podría parecer que América Móvil no es una empresa preponderante, pero no debe olvidarse que dicha empresa es quien otorga a las empresas competidoras el uso de la infraestructura de las telecomunicaciones, y no lo hace a bajos costos.

¹⁹⁹ Si bien en esta revista no se presentan los datos del total de empresas, sí muestra a las más representativas, y es posible imaginar que los datos no variarían en demasía incluyendo a las que no se incluyen.

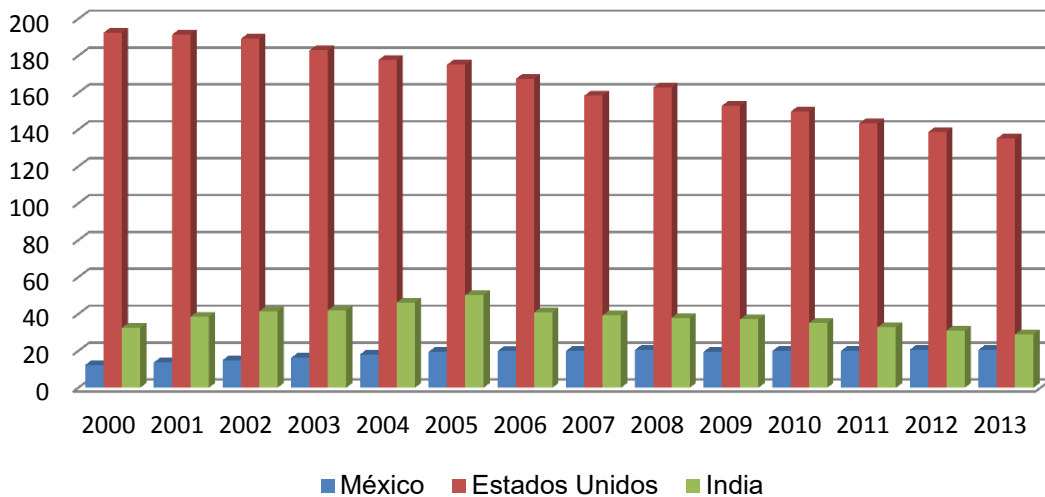
Gráfica 3.10. América Móvil: Porcentaje de ingresos provenientes del Exterior



Fuente: Elaboración propia con datos de Bloomberg
*Primer semestre de 2016

Entonces, aunque esta empresa es grande, esto no implica que en México se tenga una calidad elevada en las telecomunicaciones. En la Gráfica 3.11 se presenta un comparativo entre México, Estados Unidos y la India, a fin de corroborar que la falta de competencia en el sector implica una gran pérdida en el bienestar del consumidor final.

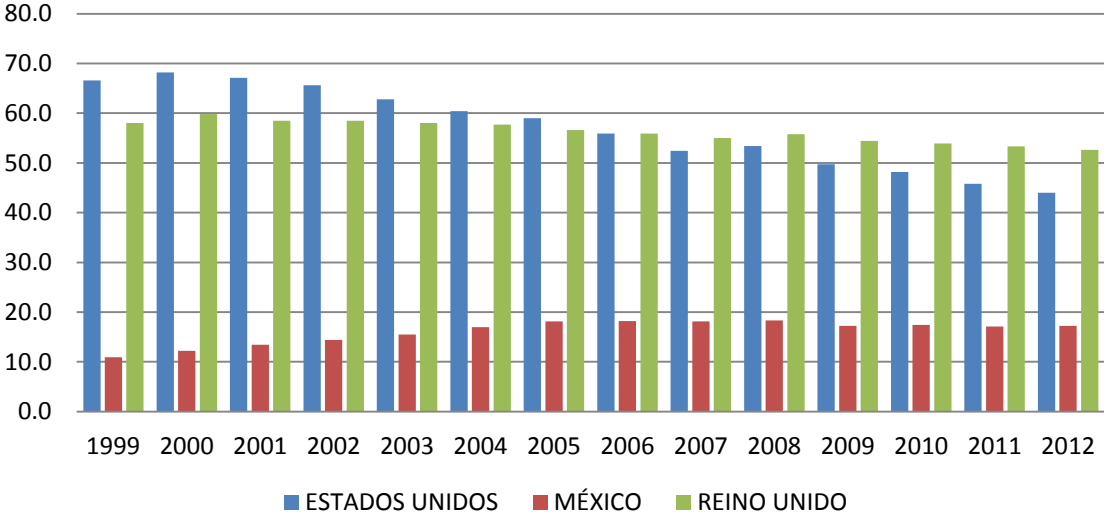
Gráfica 3.11 Suscripciones de telefonía fija (millones)



Fuente: Elaboración propia con datos de UIT

Como puede observarse, es nuestro país el que se posiciona en el lugar más bajo en cuanto a este servicio. Y aunque bien pudiera considerarse que es un fenómeno poblacional la Gráfica 3.12 que a continuación se muestra permite ver el número de suscripciones telefónicas fijas por cada 100 habitantes, desde 1999

Gráfica 3.12 Suscripciones Telefónicas Fijas por cada 100 habitantes



FUENTE: Elaboración propia con datos de IFETEL

hasta 2012, también de forma comparativa entre México, Estados Unidos y la Unión Europea, y se puede constatar fácilmente el rezago tecnológico en el que se encuentra inmerso el primero.

3.2.2 Telefonía móvil

El mercado de la telefonía móvil está básicamente dominado por una sola empresa: Telcel. Aunque también participan otras empresas, como Telefónica, Iusacell y Nextel. Según datos de COFETEL, la lista de concesionarios de telefonía móvil es como se muestra en la Tabla 3.10, en donde si bien no parece haber un rezago importante, la alta concentración industrial no permite que el mercado permanezca lo suficientemente competitivo para que pueda considerarse esta industria como altamente eficiente.

Tabla 3.10 Concesionarios de Telefonía Móvil

Nombre del Concesionario	Región Celular Concesionada	Fecha de Título de Concesión	Vigencia
GRUPO TELEFONICA MOVISTAR			
Baja Celular Mexicana, S.A. de C.V.	Región 1	17/07/1990	20 años
Movitel del Noroeste, S.A. de C.V.	Región 2	17/07/1990	
Telefonía Celular del Norte, S.A. de C.V.	Región 3	23/07/1990	
Celular de Telefonía, S.A. de C.V.	Región 4	02/08/1990	
GRUPO IUSACELL			
Comunicaciones Celulares de Occidente, S.A. de C.V.	Región 5	17/07/1990	20 años
Sistemas Telefónicos Portátiles Celulares, S.A. de C.V.	Región 6	23/07/1990	
Telecomunicaciones del Golfo, S.A. de C.V.	Región 7	23/07/1990	
Portatel del Sureste, S.A. de C.V.	Región 8	17/07/1990	
SOS Telecomunicaciones, S.A. de C.V.	Región 9	03/10/1989	50 años a partir del título del 1-04-57.
TELCEL			
Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V.	Región 1	08/08/1991	20 años
	Región 2	08/08/1991	
	Región 3	08/08/1991	
	Región 4	10/08/1990	
	Región 5	07/08/1990	
	Región 6	24/10/1991	
	Región 7	24/10/1991	
	Región 8	24/10/1991	
	Región 9	Autorización 10-10-89 prorrogada con títulos de fecha 13-10-00.	15 años

Fuente: Elaboración propia con datos de COFETEL

Asimismo la Tabla 3.11 presenta a las principales empresas de telefonía móvil que compitieron en el mercado entre 1997 y 2004:

Tabla 3.11 Participación en el mercado por empresa: telefonía móvil, 1997-2004

Participación de mercado (%)	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Telcel	63.7	62.7	67.9	73.1	78.1	78.1	79.8	77.2
TEM's Movistar	11.4	12.9	12.5	9	5.6	9.4	11.7	15.1
Iusacell	22.9	22.4	17	11.7	9	8.3	4.3	3.9
Unefon	0	0	0	1.1	3.8	4.2	4.2	3.8
Pegasso	0	0	1.4	4	3.6	0	0	0
Portatel	1.9	1.9	1.1	1.1	0	0	0	0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100
IHH	4717	4606	5058	5579	6235	6277	6534	6221

Fuente: Mariscal, J. (reportes anuales de las empresas y COFETEL)

Ciertamente, las otras empresas han tratado de mantenerse competitivas, más al hallarse frente a barreras de entrada tan fuertes han optado por imponer sus denuncias, como ejemplo pueden verse las que presenta la Tabla 3.12.

