



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
MAESTRÍA EN ECONOMÍA  
FACULTAD DE ECONOMÍA

**EFICIENCIA, REGULACIÓN Y COMPETENCIA.  
TELEFONÍA EN MÉXICO, 1990 – 2012.  
UN ENFOQUE NEOINSTITUCIONAL**

TESIS  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
**MAESTRO EN ECONOMÍA**

PRESENTA:  
**MAURICIO REYNOSO LAUREANO**

TUTOR: DR. RAÚL MUÑOZ MORALES  
FACULTAD DE ECONOMÍA

MÉXICO, D.F., OCTUBRE DE 2013



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.

## AGRADECIMIENTOS

A DIOS, sobre todo y ante todo.

A MI MADRE, por permitirme cumplir mis sueños.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, que a través de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía me otorgó la oportunidad de realizar uno de mis mayores sueños: estudiar una Maestría en Economía. Oportunidad extraordinaria, de esas que se presentan sólo una vez en la vida.

AL DR. RAÚL MUÑOZ MORALES, a quien admiro por seguir su verdadera vocación, por su perseverancia y tenacidad para alcanzar sus sueños. Gracias por su apoyo.

A LOS DOCTORES JOSÉ DE JESÚS RODRÍGUEZ VARGAS, MARÍA DEL CÁRMEN DEL VALLE RIVERA y GUSTAVO VARGAS SÁNCHEZ, por el apoyo que me brindaron para hacer esto realidad. Por sus comentarios y sugerencias. Por su paciencia y comprensión.

A MIS TÍAS, que han sido como mis madres.

## Índice general

<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>I. Breve historia de la telefonía en México</b>	<b>6</b>
I.1 Orígenes de la telefonía en México	6
I.2 Orígenes de la interconexión obligatoria	9
I.3 Surgimiento de Teléfonos de México	11
I.4 Telmex se convierte en monopolio del Estado	12
I.5 Modernización de la red pública de telefonía de Telmex	14
I.6 Reestructuración de las relaciones laborales de Telmex	15
I.7 Camino a la desincorporación de Telmex	17
I.8 Modificación al título de concesión de Telmex	19
I.9 Desincorporación y venta de Telmex	22
I.10 Otros cambios en el marco regulatorio	26
I.11 La Ley Federal de Telecomunicaciones	28
I.12 Otros ordenamientos y eventos regulatorios importantes	30
<b>II. Situación actual del sector</b>	<b>41</b>
II.1 Principales mercados y participantes	42
II.1.1 Telefonía fija	42
II.1.2 Telefonía móvil	46
II.1.3 Televisión de paga	52
II.1.4 Banda ancha	54
II.2 Medios de transmisión	57
II.2.1 Medios alámbricos	60
II.2.2 Medios inalámbricos	62
II.3 Economías de red e interconexión	64
II.3.1 Economías de red	64
II.3.2 Interconexión. Una cuestión de eficiencia	66
II.4 Telmex/Telcel. Agente dominante	74
II.4.1 Barreras a la entrada	74
II.4.2 Monopolio natural	81
II.4.3 Comportamiento del agente dominante	85
II.4.4 Prácticas monopólicas	87
II.5 Balance de ineficiencia (pérdida de bienestar)	94
<b>III. Reforma regulatoria y perspectivas del sector</b>	<b>98</b>
III.1 Derechos humanos en materia de telecomunicaciones	100
III.2 El instituto Federal de Telecomunicaciones	102
III.3 Régimen de concesiones	104
III.4 Reformas a la legislación secundaria	105
III.5 Inversión extranjera directa	106
III.6 Televisión abierta y restringida	106
III.7 Regulación asimétrica	109
III.8 Gobierno proveedor	111
<b>Conclusiones</b>	<b>116</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>126</b>

## Introducción

El objetivo de esta tesis es hacer una exposición de los que consideramos los cinco principales factores que han determinado la situación actual de falta de competencia e ineficiencia (pérdida de bienestar) en el sector telecomunicaciones en México:

1. La historia del desarrollo de la red pública de telefonía de Telmex;
2. El proceso de privatización de Telmex;
3. El cambio institucional en la regulación del sector telecomunicaciones y la política de competencia;
4. El cambio tecnológico en el sector telecomunicaciones; y
5. El comportamiento anticompetitivo de Telmex y Telcel<sup>1</sup> frente a otros operadores, en el contexto actual de convergencia en servicios de telecomunicaciones.<sup>2</sup>

En lo que se refiere a la historia del desarrollo de la red pública de telefonía de Telmex es de importancia fundamental para entender la situación actual del sector telecomunicaciones, ya que le tomó más de un siglo y cuantiosas inversiones en

---

<sup>1</sup> Telcel es una marca registrada de Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V. En la presente tesis utilizaremos ambas denominaciones de manera indistinta.

<sup>2</sup> La “convergencia” consiste en la posibilidad técnica de prestar diversos tipos de servicios de telecomunicaciones a través de una misma RPT. Fuentes: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Acuerdo de convergencia de servicios fijos de telefonía local y televisión y/o audio restringidos que se proporcionan a través de redes públicas alámbricas e inalámbricas”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DCXXXVII, No. 2, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, martes 3 de octubre de 2006, Primera Sección, pp. 74-103; y Comisión Federal de Telecomunicaciones, “Plan Técnico Fundamental de Interconexión e Interoperabilidad”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DCLXV, No. 6, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 10 de febrero de 2009, Segunda Sección, pp. 6-33.

infraestructura, el desplegar la que actualmente es la RPT con mayor cobertura geográfica en México y mayor número de accesos a usuarios,<sup>3</sup> lo que la ha convertido en un insumo esencial para sus competidores.

Por su parte, el proceso de privatización de Telmex también explica en gran medida la situación actual del sector, por los siguientes motivos: *i)* previo a su privatización, Telmex recibió el apoyo presidencial para firmar con el Sindicato de Telefonistas de la República Mexicana (STRM) el llamado “Convenio de Concertación”, con la finalidad de aligerar sus cargas laborales de naturaleza colectiva; *ii)* Telmex se privatizó de manera íntegra, siendo que debió desconcentrarse dicho monopolio para su venta fraccionada a particulares; *iii)* en su Título de Concesión Modificado (TCM) se estableció que Telmex podría obtener concesión para prestar el servicio público de radiotelefonía móvil con tecnología celular, a través de sus subsidiarias y filiales; *iv)* en el TCM de Telmex se establecieron ambiciosos compromisos de expansión y modernización de la red, y las tarifas por los servicios sujetos a precios tope se calcularían de manera tal que pudiera cumplir con dichos compromisos;<sup>4</sup> y *v)* en el TCM del Telmex se le otorgó el monopolio para la prestación del servicio de telefonía básica de larga distancia hasta 1996.

---

<sup>3</sup> Un acceso a usuario es “*el enlace de transmisión bidireccional entre la Instalación del Concesionario y el Punto de Conexión Terminal donde se conectan los equipos del Usuario*”. En telefonía no es otra cosa que una línea telefónica contratada por un consumidor final. Fuente: Comisión Federal de Telecomunicaciones, “Plan Técnico Fundamental de Interconexión e Interoperabilidad”, *op. cit.*, p. 20.

<sup>4</sup> En la condición 6.2. del TCM de Telmex se estableció: “*La estructura tarifaria buscará propiciar una expansión eficiente de la red pública telefónica*”. Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Modificación al título de concesión de Teléfonos de México, S.A. de C.V.”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo CDXLVII, No. 6, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 10 de diciembre de 1990, p. 31.

A su vez, la historia de la regulación del sector telecomunicaciones en México, hasta antes de la expedición de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) en 1995, da cuenta de importantes incentivos para la expansión de la red pública de telefonía de Telmex y su consolidación, primero como monopolista del servicio telefónico y, después, como agente dominante en los principales mercados del sector telecomunicaciones (exceptuando televisión abierta y restringida).

Por su parte, el cambio tecnológico en el sector explica el surgimiento de nuevos servicios de telecomunicaciones distintos a la telefonía fija<sup>5</sup> y las posibilidades de convergencia. Sin embargo, el estado actual de la tecnología de las telecomunicaciones –especialmente en lo que se refiere a los “medios de transmisión”–, explica también el por qué los competidores de Telmex y Telcel siguen dependiendo del acceso a sus RPT’s, dado que son las únicas con cobertura nacional en los mercados de telefonía fija, móvil e internet, y tienen las mayores participaciones de mercado (más accesos a usuarios).

También dedicamos un breve apartado a la teoría económica que explica la racionalidad de los incentivos de Telmex y Telcel para desplegar conductas anticompetitivas en contra de sus competidores y los competidores de sus filiales, consistentes en negar, restringir, deteriorar o discriminar el acceso a su RPT; así como la regulación aplicable y limitaciones de la política de competencia.

Al final, comentamos las recientes reformas constitucionales de junio de 2013 en

---

<sup>5</sup> Aunque la telegrafía y la radiotelegrafía se desarrollaron en México desde principios del Siglo XX, no los tratamos en la presente tesis porque son servicios que han caído en desuso además de que, conforme al artículo 28 constitucional, son funciones que corresponden de manera exclusiva al Estado, el que actualmente presta dichos servicios a través del organismo descentralizado Telecomunicaciones de México (Telecomm).

materia de telecomunicaciones y competencia económica<sup>6</sup> y su posible impacto para estimular la competencia y la inversión en el sector, como piedra angular para el futuro desarrollo de la economía mexicana.

El marco teórico de la presente tesis es neoinstitucional, porque tiene un enfoque histórico que pone especial énfasis en el proceso del cambio institucional, (especialmente la regulación sectorial y política de competencia) para explicar las causas de la situación actual del sector telecomunicaciones.

La historia es importante no sólo porque se puede aprender del pasado, sino también porque el presente y el futuro están conectados al pasado por obra de la continuidad de las instituciones de una sociedad. Las elecciones de hoy y del mañana están conformadas por el pasado, en tanto que éste se puede hacer inteligible sólo en la medida en que se le considere como historia de la evolución institucional. Integrar las instituciones en el seno de una teoría económica y de una historia igualmente económica es un paso esencial en el esfuerzo por mejorar esa teoría y esa historia.<sup>7</sup>

Dos aclaraciones antes de comenzar. Primera: dadas sus relaciones corporativas y titularidad accionaria, en la presente tesis tratamos a los concesionarios Teléfonos de México, S.A.B. de C.V. y Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V. (Telcel), como un único agente económico (Telmex/Telcel). En México, este enfoque

---

<sup>6</sup> Secretaría de Gobernación, “Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DCCXVII, No. 8, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos martes 11 de junio de 2013, pp. 2-13

<sup>7</sup> Douglass C. North, *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*, México, Fondo de Cultura Económica, 2006, p. 7

encuentra sustento en la legislación y política de competencia, así como en abundante jurisprudencia emitida por la Suprema Corte de Justicia de la Nación y Tribunales Colegiados de Circuito.

Segunda. En la regulación en materia de telecomunicaciones en México, no existe un listado de los distintos “servicios de telecomunicaciones” que se pueden ofertar. En este aspecto, la regulación es de corte liberal y deja al mercado la posibilidad de comercializar nuevos servicios, distintos a los que actualmente conocemos, a través de RPT’s. No obstante lo anterior, y dada su importancia relativa para la economía mexicana, en la presente tesis nos enfocamos en los mercados de telefonía fija, telefonía móvil y servicios de banda ancha,<sup>8</sup> aunque eventualmente hacemos referencia a otros mercados en razón del actual contexto convergente de los servicios de telecomunicaciones.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Tradicionalmente, la expresión “banda ancha” se asocia a la provisión de servicios de internet, pero ello no necesariamente es así. Tal como ha sido definida por la Unión Internacional de Telecomunicaciones, la banda ancha se refiere a la capacidad y velocidad de transmisión de datos, independientemente del tipo de servicios que se provean con dicha capacidad y velocidad:

“En términos técnicos, la “banda ancha” puede definirse por lo siguiente:

- Velocidades de transmisión mínimas (aunque existen diversas definiciones).
- Tipo de tecnología (por ejemplo, IMT-Avanzadas móviles o las llamadas tecnologías “4G”).
- Una serie de conceptos funcionales, entre los que se cuentan:
  - Conexión permanente: donde el servicio Internet está sujeto a actualizaciones instantáneas en tiempo real.
  - Alta capacidad: conexiones de baja latencia y alta capacidad que pueden transportar grandes cantidades de bits (información) por segundo (en lugar de la velocidad a la que viajan esos bits).”

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones, *Consideraciones sobre el foro mundial de política de las telecomunicaciones. Banda ancha*, [en línea], Ginebra, UIT, mayo de 2013, Dirección URL: <http://www.itu.int/en/wtpf-13/Documents/backgrounder-wtpf-13-broadband-es.pdf>, [consulta: 29 de julio de 2013].

<sup>9</sup> Excluimos del tratamiento en la presente tesis a otros servicios de telecomunicaciones de menor importancia relativa para el sector, tales como localización de personas, radiocomunicación de flotillas, telefonía satelital, radiocomunicación personal, u otros servicios de valor agregado tales como buzón de voz, mensajes de texto, juegos, noticias, servicios de mapas para GPS, entre muchos otros.

## I. Breve historia de la telefonía en México

En este capítulo trataremos de manera conjunta la historia del desarrollo de la Red Pública de Telecomunicaciones (“RPT”) de Telmex y el cambio institucional en el sector telecomunicaciones. No solamente porque ambos temas están íntimamente relacionados, sino por motivos prácticos, con el fin de evitar las regresiones temporales que inevitablemente surgirían si se trataran separadamente ambos temas.

No tratamos toda la historia de Telmex, sino únicamente aquellos eventos directamente relacionados con su consolidación como operador dominante, la inversión en la expansión y modernización de su RPT, así como los cambios regulatorios que presentaron incentivos para tal efecto.

### I.1 Orígenes de la telefonía en México

En México, fue apenas en el año 1878, bajo el gobierno del General Porfirio Díaz, que se estableció la primera comunicación telefónica entre la inspección de la Policía de la Ciudad de México y la Comisaría de Tlalpan.<sup>10</sup> El 16 de septiembre del mismo año se instaló la primera línea telefónica, entre el Castillo de Chapultepec y el Palacio Nacional.<sup>11</sup>

En 1881, el presidente Manuel González expidió la Ley que Establece las Bases para la Reglamentación del Servicio de Ferrocarriles, Telégrafos y Teléfonos,

---

<sup>10</sup> Carmen Gómez Mont, *El desafío de los nuevos medios de comunicación en México*, México, Asociación Mexicana de Investigadores de la Comunicación (AMIC) – Diana, 1992, p. 75

<sup>11</sup> Clara Luz Álvarez, “Historia de las Telecomunicaciones en México” [en línea], México, *Revista Bimensual UP*, Universidad Panamericana, s/No., s/Vol., Dirección URL: <http://revistabimensualup.files.wordpress.com/2007/09/d2-historiadelastelecomunicacionesenmexicooriginal1.pdf>, p. 3, [consulta: 13 de diciembre de 2012].

misma que señala como vías generales de comunicación a los teléfonos que unan municipalidades o estados. Esta ley fue la primera en México que reguló la industria de la telefonía.<sup>12</sup>

Casi inmediatamente, el gobierno otorgó concesiones a capitalistas extranjeros para prestar este servicio. La primera empresa concesionaria fue la Compañía Telefónica Mexicana, fundada en 1882 y dependiente de la Western Electric Telephone Company, que luego se transformaría, el 18 de febrero de 1905, en Compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana (“La Mexicana”) a quien el gobierno del Presidente Manuel González le otorgó una concesión por 30 años.<sup>13</sup>

Al comienzo del Siglo XX, el gobierno del presidente Porfirio Díaz otorgó otra concesión por 30 años al señor José Sitsensttater, en 1903, quien a su vez la transmitió a la L.M. Ericsson, de Estocolmo, Suecia. Inició así sus actividades la compañía Mexikanska Telephonaktiebolaget Ericsson, cuyo representante Alex Bostrom realizó el traspaso de la concesión, el 19 de abril de 1905, para instalarse en México, con servicio inicial para 300 suscriptores a partir del 1º de octubre de 1907. El nombre de esta empresa en México se conoció como Teleindustria Ericsson, en la primera década del siglo XX.<sup>14</sup>

Así, Ericsson y La Mexicana<sup>15</sup> eran las dos concesionarias de telefonía más grandes de México. Hubo otras concesiones a pequeñas compañías regionales,

---

<sup>12</sup> *Idem*, pp. 3-4

<sup>13</sup> Ignacio Medina Núñez, “Teléfonos de México: modernización, privatización y nuevas relaciones laborales”, [en línea], México, *Espiral*, vol. I, núm. 3, mayo-agosto de 1995, Universidad de Guadalajara, Dirección URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13810307>, p. 2, [consulta: 17 de febrero de 2013].