Tabla 3.12 Relación de denuncias levantadas en contra de Telcel

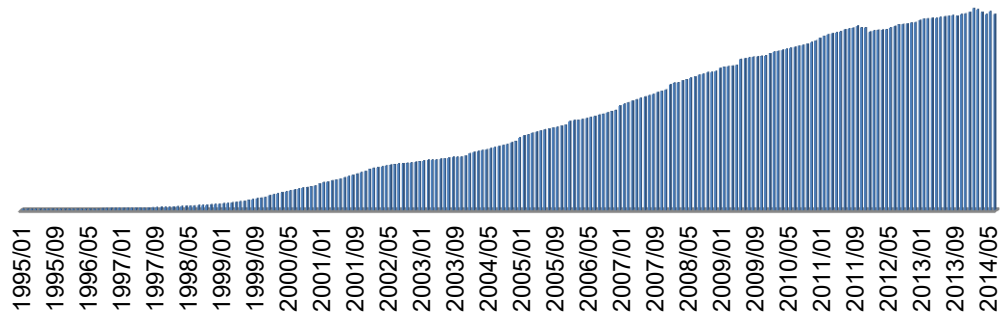
Axtel	29 de septiembre de 2006	Denuncia a Telcel por posibles prácticas monopólicas
Alestra, Marcatel, Megacable y Protel	27 de octubre de 2006	Denuncia a Telcel por posibles prácticas monopólicas
Telefónica	22 de noviembre de 2007	Denuncia a Telcel por prácticas monopólicas relativas

FUENTE: Elaboración propia con datos de: http://base.crcal.org/documentos/fa1538c9-6d93-4289-b887-721e54cc7c6a/DE-037-2006_TELCEL.pdf

De acuerdo a lo que indican las leyes previamente señaladas dichas denuncias debían imponer elevadas multas, más no había ocurrido sino lo contrario. Los amparos lograron librar a esta empresa, por lo que la industria no crece de forma eficiente, sino que imperan los precios elevados y las prácticas monopólicas.

Aunque, no puede negarse que el uso de telefonía móvil ha evolucionado positivamente. Por ejemplo, en la Gráfica 3.12 se aprecia que el número de usuarios desde 1995 hasta 2014 ha ido en aumento.

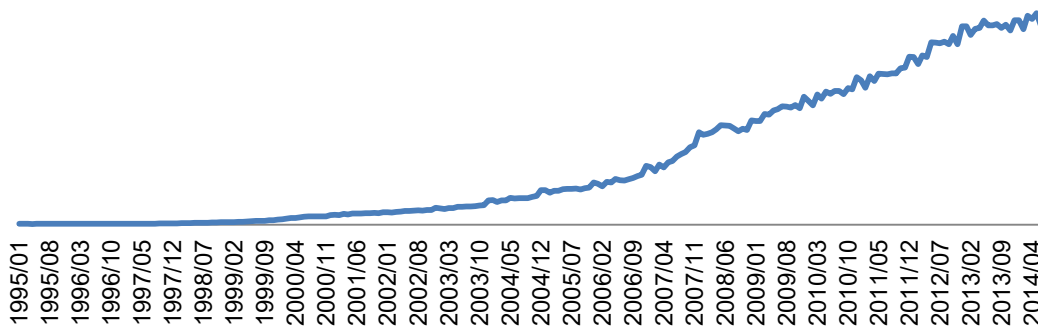
Gráfica 3.12 Usuarios de Radiotelefonía móvil con tecnología celular 1995-2014



FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI

Además, es posible observar en la Gráfica 3.13 cómo se ha elevado el tiempo, medido en minutos, de uso del teléfono celular.

Gráfica 3.13 Minutos facturados Radiotelefonía móvil con tecnología celular



FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI

Además, en la Tabla 3.13 se observa que tanto la relación de minutos facturados como el número de usuarios de radiotelefonía móvil crece de manera acelerada. Es decir, que la demanda de los servicios de telefonía móvil aumenta, por lo que incentivar a la industria a ser más competitiva es urgente, porque de otro modo la pérdida del beneficio social se va a ver afectada si una sola empresa controla todo el mercado.

Tabla 3.13 Radiotelefonía móvil con tecnología celular

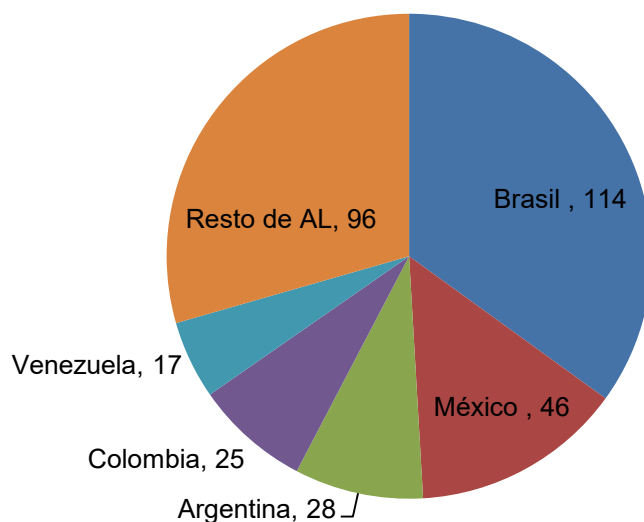
Periodo	Usuarios	Minutos facturados	Min. por usuario
1995	632,358	95,837	6.60
1996	853,319	103,442	8.25
1997	1,358,438	123,359	11.01
1998	2,513,517	230,129	10.92
1999	5,292,583	429,252	12.33
2000	11,055,436	914,396	12.09
2001	17,862,629	1,326,564	13.47
2002	24,262,959	1,665,929	14.56
2003	27,702,754	2,198,847	12.60
2004	33,840,228	3,205,145	10.56
2005	42,956,267	4,292,189	10.01
2006	50,518,194	5,496,898	9.19
2007	60,710,699	8,168,761	7.43
2008	71,175,489	11,534,891	6.17
2009	79,757,920	13,788,982	5.78
2010	87,083,926	15,843,823	5.50
2011	95,265,159	18,136,622	5.25
2012	97,714,455	21,471,847	4.55
2013	102,879,270	23,859,011	4.31

FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI

Por otra parte, según cifras reportadas por GSMA²⁰⁰, en septiembre de 2014 México contaba con 46 millones de suscriptores únicos en el mercado de telefonía móvil, segundo número más alto en toda la región de Latinoamérica, después de Brasil. En el siguiente gráfico se puede apreciar la distribución de suscriptores en este mercado:

²⁰⁰ “La GSMA representa los intereses de los operadores móviles en todo el mundo. Abarcando más de 220 países, la GSMA reúne a cerca de 800 de los operadores móviles del ámbito mundial con más de 230 compañías del ecosistema móvil, incluyendo fabricantes de teléfonos, compañías de software, proveedores de equipos y compañías de Internet, así como organizaciones en sectores tales como servicios financieros, atención a la salud, medios de comunicación, transporte y servicios públicos.” México es un miembro de GSMA a través de las empresas Iusacell (Iusacell PCS de México, S.A. de C.V.), Nextel (NII Digital, S. de R.L. de C.V., Movistar (Pegaso PCS, S.A. de C.V.) y Telcel (Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V.).

Gráfica 3.14 Millones de suscriptores de Telefonía Móvil en América Latina



Fuente: Elaboración propia con datos de GSMA

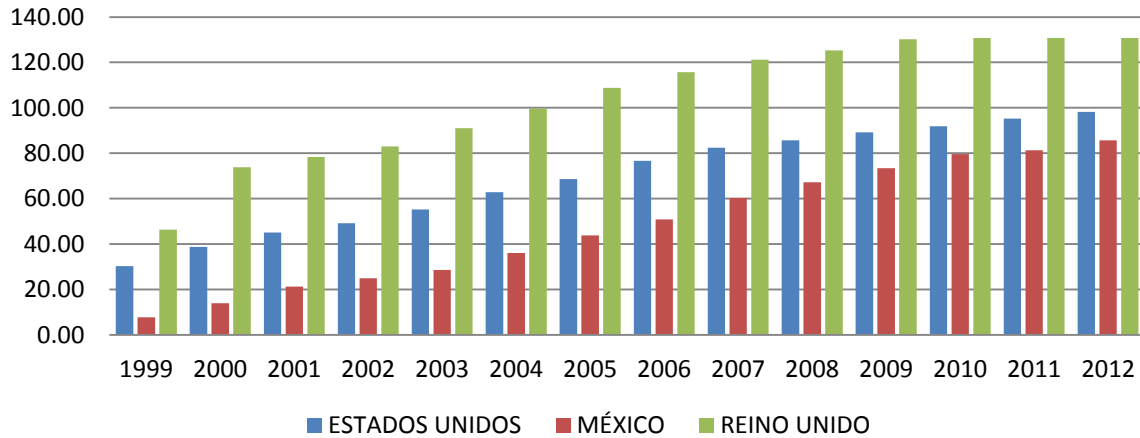
Además, según este mismo Grupo, en México existen tres redes LTE²⁰¹ (Long Term Evolution) 1700/2100 AWS, que controlan Telcel, Movistar y Nextel.²⁰² La evolución a este tipo de tecnología necesita de mayores competidores, de no ser así, México podría quedar fuera del partido.