<sup>14</sup> *Ibidem*.

<sup>15</sup> Por simplicidad nos referimos a La Mexicana y Ericsson como si desde un inicio hubiesen sido constituidas bajo esos nombres.

pero la Mexicana y Ericsson se enfrascaron en una batalla por la monopolización del mercado, mediante la adquisición de sus pequeños competidores regionales, a partir de la década de 1920. La Mexicana adquirió, entre otras, la Compañía Telefónica de Aguascalientes; la Cía. Telefónica del Comercio de Puebla; y la Cía. Telefónica Potosina, llegando a contar, a principios de los años veinte, con más de 35 plantas locales en todo el país. Siguiendo una estrategia similar, la Ericsson adquirió a la Compañía Telefónica Jalisciense, equiparándose en crecimiento a la Mexicana, además de participar en los mercados complementarios de aparatos y equipo terminal, control, distribución y venta del servicio.<sup>16</sup>

Las redes de Ericsson y La Mexicana no estaban interconectadas, de manera que no se podía hablar desde un teléfono contratado con una compañía a uno contratado con la otra. O se optaba por estar comunicado sólo con un subconjunto de usuarios, o se pagaban dos teléfonos, con la duplicación de costos y las confusiones a las que ello se prestaba.<sup>17</sup> Al no estar interconectadas, no existía la necesidad de que tuvieran la misma numeración. Así, la numeración de La Mexicana utilizaba dígitos y letras, mientras que Ericsson solamente utilizaba dígitos. La competencia entre La Mexicana y Ericsson era intensa, sin embargo, la ausencia de interconexión de sus redes afectaba significativamente a los usuarios.<sup>18</sup>

El 24 de abril de 1926 se expidió la Ley de Comunicaciones Eléctricas que preveía

---

<sup>16</sup> Teléfonos de México, *Historia de la Telefonía en México, 1878-1991*, México, Teléfonos de México, S.A. de C.V., 1991, p.14

<sup>17</sup> Pascual García Alba Iduñate, “Regulación y competencia”, *Competencia económica en México*, México, CFC-Porrúa, 2007, segunda edición, pp. 137-138.

<sup>18</sup> Clara Luz Álvarez, “Historia de las Telecomunicaciones en México”, *op. cit.*, p. 6

el concepto de “comunicaciones eléctricas”, dentro de las cuales se incluían la telegrafía, radiotelegrafía, telefonía, radiotelefonía y cualquier otro sistema de transmisión y recepción, con o sin hilos conductores, de sonidos, signos o imágenes. Aunque en dicha ley no se contemplaba el concepto de “telecomunicaciones”, la misma se puede considerar la primera institución formal en México en regular todas las industrias de comunicaciones a distancia conocidas en México, dada la tecnología disponible en la época. En dicha ley, sin embargo, aún no se establecía la obligación para los concesionarios de interconectar sus redes.

## **I.2 Orígenes de la interconexión obligatoria**

En 1931 se publicó la Ley sobre Vías Generales de Comunicación y Medios de Transporte,<sup>19</sup> expedida por el Presidente Pascual Ortiz Rubio, que abrogó la Ley de Comunicaciones Eléctricas de 23 de abril de 1926. La nueva ley integró las distintas modalidades de comunicaciones y transportes en un solo cuerpo normativo que reguló las comunicaciones terrestres, por agua, las aéreas, las eléctricas y las postales. El aspecto más relevante de dicha ley, para los fines de la presente tesis, es que por primera vez se estableció, en su artículo 760, la obligación a cargo de las empresas de vías generales de comunicación y de medios de transporte, de “enlazar sus líneas”, es decir, interconectar sus redes. Esto es muy importante porque ayudó a pavimentar el camino para la creación de una gran red nacional y, además, cambió radicalmente la forma como competían

---

<sup>19</sup> Secretaría de Comunicaciones y Obras, “Ley sobre vías generales de comunicación y medios de transporte”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo XVII, No. 53, Sección Segunda, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, lunes de 31 de agosto de 1931, p. 1

los dos grandes concesionarios, Ericsson y La Mexicana.

Dicha ley fue abrogada por el propio presidente Ortiz Rubio, quien publicó la Ley de Vías Generales de Comunicación de 1932.<sup>20</sup> Esta nueva ley reiteró, en su artículo 733, la obligación de los concesionarios de interconectar sus redes de comunicación.

Entre tanto, La Mexicana y Ericsson continuaron expandiendo sus redes de telefonía en el territorio de la República Mexicana, mediante la instalación de infraestructura y la adquisición de otras concesionarias de telefonía. Sin embargo, las redes de La Mexicana y Ericsson continuaban sin interconectarse. Por ello, el tema se colocó en la agenda nacional y el presidente Lázaro Cárdenas en 1936 giró instrucciones al Secretario de Comunicaciones y Obras Públicas, Francisco J. Múgica, para que éste ordenara a dichas empresas el enlace de sus líneas. El Secretario mencionado otorgó un plazo de 15 días a La Mexicana y a Ericsson para que presentaran su convenio de interconexión, apercibidas que de no hacerlo, la propia Secretaría determinaría las condiciones de la interconexión.<sup>21</sup>

Paralelamente a la problemática de la interconexión, La Mexicana y Ericsson tenían una relación de competidores, al mismo tiempo que sus empresas controladoras tenían vínculos accionarios y financieros. En ese contexto es que ambas empresas, en vez de presentar un convenio de interconexión, solicitaron la autorización para fusionarse. La Secretaría reprobó la fusión y determinó las

---

<sup>20</sup> Secretaría de Comunicaciones y Obras, “Ley de vías generales de comunicación”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo LXXLV, No. 22, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, miércoles de 28 de septiembre de 1932, pp. 1-59 (Sección Segunda).

<sup>21</sup> Clara Luz Álvarez, “Historia de las Telecomunicaciones en México”, *op. cit.*, pp. 9-10.

bases para la interconexión. Entretanto el Congreso de la Unión expidió en 1936 la Ley de Expropiación<sup>22</sup> para hacer más rápido y expedito el proceso de expropiación por causa de utilidad pública. La Mexicana y Ericsson es posible que percibieran esta ley como un mensaje de lo que podría ocurrirles. En 1938, La Mexicana y Ericsson presentaron a la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas un plan de interconexión, y realizaron cambios a la numeración de sus suscriptores con miras a la futura interconexión.<sup>23</sup>

El 19 de febrero de 1940 se publicó una nueva Ley de Vías Generales de Comunicación.<sup>24</sup> Conforme a dicha ley, el otorgamiento de las concesiones para operar vías generales de comunicación –como el servicio telefónico–, era discrecionalmente otorgado por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas. Por tal motivo, el modelo de dicha ley estaba lejos de favorecer la libre concurrencia entre concesionarios de telecomunicaciones.

Esta ley reiteró, en su artículo 53, la obligación de los concesionarios de vías generales de comunicación enlazar sus vías con las de otros concesionarios y con las del Gobierno Federal.

### **I.3 Surgimiento de Teléfonos de México**

En 1947 se constituyó Teléfonos de México, S.A. (“Telmex”). Ericsson y Telmex celebraron un contrato, mismo que fue aprobado por la Secretaría de

---

<sup>22</sup> Secretaría de Gobernación, “Ley de Expropiación”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo XCIX, No. 20, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, miércoles 25 de noviembre de 1936, pp.1-3.

<sup>23</sup> Clara Luz Álvarez, “Historia de las Telecomunicaciones en México”, *op. cit.*, p. 10

<sup>24</sup> Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, “Ley de Vías Generales de Comunicación”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo CXVIII, No. 41, Segunda Sección, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, lunes 19 de febrero de 1940, pp. 1-54.

Comunicaciones y Obras Públicas, en el que Ericsson le vendía sus bienes (incluyendo concesiones) y le transfería sus activos vinculados con el servicio telefónico. Telmex como sucesor de Ericsson tuvo que llegar a un acuerdo con La Mexicana para la unificación de sus sistemas telefónicos. Esto aconteció hasta el 9 de enero de 1948, ante la presencia del Presidente Miguel Alemán. Si bien La Mexicana continuó existiendo por un tiempo, en 1950 se da la fusión de ésta con Telmex. Los grupos que antes controlaban a Ericsson y La Mexicana (Internacional Telephone and Telegraph Co. y Teleric, filial de LM Ericsson) quedaron como propietarios de la mayoría de las acciones de Telmex.<sup>25</sup>

#### **I.4 Telmex se convierte en monopolio del Estado**

El denominado “Plan de Cinco Años” celebrado entre el Gobierno Federal y Telmex el 6 de abril de 1954, pretendía desarrollar y modernizar los servicios de telecomunicaciones. Para ello se requerían recursos económicos y el Gobierno Federal acordó, entre otros, auspiciar la emisión de acciones y bonos de usuarios y otorgar ayuda económica a Telmex con recursos del impuesto telefónico. También, se instauró un sistema de financiamiento a través de los suscriptores. Por su parte, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas expidió las reglas para el otorgamiento de prioridades en el suministro de servicios de Teléfonos de México, S.A., a fin de que se diera prioridad a aquellos suscriptores que adquirieran valores de Telmex.<sup>26</sup>

El proceso de transferir el control de Telmex a personas físicas o morales

---

<sup>25</sup> Clara Luz Álvarez, “Historia de las Telecomunicaciones en México”, *op. cit.*, pp. 10-11

<sup>26</sup> *Idem*, p. 18

mexicanas cobró auge y las empresas controladoras extranjeras de Telmex vendieron sus acciones al público mexicano en 1958. Al inicio de la siguiente década, Telmex promovió esquemas de financiamiento para que sus suscriptores adquirieran acciones.

Cabe señalar que en 1963 aún existían, aparte de Telmex, otros 9 pequeños concesionarios de telefonía, que operaban en Baja California, Coahuila, Sonora, Chihuahua, Campeche, Jalisco e Hidalgo. Con el crecimiento industrial y de las ciudades, hubo una mayor demanda del servicio telefónico que proporcionaban Telmex y las otras pequeñas compañías. Para 1967 ya había un millón de teléfonos instalados<sup>27</sup>

Con los juegos olímpicos celebrados en 1968, se tomó la decisión de modernizar sustancialmente el sistema de telecomunicaciones en México y de desarrollar un marco regulatorio para los medios electrónicos de comunicación masiva que sirviera al interés público. El Programa Nacional de Telecomunicaciones 1965-1970 estableció la Red Federal de Microondas, y a Telmex se le encomendó llevar a cabo el Proyecto Nacional de Telefonía.<sup>28</sup>

El Gobierno Federal tuvo participación en el capital social de Telmex, convirtiéndose en accionista mayoritario cuando en 1972 adquirió el 51% de las acciones de Telmex. A partir de esa adquisición, Telmex se convirtió en una empresa de participación estatal con todas sus implicaciones jurídico

---

<sup>27</sup> Ignacio Medina Núñez, “Teléfonos de México: modernización, privatización y nuevas relaciones laborales”, [en línea], México, *Espiral*, vol. I, núm. 3, mayo-agosto de 1995, Universidad de Guadalajara, Dirección URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13810307>, p 57, [consulta: 17 de febrero de 2013].

<sup>28</sup> Clara Luz Álvarez, “Historia de las Telecomunicaciones en México”, *op. cit.*, pp. 18-19.

administrativas. Su primer título de concesión le fue otorgado en el año de 1976. Dicha concesión incluía la prestación del servicio público telefónico urbano y suburbano en el Valle de México; urbanos e interurbanos en las poblaciones donde ya prestaba el servicio; y el de larga distancia nacional e internacional.<sup>29</sup>

El 5 de diciembre de 1977, se publican los decretos de rescate de la concesión y expropiación de bienes de la Compañía Telefónica Fronteriza S.A. Esta dejó instaladas 45,100 líneas telefónicas, que pasaron a ser administradas por Teléfonos del Noroeste, S.A. (Telnor), que se constituyó el 21 de febrero de 1978.

Además de Telnor, la última concesionaria de servicios telefónicos independiente de Telmex fue Telefónica de Ojinaga, S.A. Ésta, fue adquirida por Telmex en 1981.

El 11 de marzo de 1977, se expide un decreto de fusión de Teléfonos del Noroeste S.A. con Teléfonos de México, S.A. Para ese momento, en el área de concesión de Telnor hay 143,600 líneas instaladas.<sup>30</sup>

## **I.5 Modernización de la red pública de telefonía de Telmex**

A finales de los años setenta, en plena expansión de la empresa Telmex, ocurrió la introducción de la tecnología digital basada en el uso de fibra óptica como elemento múltiple de transmisión, en sustitución de los cables de cobre. La empresa empezó a estudiar y experimentar la digitalización en México, de modo que entre 1977 y 1980 realizó un estudio con las 30 principales compañías

---

<sup>29</sup> *Idem*, p. 19

<sup>30</sup> Administración de sistemas de comunicación, *Telnor* [en línea], México, Administración de sistemas, 17 de febrero de 2009, Dirección URL: <http://administraciondesistemas.blogspot.mx/2009/02/telnor.html>, [consulta: 15 de julio de 2013].

telefónicas del mundo y con las principales firmas consultoras internacionales, que arrojó como conclusión la conveniencia de basar el crecimiento de Telmex en tecnología digital. En 1980 Telmex tomó la decisión de introducir nueva tecnología contratando como proveedores a las empresas Ericsson e Idetel. Posteriormente, en 1982 se inició la instalación de centrales digitales.<sup>31</sup>

Aunque con lentitud, Telmex iba avanzando, pero con el terremoto que ocurrió en 1985 en la Ciudad de México se produjeron cambios drásticos en dicho crecimiento. Los daños de los sismos aceleraron el Programa de Digitalización. Para 1988 se encontraba digitalizado el 10% de la planta telefónica.<sup>32</sup>

## **I.6 Reestructuración de las relaciones laborales en Telmex**

Uno de los primeros efectos de la modernización en Telmex fue una mayor sustracción de la materia de trabajo de los sindicalizados por parte de otros trabajadores subcontratados por la misma empresa que estuvieran mejor capacitados para la instalación y operación de las nuevas instalaciones. La instalación de la fibra óptica, las nuevas centrales digitales y el equipo de transmisión se encargaba directamente a los proveedores que las suministraban. Los trabajadores afiliados al Sindicato de Telefonistas de la República Mexicana (“STRM”) no eran los únicos que trabajaban para Telmex. El STRM agrupaba en 1992 a cerca de 45,000 trabajadores que se encargaban del servicio de

---

<sup>31</sup> Ignacio Medina Núñez, “Teléfonos de México: modernización, privatización y nuevas relaciones laborales”, *op. cit.*, pp.137-138.

<sup>32</sup> Gabriel Pérez Pérez y Gerardo Tunal Santiago, “Modernización productiva y flexibilización laboral en Telmex” [en línea], México, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM, s/Vol., No. 208, enero-marzo de 2003, Dirección URL: <http://www.redalyc.org/pdf/395/39520804.pdf>, p. 57, [consulta: 15 de junio de 2013].

comunicación y mantenimiento de las líneas en Telmex; pero la propia empresa creó a su vez otras empresas filiales que se encargaban de subcontratar la realización de trabajos de construcción de centrales, de excavación de líneas subterráneas, de instalación de equipos y en ocasiones hasta de su mantenimiento, desplazando al personal sindicalizado.

El contratismo se ha acentuado en la etapa de la tecnología digital... Se advierte, así, una tendencia a ir sustrayendo lentamente la materia de trabajo de los sindicalizados [...] La empresa comenzó una estrategia de desprestigio del sindicato al señalarle como principal causante del mal servicio telefónico.<sup>33</sup>

Un hecho reconocido ampliamente en los ochenta es que el servicio telefónico era caro y malo. La empresa señalaba que la rígida relación laboral y problemas de corrupción con el sindicato causaban el mal servicio telefónico. Así se expresaban también diversas cúpulas empresariales. En marzo de 1989, Telmex exigió claramente una modificación a la rígida relación laboral. Los telefonistas tuvieron disponibilidad para negociar manifestando su apoyo al proyecto de modernización de la empresa y al mejoramiento del servicio.<sup>34</sup>

Este proceso de restructuración de las relaciones laborales de Telmex culminó con la firma del “Convenio de Concertación” para la modernización y mejoramiento del servicio telefónico, entre Telmex y el STRM, con el respaldo presidencial, el 14 de abril de 1989, donde se flexibilizó el contrato colectivo de trabajo, afectando

---

<sup>33</sup> Ignacio Medina Núñez, “Teléfonos de México: modernización, privatización y nuevas relaciones laborales”, *op. cit.*, pp. 140 – 141.