La Gráfica 3.15 permite apreciar la suscripción a teléfonos celulares móviles por cada 100 habitantes entre 1999 y 2012 entre México, Estados Unidos y Reino Unido, y concluir que, pese al cierto crecimiento que se ha observado, México aún permanece por debajo del crecimiento de los países desarrollados.

²⁰¹ En español Evolución a Largo Plazo. “Es una tecnología de banda ancha inalámbrica que está principalmente diseñada para poder dar soporte al constante acceso de teléfonos móviles y de dispositivos portátiles a internet.” (<http://www.areatecnologia.com/tecnologia/lte.html>)

²⁰² GSMA Intelligence (http://www.gsmamobileeconomylatinamerica.com/GSMA_ME_LatinAmerica_2014_ES.pdf)

Gráfica 3.15 Suscripción a teléfonos celulares móviles por cada 100 habitantes

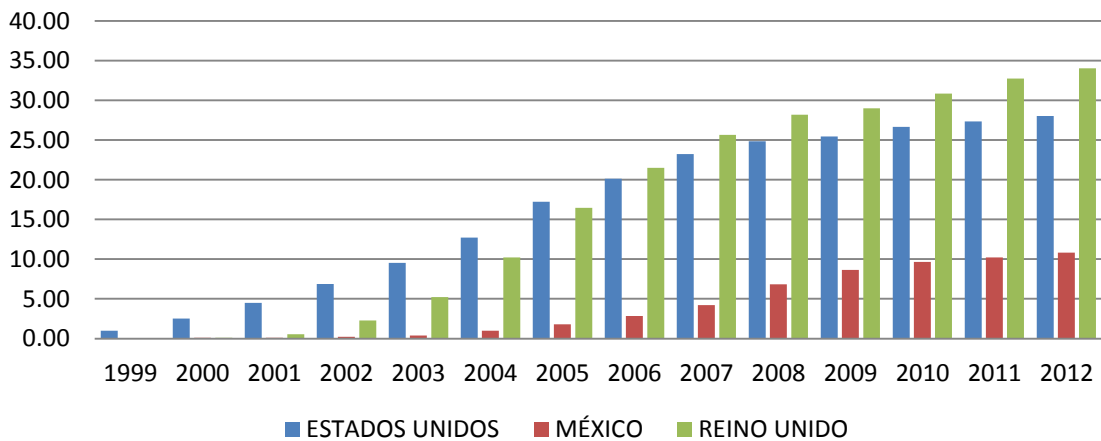


FUENTE: Elaboración propia con datos de IFETEL

3.2.3 Internet

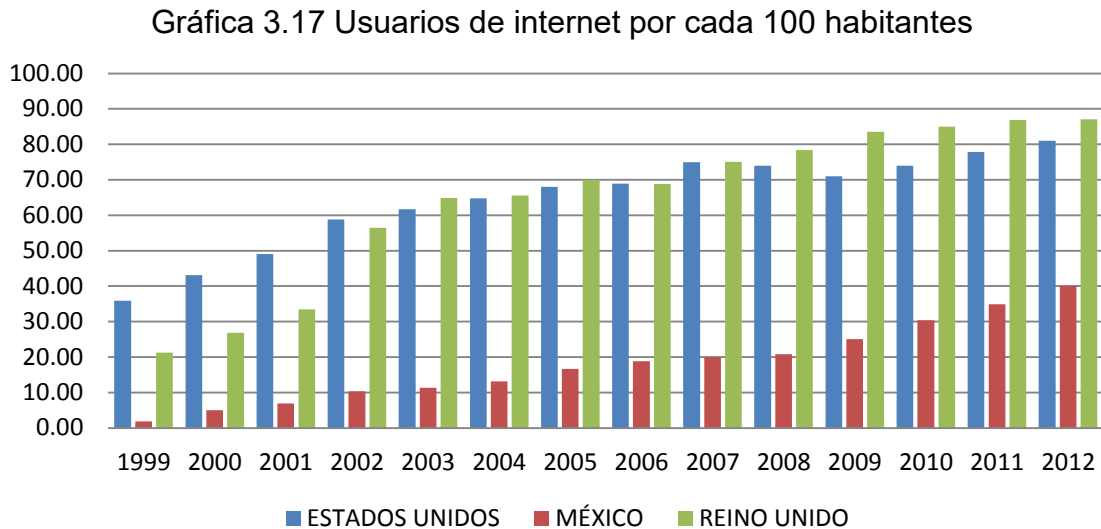
En la Gráfica 3.16 se muestra el número de suscripciones de internet de banda ancha por cada 100 habitantes desde 1999 hasta 2012, donde puede verse el rezago tecnológico de México y el avance tan importante que han alcanzado las economías desarrolladas, como la de Estados Unidos y Reino Unido.

Gráfica 3.16 Suscripciones de Internet de Banda Ancha Fija Alámbrica por cada 100 habitantes



FUENTE: Elaboración propia con datos de IFETEL

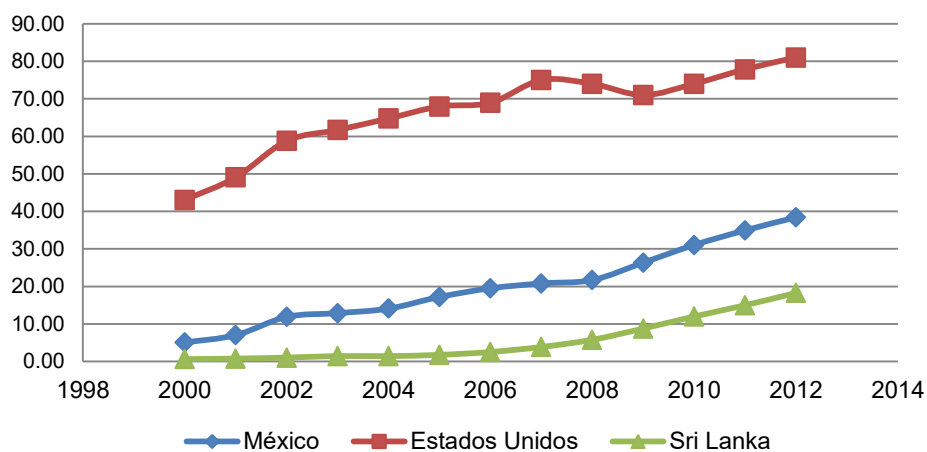
Asimismo se presenta en la Gráfica 3.17 el número de usuarios de internet por cada 100 habitantes para el mismo periodo de tiempo, donde podemos apreciar resultados similares a la gráfica anterior.



FUENTE: Elaboración propia con datos DE IFETEL

El uso del Internet ha crecido paulatinamente, lo mismo que las técnicas que permiten el desarrollo de las tecnologías. La Gráfica 3.18 permite ver cómo se ha establecido, entre 2000 y 2012, el uso personal de internet como porcentaje del total de personas para México, Estados Unidos y Sri Lanka, y puede decirse que en México el crecimiento ha sido bastante bajo con respecto al de Estados Unidos, aunque mayor que el de Sri Lanka. Lo anterior es una muestra clara de que el rápido crecimiento en los medios masivos de la información es un aliciente para que el consumo fomente en las actividades económicas nuevos impactos favorables, tanto para las empresas, como para los consumidores. México es un país que se considera en vías de desarrollo, mientras que Estados Unidos es altamente desarrollado y Sri Lanka se encuentra en condiciones de subdesarrollo; esto es notorio en la gráfica anterior.

Gráfica 3.18 Porcentaje de personas que usan internet



Fuente: Elaboración propia con datos de ITU

3.2.4 Televisión

Tal como se ha venido estableciendo en los servicios de telecomunicaciones previamente estudiados, la característica más importante de la industria es una concentración elevada que impide un amplio desarrollo y una sana competencia. En el caso de la televisión mexicana, esta característica es consistente con la del servicio telefónico, fijo y móvil: poca eficiencia que se traduce en una falta de cobertura del mercado.²⁰³

De hecho, “México es uno de los países miembros de la OCDE que tiene el menor número de canales comerciales (privados) de televisión abierta con cobertura nacional (3 de Televisa, 2 de TV Azteca): se sitúa por debajo, por ejemplo, de España (23), Reino Unido (28) y Francia (14). La situación es similar en el caso de los canales públicos. En México no existe un canal público con

²⁰³ “En la mayoría de los países, sin México ser la excepción, se generaron posiciones dominantes de empresas verticalmente integradas en eslabones cruciales dentro de la cadena de valor de la industria: producción de contenido, empaquetamiento y transmisión. Los cuellos de botella en cualquiera de estos eslabones del proceso influyeron sobre las otras etapas, lo que dio origen a una estructura de mercado concentrada en pocas empresas.” COFETEL. “Estudio sobre el Mercado de Servicios de Televisión Abierta en México”. Reporte Final. “Condiciones del Mercado de Televisión Abierta en México. TELECOMM, CIDE. Pág. 15. (Enlace:http://portalanterior.ift.org.mx/iftweb/wp-content/uploads/2013/10/Reporte_CIDE_CM_201112_publico.pdf)

cobertura nacional, mientras que en España hay 6, en Reino Unido 12 y en Francia 9.” Para 2010 estas dos operadoras, Televisa y TV Azteca, concentraron el 98% de la demanda “medida a través de la audiencia de televisión abierta”. Además, éstas percibieron el 99.3% de ingresos por publicidad, y el 95% de las estaciones concesionadas (56% Televisa y 39% TV Azteca), “el restante 5% son estaciones locales que operan de forma independiente (21 estaciones).” La Tabla 3.14 presenta el Índice de concentración Herfindahl-Hirschman de audiencia y publicidad para varios países, donde México ocupa el primer lugar superando los cinco mil puntos de concentración.