<sup>34</sup> *Idem*, p. 141 – 142.

importantes cláusulas del mismo en un año en el que no tocaba revisión contractual.<sup>35</sup>

## **I.7 Camino a la desincorporación de Telmex**

La firma del Convenio de Concertación fue solo una etapa preparatoria para el proceso de privatización de la empresa estatal. Las tendencias generales sobre las privatizaciones iban a abarcar también en la comunicación telefónica. A pesar de la tradición mexicana sobre la propiedad del Estado en áreas estratégicas de la economía, se empezó a presentar el caso de Telmex como una privatización indispensable –por la situación de ineficiencia– y como algo normal y acorde con la tendencia de América Latina como se mostró en esos años.<sup>36</sup>

Los aires de la privatización se estaban acercando a Telmex en la década de los ochenta, aunque con las reservas de una tradición que consideraba a las telecomunicaciones como un área estratégica de la economía y por tanto reservada al control estatal. Sectores de la iniciativa privada –entre los cuales sobresalió Televisa– y diversos funcionarios de Telmex, durante 1987 y 1988, empezaron a manifestar la necesidad de control de la iniciativa privada sobre los teléfonos, a pesar de que en sí misma la empresa estatal de Telmex era exitosa en su nivel de ganancias y por tanto no tenía necesidad de subsidios.<sup>37</sup>

En congruencia con la política de modernización y redimensionamiento que se aplicó en México desde mediados de los ochenta, el gobierno federal se planteó la

---

<sup>35</sup> *Idem*, p. 143

<sup>36</sup> Rebeca Escobar de Medécigo, *El cambio estructural de las telecomunicaciones y la inversión: el caso de México* [en línea], México, CEPAL, Serie: Reformas Económicas, núm. 17, febrero de 1999, Dirección URL: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/4539/lc1174e.pdf>, p. 11, [consulta: 14 de junio de 2013].

<sup>37</sup> Ignacio Medina Núñez, “Teléfonos de México: modernización, privatización y nuevas relaciones laborales”, *op. cit.*, p. 146

necesidad de desincorporar a Telmex, que operaba como empresa de propiedad estatal mayoritaria. Los bajos niveles de inversión, la falta de incentivos y la escasez de fondos públicos limitaban la capacidad de Telmex para responder a las necesidades de desarrollo y expansión que requería el crecimiento económico del país. La existencia de una demanda insatisfecha y la creciente necesidad de ampliar y modernizar las RPT's para elevar la productividad de las empresas mexicanas incidieron de manera importante en la decisión del gobierno federal respecto de la desincorporación de la empresa.<sup>38</sup>

La propuesta de privatización se sustentaba en dos hechos: primero, las grandes deficiencias de la comunicación telefónica nacional, que provocaban un reclamo unánime no sólo de las empresas sino de la población en general; segundo, la necesidad de capital urgente para instrumentar la modernización digital, dado que el Estado se mostraba carente de recursos para tan cuantiosa inversión.<sup>39</sup>

El 18 de septiembre de 1989, siendo presidente Carlos Salinas de Gortari, en una asamblea del Sindicato de Telefonistas de la República Mexicana, anunció su decisión de privatizar los servicios telefónicos y de liberalizar el mercado de las telecomunicaciones, con el objeto fundamental de afianzar la expansión y el desarrollo de los servicios, hacer frente a la creciente demanda de telefonía, aumentar la calidad en los servicios, todo ello dentro de un marco que permitiera preservar el control de la empresa por parte de empresarios mexicanos.<sup>40</sup> El Plan

---

<sup>38</sup> *Ibidem.*

<sup>39</sup> *Idem*, p. 146

<sup>40</sup> Rebeca Escobar de Medécigo, *El cambio estructural de las telecomunicaciones y la inversión: el caso de México*, *op. cit.*, p. 11

Nacional de Desarrollo 1989-1994 señalaba lo siguiente:

[...] la indispensable modernización y expansión de las telecomunicaciones requerirá de grandes inversiones, que deberán financiarse con participación de los particulares; el propósito es no distraer recursos financieros necesarios para atender las legítimas demandas de salud, educación, vivienda y adecuación del resto de la infraestructura.<sup>41</sup>

Por su parte, el Programa de Modernización de Telecomunicaciones, dado a conocer en 1989 por la SCT, aclaró que la administración de la red pública de telefonía y su expansión quedarían bajo el dominio público y, por lo tanto, no se admitiría la existencia de redes de competencia. Fuera de la red de telefonía para servicio local o de larga distancia, todos los demás servicios se ofrecerían en abierta competencia bajo un régimen de concesiones.<sup>42</sup>

### **I.8 Modificación al título de concesión de Telmex.**

En preparación a la desincorporación de Telmex, el 10 de agosto de 1990 se modificó su Título de Concesión. Las consideraciones para la modificación al título de Telmex fueron, entre otras, la necesidad de tener más posibilidades de financiamiento, mejorar la calidad y diversidad de sus servicios, así como para promover una competencia equitativa con otras empresas de telecomunicaciones. El Gobierno Federal reduciría su participación en Telmex para que existiera una mayor participación de inversión privada. El plazo de la concesión se fijó en 50 años contados a partir del 10 de marzo de 1976, para construir, operar y explotar

---

<sup>41</sup> Clara Luz Álvarez, “Historia de las Telecomunicaciones en México”, *op. cit.*, pp. 19-20

<sup>42</sup> Gabriel Pérez Pérez y Gerardo Tunal Santiago, “Modernización productiva y flexibilización laboral en Telmex”, *op. cit.*, p. 60

una red pública telefónica que prestara servicios de telefonía básica, así como de conducción de señales de voz, sonidos, datos, textos e imágenes, a nivel local y de larga distancia nacional e internacional:<sup>43</sup>

El TCM de Telmex estableció un mecanismo de regulación tarifaria que se aplica a una canasta de servicios telefónicos básicos. Este esquema regulatorio permite adecuar la estructura tarifaria, de tal manera que las tarifas promedio ponderadas de los servicios no puedan incrementarse por arriba de un límite máximo definido en función del Índice Nacional de Precios al Consumidor

El TCM prevé la supresión de los subsidios cruzados que tradicionalmente se transferían de la telefonía de larga distancia al servicio local. Es importante destacar, que algunos servicios como los de valor agregado, servicios mayoristas de arrendamiento de circuitos dedicados<sup>44</sup> y los de las redes digitales

---

<sup>43</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Modificación al título de concesión de Teléfonos de México, S.A. de C.V.”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo CDXLVII, No. 6, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, lunes 10 de diciembre de 1990, pp. 12-39

<sup>44</sup> En las Condición 1.2 del TCM de Telmex, se autoriza a dicha empresa a prestar el servicio de “*Renta de Circuitos Dedicados para Conducción de Señales*”, y en la Condición 6.12 se especifica que las tarifas por dicho servicio no están sujetas a control tarifario.

Los enlaces dedicados son conexiones permanentes y se realizan a través de enlaces llamados “líneas punto a punto”. Sirven para transmitir una gran cantidad de datos; la conexión es permanente; su capacidad siempre está 100% a disposición del usuario de lo contrata; el usuario tiene pleno control sobre el tipo de señales que se transportan y los servicios que integrará sobre el enlace; y su capacidad de transmisión es bidireccional y simétrica en desempeño.

El servicio de arrendamiento de enlaces dedicados se puede prestar mediante diversos medios de transmisión: cables de cobre (par de cobre o coaxial), fibra óptica y radioenlaces (de microondas o satelitales).

El mercado minorista se asocia al usuario final, principalmente grandes empresas de distintos sectores de la actividad económica, quienes suelen contratar el servicio de arrendamiento de enlaces dedicados para integrar servicios privados de telecomunicaciones. El mercado mayorista se asocia a los concesionarios de RPT’s, quienes utilizan los enlaces dedicados como insumo para proveer otros servicios de telecomunicaciones.

Los enlaces dedicados se ofrecen en distintas capacidades, desde 9.6 kbps hasta 10 Gbps. En el mercado mayorista de enlaces dedicados (entre concesionarios de RPT’s) se demandan enlaces de las mayores capacidades disponibles.