Tabla 3.14 Comparativo IHH de audiencia y publicidad según países (2010)

País	IHH (audiencia)	IHH (publicidad)
México	5868	5612
Argentina	2638	n.d
Colombia	3403	n.d
Chile	2212	2,178
Brasil	3788	n.d
Venezuela	3568	3945
España	1690	2346
Reino Unido	2624	3230
Francia	1920	3689

Fuente: CIDE, TELECOMM

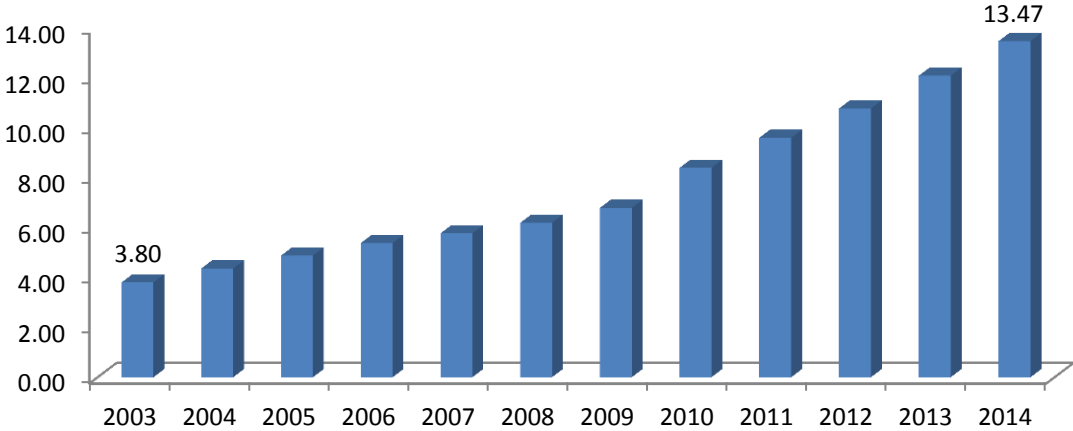
Este índice según datos de Expansión en 2014 se situó en 7415 unidades para Televisa y para TV Azteca, segunda empresa líder en televisión abierta, en 192 unidades. En 2015 este índice fue de 7613 unidades para Televisa y 162 unidades para TV Azteca.

En cuanto a las televisoras de paga, la participación porcentual dentro de las industrias de televisión que se presentan en las estadísticas de las 500 empresas más importantes de Expansión fue de 29% en 2014, obteniendo el primer lugar Sky con 11%, Megacable el segundo con 7%, Cablevisión el tercero con 6% y Dish el cuarto con 5%.

Todo esto genera fuertes barreras a la entrada en distintos aspectos, entre los más importantes se tienen los siguientes: “la obtención de concesión de espectro para poder transmitir, la necesidad de utilizar bienes escasos (principalmente, localizaciones adecuadas para la ubicación de la infraestructura de transmisión), montos de capital importantes (por ejemplo, aproximadamente 350 millones de dólares para construir una red de alcance nacional, además del capital de operación recurrente, que puede alcanzar más de 20 millones de dólares al mes), hasta tener acceso a contenidos y talento.”²⁰⁴

Por otra parte, en la Gráfica 3.19 pueden apreciarse las suscripciones de TV restringida por cada 100 habitantes entre 2003 y 2014, y se puede constatar que han incrementado más de tres veces desde el inicio del periodo de estudio.

Gráfica 3.19 Suscripciones de TV restringida totales por cada 100 habitantes



Fuente: IFT

En distintos países se han realizado fuertes cambios en el servicio de televisión a partir de la introducción de la Televisión Digital que sustituye a la televisión analógica (tradicional), con el fin de elevar la calidad tanto de las señales (señales de alta definición) como del sonido. En el Cuadro 3.5 es posible observar que a

²⁰⁴ COFETEL. “Estudio sobre el Mercado ...”. Pág. 10.

partir del proceso de transición a televisión digital se incrementaron tanto el número de operadores como de canales de televisión en España, Reino Unido y Francia.

Cuadro 3.5 Países europeos: Configuración del mercado de televisión abierta antes y después del proceso de transición: empresas operadores y canales

Antes del proceso de transición						
País	Operadores privados	Canales comerciales analógicos	Operadores públicos	Canales públicos analógicos	Número total de operadores	Número total de canales
España	4	4	1	2	5	6
Reino Unido	2	2	2	3	4	5
Francia	2	2	3	4	5	6
Después del proceso de transición						
España	5	23	1	6	6	29
Reino Unido	17	34	2	16	19	50
Francia	7	14	3	9	16	23

FUENTE: COFETEL, CIDE

Con este mismo objetivo, a partir de 2004 comenzó en México este mismo proceso de transición a la Televisión Digital Terrestre (TDT),²⁰⁵ la cual concluyó con el “apagón analógico” el 31 de diciembre de 2015, por lo que la distribución de equipos capaces de transmitir este tipo de tecnología se llevó a los hogares con población de escasos recursos. “Un televisor digital a cada uno de los 13.8 millones de hogares inscritos en el padrón nacional de beneficiarios de los diversos programas sociales de la SEDESOL.”²⁰⁶

²⁰⁵ “La digitalización de las señales deriva en una mejor calidad de imagen (en alta definición) evitando, entre otros problemas, la imagen doble y la “nieve”. La mejor calidad de sonido (alta fidelidad) se caracteriza por la ausencia de ruidos e interferencias, problemas que son comunes en la televisión analógica. Asimismo, la TDT ofrece a los usuarios opciones adicionales como: elección de idioma, subtítulos, guía electrónica de programación, servicios interactivos, visión multi-cámara para acontecimientos deportivos y beneficios a personas con capacidades diferentes, entre muchos más. Estas ventajas se derivan de la posibilidad de procesar y comprimir datos digitales, lo que permite una utilización más eficiente de la capacidad de la red que con las señales analógicas.” Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Gobierno de la República. Programa de Trabajo para la Transición a la Televisión Digital. Pág. 8.
(Enlace: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/Imagenes_Portada/programa-trabajo-transicion-tdt.pdf)

²⁰⁶ Según cifras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, hasta el 7 de mayo de 2015 se habían entregado 2,869,670 televisores.
(Enlace: <http://www.sct.gob.mx/comunicaciones/transicion-a-la-television-digital-terrestre/>)

3.3 TIC, TIC, TIC: el reloj de la economía.

“Los emprendimientos TICs, basados en innovación son clave para democratizar la productividad, y promover el desarrollo económico y social de México.”²⁰⁷

En el sector TIC se han identificado “siete tendencias” que han modificado la vida en general y la forma de hacer negocios, éstas son: “el comercio electrónico, el dinero electrónico, el cómputo en la nube, los medios sociales (social media), las aplicaciones móviles (apps), el análisis de información en línea (analytics) y una presencia aún mayor de los dispositivos móviles.”

Además, “existen tres indicadores en los que el sector TIC tiene un desempeño destacado, lo que explica su nivel de competitividad y la razón por la cual se encuentra dentro de la política industrial de un país: gasto en I+D, tasa de desempleo y valor de exportaciones.”