Para los concesionarios de RPT’s resulta de la mayor importancia el poder arrendar enlaces dedicados a Telmex/Telcel, conforme a tarifas justas y en condiciones no discriminatorias, puesto que es un insumo

superpuestas, entre otros, se mantienen desregulados.

El TCM establece también obligaciones en cuanto a la calidad del servicio y en materia de cobertura social, entre las cuales se incluyen las siguientes:

- Incrementar el número de líneas en servicio a una tasa de al menos 12% anual, entre el periodo 1990-1994;
- Atender a más tardar el 31 de diciembre de 1994 todas las poblaciones con más de 5,000 habitantes, esto es, las poblaciones que de conformidad con el Censo de Población y Vivienda de 1990 contaban con una población superior a ese límite, debían contar con servicios de conmutación automática y con una agencia que proveyera los servicios de larga distancia;
- Aumentar el número de teléfonos públicos de tal manera que se incremente la densidad de 0.5 casetas por cada 1,000 habitantes en agosto de 1990, a 2 por cada millar al final de 1994 y a cinco por cada mil habitantes en diciembre de 1998; y
- Reducir gradualmente el tiempo de espera para la instalación del servicio telefónico en ciudades de más de 5 mil habitantes, hasta ser de un mes en el año 2000.

Con el fin de promover la competencia, la TCM establece, entre otras obligaciones, la de proveer interconexión a otras redes públicas de

---

esencial para poder incrementar la capacidad de su red y prestar servicios de telecomunicaciones a usuarios finales, sin que existan en el mercado servicios sustitutos.

Fuente: Comisión Federal de Competencia, *Resolución dictada por el Pleno de la CFC en el expediente DC-002-2007* [en línea], México, CFC, Dirección URL:

<http://www.cfc.gob.mx/index.php/publicacionesinformes>, [consulta: 15 de julio de 2013], pp. 312-325.

telecomunicación, llevar contabilidad separada, suprimir subsidios cruzados y prohíbe la realización de prácticas discriminatorias. Sin embargo, no pasa desapercibido que la Condición 5.4 del TCM establecía que antes del 10 de enero de 1997 no se podría obligar a Telmex a interconectar su RPT con otras redes de larga distancia, con lo cual en los hechos se le concedió el monopolio del servicio de larga distancia nacional e internacional hasta el 31 de diciembre de 1996, para que la empresa tuviera tiempo de alcanzar las metas de expansión de la red y “volver a equilibrar” su estructura de tarifas antes de permitir que nuevas empresas compitieran con ella.

Otro aspecto importante del TCM de Telmex es que sin aprobación de la SCT, Telmex no puede explotar, directa ni indirectamente, ninguna concesión para dar servicios audiovisuales (televisión abierta y restringida) al público en el país.<sup>45</sup>

El TCM de Telmex entró en vigor a partir de la fecha de su firma, es decir, el 10 de agosto de 1990.

## **I.9 Desincorporación y venta de Telmex**

La Modificación de la Concesión de Telmex preparó el camino a la desincorporación. En junio de 1990, Telmex realizó cambios a su estructura accionaria y a sus estatutos sociales. El Banco Internacional, S.N.C., fue designado como agente financiero responsable de la desincorporación. En julio de

---

<sup>45</sup> Al parecer, esta restricción no se aplicó durante cierto tiempo. Telmex adquirió 49% de Cablevisión en 1995 (en ese momento el mayor proveedor de servicios de cable en México). Ésta fue una inversión financiera y hubo restricciones sobre las relaciones corporativas. En 2011, la Comisión Federal de Competencia obligó a Telmex a vender su participación (considerada una inversión financiera con restricciones sobre los derechos de voto) en Cablevisión. Fuente: OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*, op. cit., p. 47.

ese año, dicha institución financiera anunció el calendario de venta a través de la subasta del 20.4% del capital social de la empresa paraestatal Telmex.<sup>46</sup>

La subasta para privatizar Telmex, en diciembre de 1990, ocurrió 18 años después de que el Gobierno Federal había adquirido el 51% de su capital en 1972, manteniendo el 49% restante entre inversionistas y clientes, éstos últimos obligados a financiar a Telmex como condición para tener un servicio telefónico de mala calidad (deficiente y con infraestructura obsoleta) y con hasta 2 años de espera para conseguir una línea telefónica.

En 1990, año de la convocatoria para privatizar a Telmex, el Gobierno Federal tenía aproximadamente 56% del capital de la empresa, del cual licitó el 25.4%, integrado por 20.4% que conformaban las acciones de control y una opción para adquirir 5% de acciones con voto limitado. Participaron en el proceso 16 empresas nacionales y extranjeras, de las cuales, 5 empresas internacionales de telecomunicaciones formaron parte de los grupos que presentaron una oferta de compra. El grupo ganador se conformó por: Southwestern Bell (hoy AT&T) que compró 10%, France Telecom con 5%, Grupo Carso con 5.78% y por 34 inversionistas mexicanos quienes adquirieron el 4.6%, constituyendo todos un fideicomiso con limitaciones para vender a terceros durante 10 años. La oferta ganadora por el 20.4% fue por un valor de la empresa de 8,615.7 millones de dólares, es decir, 16.6% mayor al precio de Telmex en la Bolsa Mexicana de Valores, que era equivalente a 7,387.8 millones de dólares, en la fecha en que se realizó la oferta y 4.1% por arriba de la segunda oferta del grupo conformado por

---

<sup>46</sup> Clara Luz Álvarez, "Historia de las Telecomunicaciones en México", *op. cit.*, p. 21

Telefónica de España, GTE (General Telephone & Electronics Corporation) y Casa de Bolsa Acciones y Valores. Cabe precisar que este valor de mercado era superior en un 541% al valor de mercado de Telmex al 31 de diciembre de 1988, tan sólo 2 años antes.<sup>47</sup>

La privatización de Telmex significó la entrada de grandes inversiones extranjeras a nuestro país y la colocación de las acciones de la Serie “L” abrió el acceso a los mercados financieros internacionales que, desde la crisis de la deuda externa de 1982, se habían cerrado a los países emergentes.<sup>48</sup>

El gobierno conservó 187 millones de acciones de la serie A para quedarse con el 4.4% del mismo. Posteriormente, en mayo de 1991, en una segunda fase del proceso de privatización, se colocarían 1,500 millones de Acciones serie L en 14 bolsas de valores en diversos países del mundo. La última fase del proceso de privatización se completó hasta el 11 de septiembre de 1994 cuando el gobierno federal, a través de Nacional Financiera (Nafin), concluyó la colocación de bonos de conversión obligatorios en acciones de Telmex, que fueron las posteriores acciones en manos del gobierno.<sup>49</sup>

En nuestra opinión, resulta criticable el hecho de que Telmex se privatizara de manera íntegra o consolidada, en lugar de separarse por regiones geográficas y/o servicios. Más aún si consideramos que en la época de la privatización ya existía

---

<sup>47</sup> *Ibidem*.

<sup>48</sup> Enrique Dussel Peters, *La inversión extranjera en México*, [en línea], Santiago de Chile, CEPAL, Serie: Desarrollo Productivo, Núm. 80, octubre de 2000, Dirección URL: [www.eclac.cl/publicaciones/xml/9/5579/lcl1414e.pdf](http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/9/5579/lcl1414e.pdf), p. 57, [consulta: 14 de junio de 2013].

<sup>49</sup> Gabriel Pérez Pérez y Gerardo Tunal Santiago, “Modernización productiva y flexibilización laboral en Telmex”, *op. cit.*, p. 58

una abundante literatura económica y legal norteamericana, teórica y empírica, sobre el comportamiento anticompetitivo de agentes dominantes en industrias de redes y monopolios naturales, especialmente en la industria de telefonía respecto del caso AT&T. En comparación, consideramos que el caso de la desincorporación fraccionada de la paraestatal Ferrocarriles Nacionales de México, –que también era un monopolio paraestatal en una industria de redes caracterizada por fuertes economías de escala–, puede ser considerado un caso de éxito.<sup>50</sup>

Si en México, al igual que en otros países del mundo, muchos de los procesos privatizadores no dieron los resultados que se esperaban, fue casi siempre por culpa de los propios reformadores que, en su celo pro mercado, descuidaron instaurar las condiciones para que esas reformas funcionaran como en teoría debieron haberlo hecho. En especial, que se cuidara y promoviera la competencia como condición necesaria para el funcionamiento eficiente de los mercados.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> Desde la creación de la Comisión Federal de Competencia, en 1993, solamente ha habido una investigación por prácticas monopólicas en el ramo de transportes ferroviarios, lo cual es un indicio de que dicha industria es relativamente competitiva, a pesar de tener una estructura de mercado oligopólica. Además, hoy la industria ferroviaria vive un verdadero crecimiento en el movimiento de carga transportada por este medio, mismo que pasó “*del 6 por ciento, hasta antes de 1998, al 25 por ciento, en la actualidad.*” Fuente: Cecilia Higuera, “Tras 10 años de privatización, repuntan ferrocarriles”, [en línea], México, *Crónica.com.mx*, lunes 11 de febrero de 2013, Dirección URL: <http://www.cronica.com.mx/notas/2010/494281.html>, [consulta: 15 de julio de 2013].