En 10 años el sector TIC en México creció 75%, pues en el año 2000 representaba 3.2% del PIB y para 2010 este valor aumentó hasta 5.6% (Ver Gráfica 3.20).²⁰⁸ Además en 2012 el porcentaje de individuos de utilización de una computadora en México, según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), fue de 43.4%²⁰⁹. Asimismo, según el INEGI la disponibilidad de TIC en los hogares para este mismo año fue de 94.9% para el servicio de televisión, 83.6% para el servicio de telefonía, 32.2% para los servicios de televisión de paga y computadora, y 26% para el servicio de internet.²¹⁰

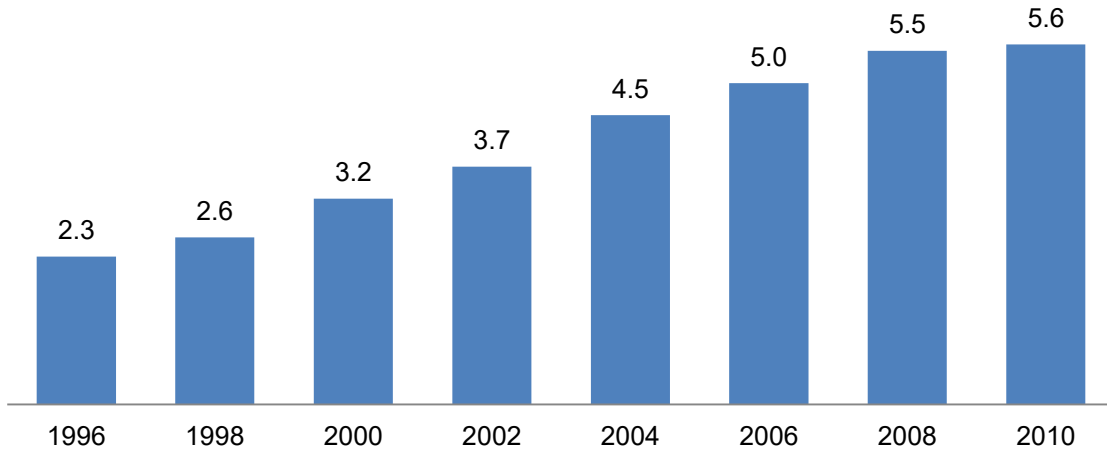
²⁰⁷ Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (IMCO). “Los Emprendedores de TIC en México” Pág. 5.

²⁰⁸ IMCO, 2014. Pág. 22.

²⁰⁹ UIT. Statistics.

²¹⁰ INEGI. “Estadísticas...” Pág. 9.

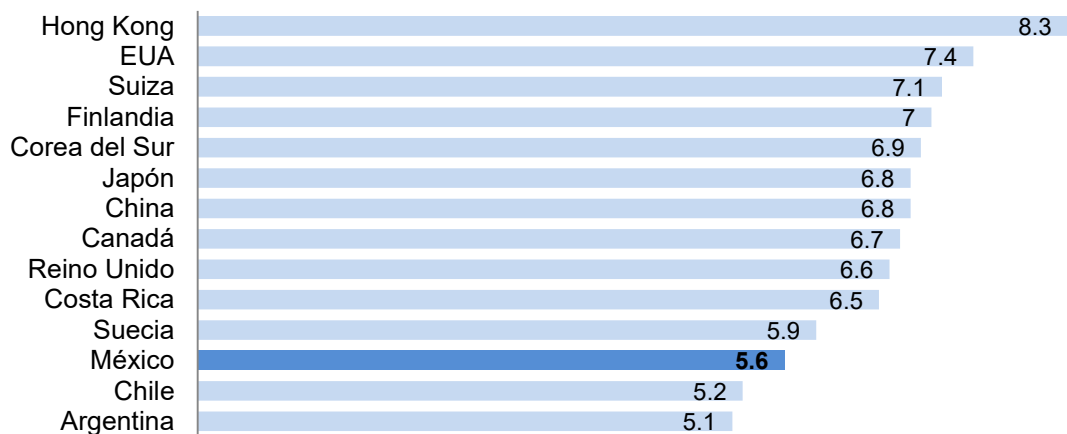
Gráfica 3.20 Valor del sector TIC en México como porcentaje del PIB, 1994-2010



FUENTE: IMCO, 2014

De manera comparativa, puede apreciarse en la Gráfica 3.21 que México, aunque ha crecido ampliamente aún no ha alcanzado porcentajes tan altos como los observados en otras naciones, como Hong Kong, Estados Unidos o Suiza.

Gráfica 3.21 Porcentaje de participación de la industria TIC en el PIB Nacional, 2010

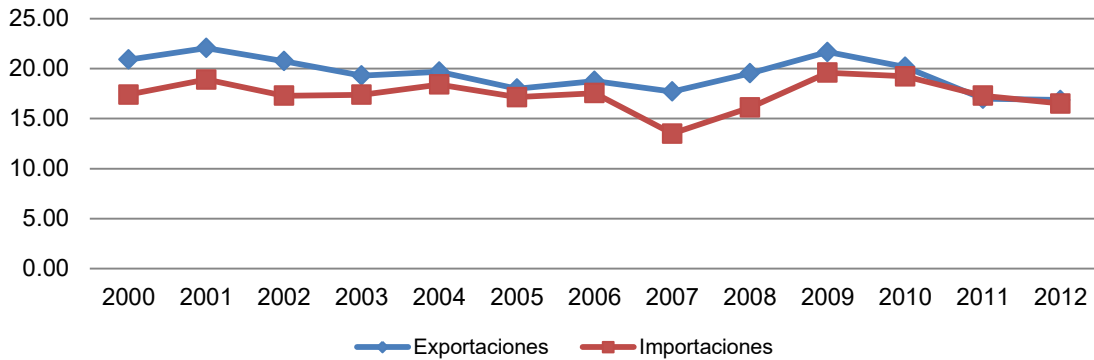


FUENTE: IMCO, 2014

Por otra parte se encuentra el desempeño de las TIC en México. Con respecto al porcentaje de participación en el PIB, tanto en importaciones, como en

exportaciones la Gráfica 3.22 muestra que el comportamiento entre 2000 y 2012 en el mercado de las TIC ha sido estable, pero con bajo ritmo.

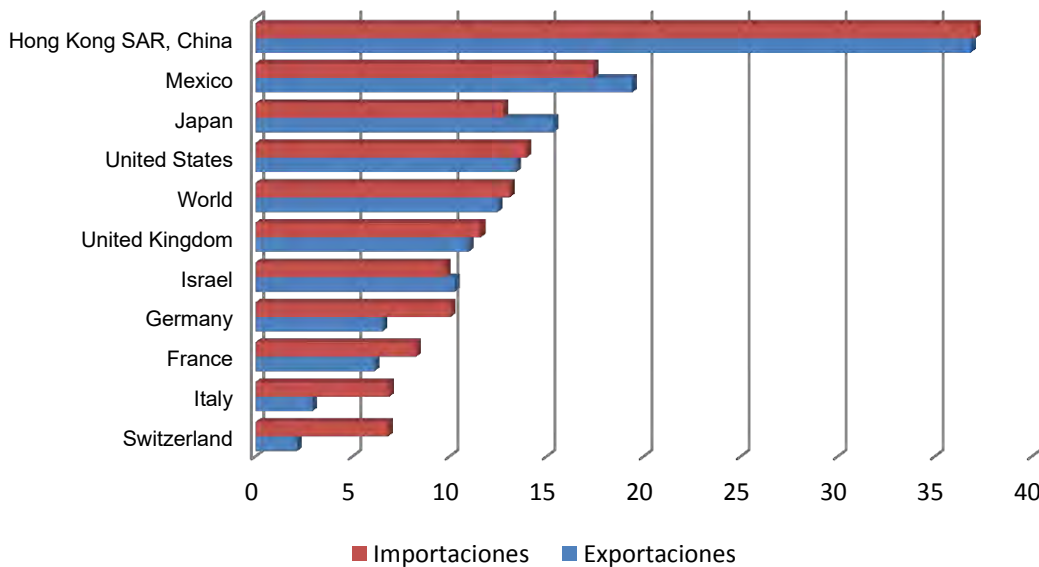
Gráfica 3.22 México TIC % del total de bienes exportados e importados 2000-2012



FUENTE: Elaboración propia con datos del BANCO MUNDIAL

De forma comparativa, en la Gráfica 3.23 se puede apreciar que México se encuentra por encima del promedio a nivel mundial con respecto al mismo indicador.

Gráfica 3.23 TIC Porcentaje del total de bienes exportados e importados (Promedio 2000-2010)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial

3.4 Las Reformas Estructurales en materia de telecomunicaciones

En el año 2013 la Unión Internacional de Telecomunicaciones señaló que “las reformas políticas y reglamentarias anticipadas son el único medio seguro de lograr que se produzcan cambios estructurales en el mercado de los servicios de itinerancia móvil internacional (IMRS)”.²¹¹

De hecho, la OCDE sugería desde 2011 una Reforma en materia de Telecomunicaciones en México: “Hay que eliminar los obstáculos para la obtención de derechos de vía mediante reformas legales. Las políticas públicas y la regulación en materia de servicio universal no son claras. Debe realizarse una evaluación y un informe completos del cumplimiento de los requisitos de dicho servicio hasta el momento. Ésta es una condición previa para considerar qué programas se necesitarán en el futuro. Los encargados del diseño de políticas públicas deben definir el servicio universal en cuanto a los servicios que lo constituyen y a los objetivos y referencias que han de utilizarse para medir y evaluar sus avances.”²¹²

El proceso por el que se iniciaron las Reformas Estructurales en México puede quedar descrito como lo indicaría Alejandro Faya: “La fragilidad institucional y la incapacidad de reacción del Estado, aunado a las condiciones de mercado que a lo largo del tiempo han lastimado el bienestar de los consumidores y la competitividad de la economía nacional, fueron preludio para detonar una reforma de largo alcance, que sólo fue posible cuando los astros se alinearon al inicio de la Administración de Enrique Peña Nieto con el denominado „Pacto por México”.”²¹³

Las principales adiciones pueden apreciarse en el Cuadro 3.6

²¹¹ UIT. “Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2013. Aspectos Transnacionales de la Reglamentación en una Sociedad Interconectada”. Pág. 20. (Enlace: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/reg/D-REG-TTR.14-2013-SUM-PDF-S.pdf)

²¹² OCDE. 2011. Pág. 141.

²¹³ FAYA, Alejandro. Pág. 20.

Cuadro 3.6 Propuestas de las Reformas Estructurales en Materia de Telecomunicaciones

Régimen Jurídico
<ul style="list-style-type: none">• Dos nuevas cadenas de televisión con cobertura nacional.• Red compartida de servicios de telecomunicaciones al mayoreo.• Política de inclusión digital universal.• Red troncal de telecomunicaciones de cobertura nacional.• Medidas de fomento a la competencia en televisión, radio, telefonía y servicios de datos.• Programas de banda ancha, transición a Televisión Digital Terrestre y Programa Nacional de Espectro Radioeléctrico
Políticas Públicas
<ul style="list-style-type: none">• Fortalecimiento de derechos fundamentales.• Telecomunicaciones y radiodifusión como “servicios públicos de interés general”,• Desagregación de la red local y regulación asimétrica sobre los agentes preponderantes.• Tribunales especializados en materia de competencia económica y telecomunicaciones.• Adecuaciones al marco jurídico y emisión de nuevas leyes para implementar la reforma.• Sistema de concesiones únicas.• Revisión de títulos vigentes.• Obligaciones de “must carry” y “must offer”.• Tipos penales que castiguen prácticas monopólicas.

Fuente: Elaboración propia con información de CIDAC, 2013.

Según la experiencia de la UIT, “la adopción de medidas tales como la exigencia de la desagregación del bucle local, la publicación de una oferta de interconexión de referencia y la formulación de unas normas mínimas de calidad de servicio han mejorado significativamente la competitividad de los mercados de línea fija y han contribuido a la protección de los intereses del consumidor.”²¹⁴

Lo que a continuación se planteó fue la creación de una Subprocuraduría de Telecomunicaciones dentro de la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) que ayude a mejorar el servicio de las telecomunicaciones, al mantener un control específico sobre las necesidades del consumidor que se

²¹⁴ UIT. “Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones” Edición Especial. Reglamentación de 4ª Generación: A la Vanguardia de las Comunicaciones Digitales. 2014. Suiza. Pág. 14

comunicarán al órgano regulador. De esta manera se evaluará la calidad del servicio de las empresas desde la perspectiva de los consumidores.²¹⁵

El 27 de junio de 2014 se aprobó un Convenio entre el IFT y la PROFECO, en el que “acuerdan proporcionarse asesoría técnica y realizar análisis sobre las condiciones prevalecientes en los diferentes mercados de servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, a fin de detectar prácticas monopólicas o prácticas y condiciones abusivas, desleales o impuestas en la prestación de éstos, con énfasis en los efectos sobre los consumidores como usuarios y audiencias de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, que permitan el ejercicio de sus facultades”.²¹⁶

Los resultados que se esperan a partir de las reformas deberán reflejarse en mejores condiciones de vida de los usuarios, pues no cabe duda que una sociedad mejor comunicada será más eficiente por cuanto mayor organización habrá.

²¹⁵ Desde el 28 de abril de 2011 la COFETEL y la PROFECO presentaron el Verificador Ciudadano de Servicios de Telecomunicaciones. Existe un micrositio en internet (<http://verificador.cft.gob.mx>) para solicitar asesorías sobre casos específicos. (Enlace: http://www.micofetel.gob.mx/micofetel/media/COMUNICADO_28Abr11.pdf)

²¹⁶ Enlace del Convenio: <http://www.micofetel.gob.mx/micofetel/media/ConvenioPROFECOfirmado.pdf>

CONCLUSIONES

Con el transcurrir del tiempo la evolución mexicana en materia de telecomunicaciones ha sufrido cambios importantes, ahora resultaría imposible pensar que es necesario esperar largos periodos para recibir la contestación de una carta, como las que se enviaban a España. Es también imposible creer que podrá llegar un telegrama como la forma más rápida de comunicación. Incluso parece, hasta cierto punto, complicado hacer una llamada telefónica cuando contamos con servicio de mensajería instantánea, como Facebook, Twitter o Whatsapp. Más adelante, la tecnología evolucionará y de nuevo facilitará la comunicación con instrumentos más avanzados que sorprenderán por su funcionalidad.

Se ha estudiado y podido comprobar que la economía depende ampliamente de las TIC para desarrollarse. Asimismo se ha vuelto evidente que por la falta de competencia de la industria de las telecomunicaciones en México éstas no se encuentran en los más altos niveles competitivos a nivel internacional a consecuencia de una industria fuertemente concentrada, especialmente en el área de la telefonía (móvil y fija) y televisión. Pero que, en buena medida, dicha concentración tiene su origen en el proceso por el cual se ha consolidado la industria nacional.

Así, el Estado al pasar de un modelo de sustitución de importaciones, donde la industria que prácticamente le pertenecía fue fuertemente constituida, a un modelo de “libre competencia” donde la industria se fortaleció aún más como un monopolio, busca ahora que nuevas competidoras entren al mercado. Esto deja al Estado como aquél que promueve la medicina del mal que él mismo produjo.

Pero es ciertamente necesaria la ampliación de esta industria. Existen grandes necesidades que cubrir para gran parte de la población mexicana, especialmente para la de recursos más bajos, pues debe recordarse que un problema de las telecomunicaciones de México es su nivel elevado de precios, proveniente de las empresas que actúan como monopólicas y que, lejos de generar suficientes

empleos, retrasan a la industria, al imponerse ante las otras empresas más pequeñas. Pero, lograr incrementar la inversión, tanto nacional como extranjera, permitirá mayor nivel de eficiencia en la competencia del mercado de las telecomunicaciones, y mejorará la experiencia de los consumidores finales.

Esto no se logrará a menos que la industria se encuentre regulada de forma adecuada, por lo que se hace aún más urgente incentivar a las instituciones encargadas de las telecomunicaciones para que se cumplan los compromisos preestablecidos, tanto de las empresas que ofrecen el servicio, como de nuestro país con las instituciones a nivel internacional.

Para que México pueda interconectarse con las demás naciones y esto se convierta en un detonante de nuestra economía, además de que mejore y fortalezca los lazos de amistad con ellas, será necesario que se introduzcan tecnologías de alto nivel en una mayor proporción, que promuevan la industria e intensifiquen el trabajo en este sector. Lo anterior debido a que México no es un país altamente innovador, sino que es dependiente de las mejoras tecnológicas de los otros países. Mientras no se incentive lo suficiente la Investigación y Desarrollo en orden a generar tecnología propia, y se logre elevar el nivel educativo de la población, no será posible eliminar la brecha tecnológica que nos aqueja.

Finalizo con una reflexión. Al observar que hay una gran cantidad de hogares y personas de diferentes edades que, aún en situaciones de alta vulnerabilidad, se hayan dotados de tecnologías de la información y la comunicación (casas tan pequeñas con techos de lámina y sin servicios más básicos cuentan con antenas televisivas de paga, jóvenes con bajos niveles de educación y alimentación con teléfonos inteligentes, etc.), considero que es importante no solamente contextualizar a la industria de las telecomunicaciones en un marco internacional de competencia, sino que deben considerarse previamente las situaciones más básicas de desarrollo como salud, educación, etc.

Pues, ¿cómo puede desarrollarse plenamente una industria como la de telecomunicaciones en un país donde no existen otros servicios más esenciales que éste?

Incluso es posible afirmar que si bien las telecomunicaciones no han alcanzado un nivel de desarrollo pleno a causa de la alta concentración del mercado, los lentos procesos en la legislación, la falta de innovación tecnológica, etc., esto también es resultado de una sociedad que en general carece de servicios aún más básicos, como son acceso a una vivienda digna, alimentación adecuada, educación plena... Todo esto permea el acceso a las telecomunicaciones como motor de desarrollo social.

Si bien me parece indispensable que no se dejen de lado las telecomunicaciones y se las incentive a fin de que crezcan y promuevan en el país mayores niveles de bienestar económico, no es menos importante que el pueblo mexicano tenga condiciones de vida dignas, adecuados niveles de educación y alimentación, derecho a una cultura que fomenta el respeto, la solidaridad, la honestidad y el honor. Urge que no sólo se dé impulso el desarrollo tecnológico, sino que éste vaya adherido a un mayor desarrollo social, a una verdadera inclusión.

La inestabilidad macroeconómica es un factor que puede ampliar la brecha tecnológica, por ende no solo es necesario enfocar los cambios estructurales en una sola rama, sino que debe ser una reestructuración homogénea dentro del sistema económico nacional, que incluya programas que salvaguarden la soberanía nacional, los valores que como país que se consolida hacia el desarrollo México debe tener, tales como la transparencia, la honestidad, el respeto y la excelencia.