<sup>51</sup> Pascual García Alba Iduñate, “Regulación y competencia”, *op. cit.*, p. 178.

## **I.10 Otros cambios en el marco regulatorio**

El 29 de octubre de 1990 se promulgó el Reglamento de Telecomunicaciones.<sup>52</sup>

En consonancia con el TCM de Telmex, dicho ordenamiento abrió la competencia en el mercado de equipo telefónico terminal y en los servicios de valor agregado. Estableció la apertura del servicio de telefonía de larga distancia a partir de agosto de 1996,<sup>53</sup> aunque como y lo mencionamos, conforme a su TCM, Telmex no estaba obligado a interconectar sus redes de larga distancia sino a partir del 1º de enero de 1997.

Si bien el Reglamento de Telecomunicaciones no preveía un esquema de competencia en la prestación de los servicios, sí estableció que la SCT tenía la facultad de promover, en beneficio de los usuarios una competencia efectiva y equitativa entre los diferentes prestadores de servicios de telecomunicaciones.<sup>54</sup>

En 1993 la Ley de Inversión Extranjera aumentó la participación de la inversión extranjera en el sector de las telecomunicaciones. Los cambios permitieron la inversión extranjera con derecho de propiedad hasta de 49% en operadores de red fija y mayores niveles de inversión extranjera en las empresas de telefonía celular, siempre que la parte inversora obtuviese una resolución favorable de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras.

En noviembre de 1993, México suscribió el Tratado de Libre Comercio de América

---

<sup>52</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Reglamento de telecomunicaciones”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo CDXLV, No. 20, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, lunes de 29 de octubre de 1990, pp. 24-50.

<sup>53</sup> Rebeca Escobar de Medécigo, *El cambio estructural de las telecomunicaciones y la inversión: el caso de México*, *op. cit.*, p. 14

<sup>54</sup> Clara Luz Álvarez, “Historia de las Telecomunicaciones en México”, *op. cit.*, p. 22.

del Norte con Canadá y Estados Unidos de América.<sup>55</sup> El dato relevante para la presente tesis es que México formuló reservas en materia de inversión en redes de telefonía en los siguientes términos:

México se reserva el derecho de adoptar o mantener cualquier medida con respecto a la inversión en, o a la prestación de, redes y servicios de telecomunicaciones. Las redes de telecomunicaciones incluyen las instalaciones para prestar servicios de telecomunicación tales como los servicios telefónicos básicos locales, los servicios telefónicos de larga distancia (nacional e internacional), los servicios de telefonía rural, los servicios de telefonía celular, los servicios de casetas telefónicas, los servicios satelitales, los servicios de radiolocalización de personas, circuitos de enlace para localización de vehículos y otros objetos, los servicios de telefonía móvil, los servicios de telecomunicación marítima, los servicios de telefonía de aeronaves, los servicios de télex y los servicios de transmisión de datos.<sup>56</sup>

En el TLCAN, México también incluyó en su lista de “excepciones al trato de nación más favorecida” al subsector “redes de telecomunicaciones y servicios de telecomunicaciones”. El TLCAN únicamente abrió el comercio internacional a los denominados servicios mejorados o de valor agregado.

De lo anterior se desprende que el TLCAN no abrió el sector de las

---

<sup>55</sup> Vigente a partir del 1° de enero de 1994. Véase: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, “Decreto de promulgación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo CDLXXXIII, No. 14, Sección Especial, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, lunes 20 de diciembre de 1993.

<sup>56</sup> *Idem*, Anexo I “Reservas en relación con medidas existentes y compromisos de liberalización.”

telecomunicaciones al libre comercio internacional (salvo en servicios de valor agregado) y la SCT seguiría resolviendo de manera discrecional sobre el otorgamiento de nuevas concesiones para construir y operar RPT's. Así, el TLCAN se convirtió en una barrera legal al comercio internacional para la inversión en y operación de RPT's, lo que en la práctica no fue otra cosa que una medida más de protección al título de concesión de Telmex.

En marzo de 1995 la Constitución mexicana se modificó para permitir la inversión extranjera privada en las comunicaciones satelitales.<sup>57</sup>

### **I.11 La Ley Federal de Telecomunicaciones**

La corriente de liberalización de la economía mexicana exigía el cambio del marco legal de las telecomunicaciones. El 24 de abril de 1995, el Ejecutivo Federal presentó ante el Senado de la República una iniciativa de Ley Federal de Telecomunicaciones que proponía cambiar radicalmente la función del Estado dentro del sector telecomunicaciones. El 7 de junio de 1995 se publicó la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT).<sup>58</sup> Esta Ley proporciona un nuevo marco legal que regula tanto el uso y aprovechamiento del espectro radioeléctrico, como las redes de telecomunicaciones y la comunicación vía satélite. Los aspectos más innovadores de la LFT son los siguientes:

- La SCT se encarga de otorgar concesiones para el uso de frecuencias y

---

<sup>57</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes, "Decreto por el que se declara reformado el cuarto párrafo del artículo 28 constitucional", *Diario Oficial de la Federación*, Tomo CDXCVIII, No. 2, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, jueves 2 de marzo de 1995, p. 3.

<sup>58</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes, "Ley Federal de Telecomunicaciones", *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DI, No. 6, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, miércoles 7 de junio de 1995, pp. 34-47.

RPT's. Las concesiones puede otorgarlas por un plazo hasta de 30 años para las RPT's o hasta de 20 años para el espectro radioeléctrico.

- Las concesiones sólo pueden otorgarse a personas físicas o morales de nacionalidad mexicana. La inversión extranjera no puede exceder de 49%, excepto si se trata de servicios móviles (hasta 100%), previa resolución favorable de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras.
- La SCT puede revocar las concesiones si no se ejercen en un plazo de 180 días contados a partir del otorgamiento; si se interrumpe el servicio sin causa justificada; si un concesionario ejecuta actos que impidan que otro realice sus operaciones; si el concesionario no cumple con las obligaciones establecidas en su título de concesión; o si se niega a conectar a otros concesionarios sin causa justificada.
- Los concesionarios de RPT's deberán adoptar una arquitectura abierta de red para permitir la interconexión e interoperabilidad de sus redes.
- Los concesionarios suscribirán un convenio sobre interconexión en un plazo no mayor de 60 días contados a partir de una solicitud, y si no se celebra tal convenio, la Cofetel tomará una decisión en 60 días.
- Los concesionarios permitirán el acceso a los servicios, capacidad y funciones de las redes mediante tarifas no discriminatorias; llevarán a cabo la conexión en cualquier punto de conmutación o en áreas donde sea técnicamente factible; permitirán a otros concesionarios ubicarse en las instalaciones de cualquiera de ellos, y establecerán mecanismos para garantizar que exista la capacidad y la calidad solicitadas por otros

concesionarios.

- Los precios deben registrarse ante la Cofetel antes de la entrada en vigor, y los concesionarios no podrán otorgar subsidios cruzados a los servicios que se proporcionen en un mercado competitivo.
- Después de que la Cofeco identifique que un concesionario tiene poder de mercado sustancial en un mercado específico, la Cofetel puede imponer a ese concesionario obligaciones específicas relacionadas con precios, calidad de servicio e información; la regulación de precios debe garantizar que cada tarifa permita recuperar el costo incremental promedio de largo plazo.

La LFT significó un intento regulatorio serio para promover los objetivos fundamentales de la nueva política de telecomunicaciones: *i)* mayor cobertura; *ii)* mayor competencia, y *iii)* más y mejores servicios a mejores precios. Desafortunadamente, la debilidad institucional de las autoridades encargadas de aplicarla (Cofetel y Cofeco), así como el abuso de medios legales de impugnación por parte de diversos concesionarios, impidieron la eficacia de la LFT como instrumento regulatorio promotor de la competencia, eficiencia y crecimiento del sector.