BIBLIOGRAFÍA

- ALCÁZAR, Cayetano. "Historia del Correo en América. Notas y Documentos para su Historia" Biblioteca de Historia Hispanoamericana. Madrid, 1920. (Enlace: <https://archive.org/details/historiadelcorre01alca>)
- ÁLVAREZ, Clara. "Derecho de las Telecomunicaciones" Biblioteca Jurídica del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. 2ª Edición. (Enlace: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/libro.htm?l=3716>)
- ASOCIACIÓN DE ECONOMISTAS MEXICANAS A.C. "Seminario Internacional Sobre la Problemática Económica Actual. Caso de México" México, Junio de 1976. Módulo 2.
- BOSE, Walter. "Orígenes del Correo Terrestre en México" Editorial Cultura. México. 1947.
- BROWN, Flor. "Organización Industrial. Teoría y Aplicaciones al Caso Mexicano." 1ª Edición. Facultad de Economía. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria. México, D.F. 2005.
- CAIBI (Conferencia de Autoridades Iberoamericanas de Informática). "Indicadores de Tecnologías de la Información en países de la CAIBI. Primer seminario sobre indicadores de la sociedad de la información y cultura científica". Lisboa, Portugal. Junio de 2001.
- CARBALLAR, José. "Los Servicios de Telecomunicaciones, Redes Aplicaciones y Costes". RA-MA. Madrid, España. 1993.
- CIENFUEGOS, David. "El Servicio Postal Mexicano: Historia, Regulación y Perspectivas" UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas. (Enlace: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/6/2654/6.pdf>.)
- COBO, Juan C. "El Concepto de Tecnologías de la Información. Benchmarking Sobre las Definiciones de las TIC en la Sociedad del Conocimiento." Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. (Enlace: <http://www.ehu.eus/zer/hemeroteca/pdfs/zer27-14-cobo.pdf>)
- COFETEL. "Estudio sobre el Mercado de Servicios de Televisión Abierta en México". Reporte Final. Condiciones del Mercado de Televisión Abierta en México. 2011. (Enlace: http://www.ift.org.mx/iftweb/wp-content/uploads/2013/10/Reporte_CIDE_CM_201112_publico.pdf)
- COFETEL. "Glosario y reglamentos para efecto de la ley de las telecomunicaciones." http://siemt.cft.gob.mx/SIEM/uploads/bf17c0_glosario-lft-y-reglamentopdf.pdf
- COMISIÓN FEDERAL DE COMPETENCIA ECONÓMICA. "Herramientas de Competencia Económica"
- CONACYT. "Conceptos Básicos de Ciencia Tecnología e Innovación." Departamento de Estudios y Planificación Estratégica. 1ª Edición, 2008.
- CONGRESO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. "Ley Federal de Competencia Económica."
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. "Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos" 10 de Febrero de 2014.

- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. “Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones” 23 de septiembre de 2013.
- Dirección Económica de la Comisión Europea de Agricultura. “La Competitividad Económica”. Fascículo 4. “Innovación en el medio rural” Cuaderno de la Innovación Número 6. Observatorio Europeo Leader, Julio 2000. (Enlace: <http://ec.europa.eu/agriculture/rur/leader2/rural-es/biblio/com-eco/comeconom.pdf>)
- EXPANSIÓN 500. “Las empresas más importantes de México” Junio 19, 2015. Año XLVI. Núm. 1168. ISSN 0185-2728.
- EXPANSIÓN 500. “Las empresas más importantes de México” Junio 15, 2016. Año XLVIII. Núm. 1192. ISSN 0185-2728.
- GAMBOA, Luis. “Principios de Economía”. Universidad del Rosario. Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario – 1653. 2ª Edición 1999. Ediciones Rosaristas, Bogotá, Colombia. (Enlace: <https://books.google.com.mx/books?id=JGcqlor3ntAC&pg=PA26&dq=Fi+si%3%B3cratas&hl=es-419&sa=X&ei=YsfoVMDBMMeqgwTCKiLgBQ&ved=0CCEQ6AEwAQ#v=onepage&q=Fisi%3%B3cratas&f=false>)
- GARICANO Y KAPLAN. “The Effects of Business-to-Business E-Commerce on Transaction Costs”. NBER Working Paper 8017. 2000.
- GOLDMANIS, Maris. “E-Commerce and the Market Structure of Retail Industries”. NBER Working Paper 14166. 2008.
- GONZÁLEZ, JESÚS. “El Costo Social del Monopolio de TELMEX en la Telefonía Fija Local” Análisis Económico Núm. 42, vol. XIX. Tercer cuatrimestre de 2014. (Enlace: <http://www.analisiseconomico.com.mx/pdf/4209.pdf>)
- GUERRERO, Omar. “Crónica de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes: 1891-1991.” (Enlace: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/79/pr/pr10.pdf>)
- GUILLÉN, Héctor. “La Contrarrevolución Neoliberal en México” Ediciones Era. Colección Problemas de México. 1ª reimpresión, 2000.
- HARBERGER, Arnold (1988). “El Crecimiento Económico en el Mundo”. FCE. 1ª Edición. México.
- HAUGE, Janice. “Analyzing Telecommunication Market Competition: Foundations for Best Practices” University of Florida. Public Utility Research Center. 29 de Octubre de 2009. (Enlace: http://warrington.ufl.edu/centers/purc/purcdocs/papers/0928_hauge_analyzing_telecommunications_market.pdf)
- HENDERSON & POOL (1991). “Principles of Economics” D.C. Heath and Company. Lexington, Massachusetts, Toronto.
- IBARRA, Armando. “Apuntes para una Historia de la Telecomunicación en México”. Universidad de Guadalajara. (Enlace: http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/ppperiod/comsoc/pdf/22-23_1995/103-146.pdf)
- IFT. “Política para la Transición a la Televisión Digital Terrestre” Capítulo 1. Art. 3, Fracción XXXV. DOF 11 de septiembre de 2014. (Enlace: http://www.ift.org.mx/iftweb/wp-content/uploads/2014/04/CN_DOF_P_IFT_030914_259.pdf)

- IMCO. “Los Emprendedores de TIC en México: Recomendaciones de Política Pública para su Nacimiento, Crecimiento y Consolidación” Abril, 2014. (Enlace: http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2014/05/20140507_Los_Emprendedores_de_TIC_en_Mexico.pdf)
- INEGI. “Actividades Relacionadas con la Informática y las Telecomunicaciones en México”. Censos Económicos 2004. (Enlace: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/RG_tecnologia_1.pdf)
- INEGI. “Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico y Módulo Sobre Actividades de Biotecnología y Nanotecnología 2012” Síntesis Metodológica ESIDET-MBN (Enlace: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/ESIDET-MBN/ESIDETBN2012.pdf)
- INEGI. “Estadísticas Sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información y Comunicaciones en los Hogares, 2012”.
- INEGI “La Medición de la Competitividad en México: Ventajas y Desventajas de los Indicadores” Realidad, Datos y Espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía. (Enlace: http://www.inegi.org.mx/RDE/RDE_10/Doctos/RDE_10_Art2.pdf)
- International Telecommunication Union. “Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals” Edición 2014.
- JÁUREGUI, Luis. “Los Secretarios de Hacienda y sus Proyectos, 1821-1933” Vol. 1.(Enlace: http://books.google.com.mx/books?id=mfhbv6OlsFgC&pg=PA68&lpg=PA68&dq=Renta+de+Correos+1824+Secretar%C3%ADa+de+Hacienda&source=bl&ots=vhod6FQeao&sig=AGVH8-DDsIH7hObhOEjsuMk32NE&hl=es-419&sa=X&ei=t2loVNGFFsSVyASp-4KIBw&redir_esc=y#v=onepage&q=Renta%20de%20Correos%201824%20Secretar%C3%ADa%20de%20Hacienda&f=false)
- LEY FEDERAL DE INVERSIÓN EXTRANJERA:
www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LIERNIE.pdf
- LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES:
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/118.pdf>
- LÓPEZ, Gladys. “Determinants of Technology Adoption in Mexico” Banco Mundial, 2000. (Enlace: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/15739/multi0page.pdf?sequence=1>)
- MARISCAL, Judith. “Regulación y competencia en las telecomunicaciones mexicanas” CEPAL. Unidad de Comercio Internacional e Industria. México, D. F., junio de 2007. (Enlace: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5010/S0700492_es.pdf?sequence=1)
- MONSALVE, Fabio. “Temario Economía Industrial. Curso 2005/06” Universidad de Castilla-La Mancha. Facultad de Ciencias Sociales de Cuenca. Área de Economía Española e Internacional. (Enlace:

- <http://www3.uclm.es/profesorado/fabio.monsalve/wp-content/uploads/2014/10/Programa-EI-05-06.pdf>)
- OCDE (2012), Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México, OECD (Enlace: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264166790-es>)
- OCDE. "A Global Action Plan for Electronic Commerce." 2a. Edición, 1999.
- OCDE. "Manual Frascati. Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental" 2002 (Enlace: http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/ManuaFrascati-2002_sp.pdf)
- OCDE. "Manual de Oslo. Directrices para la Recogida e Interpretación de Información Relativa a Innovación" Traducción española por la Universidad de Madrid. Tercera Edición, 2005.
- OCDE. "Reforma Regulatoria en México". Volumen 2. Reportes Temáticos. 2000. Pág. 122.
- ONU. "Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU)". Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Informes Estadísticos Serie M, No. 4/Rev. 4. Nueva York, 2009. (Enlace: http://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_4rev4s.pdf)
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO: <http://www.wto.org>
- OMC. "Acuerdo General Sobre el Comercio de Servicios". Anexo sobre Telecomunicaciones.
- MONSALVE, Fabio. "Temario Economía Industrial. Curso 2005/06" Universidad de Castilla-La Mancha. Facultad de Ciencias Sociales de Cuenca. Área de Economía Española e Internacional.
- PÉREZ, CARLOTA. "Dinamismo tecnológico e inclusión social en América Latina: una estrategia de desarrollo productivo basada en los recursos naturales".
- PÉREZ, Constantino. "Fundamentos de Televisión Analógica y Digital" Universidad de Cantabria. (Enlace: <https://books.google.com.mx/books?id=LlyRVVMiAugC&pg=PP4&dq=ingenier%C3%ADa+de+la+televisi%C3%B3n&hl=es-419&sa=X&ei=QvgfVcyNKMz2sAWH6oKgCQ&ved=0CCQQ6AEwAA#v=onepage&q=ingenier%C3%ADa%20de%20la%20televisi%C3%B3n&f=false>)
- PUERTO, Nicolás. "Breve Historia de los Correos Marítimos en España. El Primer Correo Mayor de Indias." Reportaje. (Link: http://coitt.es/res/revistas/05e_Correo.pdf).
- RAMÍREZ, HÉCTOR. "La nueva Economía del Crecimiento: Un Breve Análisis de la Economía de la Información en México" Universidad Autónoma de Nayarit, México. Pág. 2. (Enlace: <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/03-09/6.pdf>)
- RODRÍGUEZ, Luis. "Telecomunicaciones: Historia y Conceptos Básicos" Centro de Radioastronomía y Astrofísica. UNAM y Colegio Nacional. (Enlace <http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB4QFjAA&url=ftp%3A%2F%2Fftp.crya.unam.mx%2Fpub%2Ffluisfr%2Fsuprema%2FTelecomunicaciones.doc&ei=FEjNVI6TImeayATkp4CQBg&usg=AFQjCNGV5352QkvvP1I5hbHaC2AVhll9qg&bvm=bv.85076809,d.aWw>)
- ROLDÁN, Jesús. "Desarrollo y Tendencias de las Telecomunicaciones Mexicanas Vía Satélite. Un Estudio Cronológico". Enlace:

- www.razonypalabra.org.mx/libros/libros/crontelecom.pdf
- RODRÍGUEZ, Luis. “Telecomunicaciones: Historia y Conceptos” Centro de Radioastronomía y Astrofísica, UNAM y el Colegio Nacional.
- SÁENZ, Roque. “Teoría de las Telecomunicaciones” Departamento de Ciencia y Tecnología. Universidad Nacional de Quilmes. (Enlace: <http://www.urbe.edu/info-consultas/web-profesor/12697883/articulos/Comunicaciones%20Satelites%20y%20Celulares/Teoria%20de%20las%20Telecomunicaciones.pdf>)
- SAMUELSON Y NORDHAUS. “Economía” Ed. Mc Graw Hill. Decimotava edición.
- SCT. “Legislación Básica en Materia de Telecomunicaciones” 3ª Edición. Subordinación de Asuntos Jurídicos. México, 1992.
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA:
<http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/inversion-extranjera-directa>
- SERRATO, Delgado. “Historia de México” PEARSON Educación. México, 1997. (Enlace:<http://books.google.com.mx/books?id=eP1hBObwKtKc&pg=PA172&dq=historia+de+la+televisi%C3%B3n+en+m%C3%A9xico&hl=es-419&sa=X&ei=0GFNVLDuM-Xr8QHq94GoAw&ved=0CEIQ6AEwCQ#v=onepage&q=historia%20de%20la%20televisi%C3%B3n%20en%20m%C3%A9xico&f=false>)
- SHEPARD, Steven. “Convergencia de las Telecomunicaciones” 2ª Edición. Ed. Mc Graw Hill. España. 2002.
- SILVA, Lucila. “Las Concesiones en Materia de Telecomunicaciones” Biblioteca Jurídica del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. (Enlace: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/7/3043/9.pdf>)
- SCHMALENSEE, Richard (Editor). “Handbook of Industrial Organization. Volumen I). 5ª Edición. Elsevier Science. The Netherlands.1998.
- SMITH, Adam. “Investigación sobre la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones” FCE. 2012.
- SOLÍS, Leopoldo. “Tendencias en México de los Monopolios Privados y Prácticas Monopólicas del Estado, hacia Mercados Genuinamente Competitivos” 1ª Edición. Instituto de Investigación Económica y Social Lucas Alamán, A.C. México, octubre de 2005.
- SS JUAN PABLO II. “CARTA ENCÍCLICA *CENTESIMUS ANNUS*”:
http://www.vatican.va/holy_father/john_paul_ii/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_01051991_centesimus-annus_sp.html
- SS. FRANCISCO. “Exhortación Apostólica *Evangelii Gaudium*” Ed. Buena Prensa, 2ª Edición, 2013.
- STIGLITZ, Joseph. “El Malestar en la Globalización” PRISA Ediciones. 2ª reimpresión. México. 2013.
- SZYMANCZYK, Oscar. “Historia de las Telecomunicaciones Mundiales” 1ª Edición. Buenos Aires, Argentina. 2013. (Enlace: <https://books.google.com.mx/books?id=yjk0AgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Historia+de+las+telecomunicaciones+mundiales&hl=es->)
- THE NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH:
<http://www.nber.org>

TOMASI, Wayne. “Sistemas de Comunicaciones Electrónicas” Pearson Educación. 4ª Edición, México, 2003.

UNESCO. “Medición de la Investigación y el Desarrollo (I+D): Desafíos Enfrentados por los países en desarrollo.” Documento Técnico No. 5. (Enlace: [http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/TechPaper5_RD_SP_finalwc%20\(2\).pdf](http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/TechPaper5_RD_SP_finalwc%20(2).pdf))

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES:

<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>

Unión Internacional de Telecomunicaciones. “Indicadores del Manual para la Recopilación de Datos Administrativos de las Telecomunicaciones”. 2011.

TELECOMM. “Del Telégrafo al Satélite. Semblanza Histórica” Página oficial de Telecomunicaciones de México.

VELARDE, José. “Historia del Correo en México.” Imprenta de Ignacio Escalante. San Andrés. Número 60.

Direcciones Electrónicas:

http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1020005168/1020005168_027.pdf

http://acoleccionar2009.webcindario.com/historia_del_correo_en_mexico-parte_2.html

http://bilingual-history.jimdo.com/los_paynani_-_carrera_de_relevos.php

http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1020005168/1020005168_028.pdf

<http://elizondo.fime.uanl.mx/files/filatelia/filatelia%20sociedad/No%2033-34.pdf>

<http://nautilus.edu.mx/sandbox/users/haidy/weblog/04d4b/attachments/73a9e/LOS%20%20%20%20%20PAINANI%20.pdf?sessionID=1d4f6ee2a28c4e9012888934739837a25a538c1f>

<http://pueblosoriginarios.com/textos/cortes/cortes.html>

<http://www.3museos.com/themes/laspalanbrascorreos.html>

<http://www.bcs.gob.mx/archivohistorico/correo/correo.pdf>

<http://www.biblioteca.tv>

<http://www.boeing.com/boeing/defense-space/space/bss/factsheets/702/mexsat/mexsat.page>

<http://www.correosdemexico.gob.mx/>

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/73_140714.pdf

http://www.economiaandaluza.es/sites/default/files/capitulo%203_0.pdf

<http://www.enu.mx/blog/?m=201409>

<http://www.quirogamichoacanmexico.com/historia/109-el-correo-de-quiroya>

<http://www.sepomex.gob.mx/movil/Paginas/BreveHistoria.aspx>

http://www.telecomm.net.mx/telecomm/dmdocuments/normateca_interna_decreto_creacion_telecomm.pdf

<http://www.upu.int/en.html>

<http://www.wikimexico.com/wps/portal/wm/wikimexico/artes/arquitectura/majestuos-o-palacio-postal>

<https://www.tienda.sepomex.gob.mx/sepomextienda/ProductDetail.aspx?ProductID=H0618>