### **I.12 Otros ordenamientos y eventos regulatorios importantes**

El 1º de julio de 1994 se publicó la Resolución sobre el Plan de Interconexión con Redes Públicas de Larga Distancia,<sup>59</sup> que tiene por objeto proporcionar los

---

<sup>59</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Resolución sobre el Plan de Interconexión con Redes Públicas de Larga Distancia”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo CDXC, No. 1, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 1 de julio de 1994, pp. 17-20.

lineamientos que: a) obliguen a Telmex/Telnor a interconectar a sus redes las de los operadores debidamente autorizados por la Secretaría; b) permitan al usuario la libre selección de los operadores para cursar cada una de sus llamadas de larga distancia, desde cualquier punto de origen dentro del territorio nacional; y c) permitan a los operadores autorizados por la Secretaría ofrecer el servicio público telefónico de larga distancia a cualquier usuario de las redes públicas de Telmex/Telnor.

En 1996 la SCT intervino en la primera disputa sobre interconexión y emitió una resolución.<sup>60</sup>

En el mismo año, un decreto presidencial estableció un regulador específico del sector, la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), por mandato de ley.<sup>61</sup>

El 21 de junio de 1996 se publicó el Plan Técnico Fundamental de Señalización,<sup>62</sup> que tiene por objeto establecer las bases para el adecuado uso y administración de los recursos nacionales asociados a la señalización entre RPT's, con el fin de lograr la eficiente interconexión e interoperabilidad de dichas redes en beneficio de los usuarios y operadores de telecomunicaciones, bajo los criterios rectores de asignación eficiente, justa, equitativa y no discriminatoria de los recursos disponibles, para permitir el desarrollo de nuevos concesionarios y servicios de

---

<sup>60</sup> OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*, op. cit., p. 65

<sup>61</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes, "Decreto por el que se crea la Comisión Federal de Telecomunicaciones", *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DXV, No. 7, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, viernes 9 de agosto de 1996, pp. 50-52.

<sup>62</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes, "Plan Técnico Fundamental de Señalización", *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DXIII, No. 15, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 21 de junio de 1996, pp. 33-40.

telecomunicaciones, dar un trato no discriminatorio a los concesionarios y fomentar una sana competencia entre éstos.

El 21 de junio de 1996 se publicaron las Reglas del Servicio de Larga Distancia,<sup>63</sup> que tienen por objeto regular el servicio de telefonía básica de larga distancia que presten concesionarios de redes públicas y permisionarios de servicios de telecomunicaciones, por sí mismos o mediante interconexión con redes de otros concesionarios.

El 16 de diciembre de 1996 se publicó el Reglamento del Servicio de Telefonía Pública,<sup>64</sup> que tiene por objeto regular el establecimiento, operación y explotación de empresas comercializadoras de telefonía pública, así como la prestación del servicio que se realiza a través de aparatos telefónicos de uso público.

En enero de 1997 dio inicio la competencia en el mercado de larga distancia cuando comenzaron a operar seis nuevas empresas.<sup>65</sup>

El 1º de agosto de 1997 se publicó el Reglamento de Comunicación Vía Satélite,<sup>66</sup> que tiene por objeto regular la emisión, transmisión o recepción de ondas radioeléctricas, a través de un sistema satelital, para fines específicos de telecomunicaciones.

---

<sup>63</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Reglas del Servicio de Larga Distancia”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DXIII, No. 15, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 21 de junio de 1996, pp. 6-20.

<sup>64</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Reglamento de Telefonía Pública”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DXIX, No. 11, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 16 de diciembre de 1996, pp. 19-24.

<sup>65</sup> OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*, op. cit., p. 65

<sup>66</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Reglamento de Comunicación Vía Satélite”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DXXVII, No. 1, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 1 de agosto de 1997, pp. 25-35.

En diciembre de 1997 la Comisión Federal de Competencia, Cofeco, llegó a la conclusión de que Telmex tenía “poder sustancial de mercado”, y en marzo de 1998 confirmó su resolución.<sup>67</sup>

En diciembre de 1998 la Cofetel publicó una resolución que detallaba las tarifas de interconexión que se aplicarían en 1999 y 2000. La resolución redujo dichas tarifas e introdujo el sistema “el que llama paga” para teléfonos móviles. Además, la Cofetel publicó normas para la separación contable, reducciones del número de áreas de servicio local y un programa para que los números nacionales aumentaran de ocho a diez dígitos, conforme al Plan Técnico Fundamental de Numeración.<sup>68</sup>

También en 1998 la licitación de espectro (banda de 1.9 GHz) permitió la entrada de un tercer y un cuarto participantes: Unefon, que más tarde se fusionó con Iusacell, y Pegaso, que después fue adquirido por Telefónica.<sup>69</sup>

El 19 de febrero de 2000 se publicó el Reglamento del Servicio de Televisión y Audio Restringidos,<sup>70</sup> que tiene por objeto regular la prestación de servicios de telecomunicaciones a través de RPT's, mediante el cual el concesionario o permisionario distribuye de manera continua programación de audio y/o audio y video asociados mediante contrato y el pago periódico de una cantidad preestablecida y revisable; ya sea que la transmisión de las señales y su

---

<sup>67</sup> OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*, op. cit., p. 65

<sup>68</sup> *Ibidem*.

<sup>69</sup> *Ibidem*.

<sup>70</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Reglamento del Servicio de Televisión y Audio Restringidos”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DLVII, No. 21, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 19 de febrero de 2000, pp. 59-68.

recepción por parte de los suscriptores, se realice a través de redes cableadas o de antenas transmisoras terrenas, o bien, la transmisión de las señales y su recepción directa por parte de los suscriptores, se realice utilizando uno o más satélites.

El 10 de octubre de 2001 se publicó el Reglamento de la Ley Federal de Radio y Televisión, en Materia de Concesiones, Permisos y Contenido de las Transmisiones de Radio y Televisión,<sup>71</sup> que tiene por objeto establecer las atribuciones en materia de radio y televisión de las secretarías de Gobernación, de Comunicaciones y Transportes y de Educación Pública así como los lineamientos y criterios de clasificación de los contenidos de películas, telenovelas, series filmadas y teleteatros; la simplificación administrativa así como condiciones transparentes para el otorgamiento y refrendo de las concesiones y permisos para concesionarios de radio y televisión; reglamentar el uso de los tiempos del Estado en los medios electrónicos de comunicación; establecer las reglas para el funcionamiento del Consejo Nacional de Radio y Televisión, que incluye la participación de la sociedad civil; asimismo, se crea un Registro Público de Concesiones y Permisos, en beneficio de la transparencia de la acción pública.

En 2003 se permitió a las compañías de cable ofrecer servicios de internet (señales bidireccionales).<sup>72</sup>

El 12 de agosto de 2005 se publicó el Reglamento para la Comercialización de

---

<sup>71</sup> Secretaría de Gobernación, “Reglamento de la Ley Federal de Radio y Televisión, en Materia de Concesiones, Permisos y Contenido de las Transmisiones de Radio y Televisión”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DLXXXIX, No. 10, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 10 de octubre de 2002, edición vespertina, pp. 59-68

<sup>72</sup> OCDE, Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México, *op. cit.*, p. 65

Servicios de Telecomunicaciones de Larga Distancia y Larga Distancia Internacional,<sup>73</sup> que tiene por objeto regular el establecimiento y operación o explotación de comercializadoras de servicios de telecomunicaciones de larga distancia y larga distancia internacional, es decir, de aquellas personas físicas o morales que, sin ser propietaria o poseedora de medios de transmisión, proporcione a terceros servicios de telecomunicaciones de larga distancia o larga distancia internacional, mediante el uso de capacidad de un concesionario autorizado para prestar dichos servicios.

También el 12 de agosto de 2005 se publicaron las Reglas del Servicio Local,<sup>74</sup> que tienen por objeto fomentar la prestación del servicio local en un ambiente de sana competencia; regular la instalación, operación y explotación de las RPT's de los concesionarios autorizados para prestar el servicio local fijo o móvil; y establecer las condiciones aplicables a la interconexión e interoperabilidad de las RPT's autorizadas para prestar el servicio local fijo o móvil, cuando ésta se lleve a cabo exclusivamente entre este tipo de redes o con RPT's autorizadas para prestar el servicio de larga distancia. Asimismo, con el propósito de incentivar una penetración del servicio telefónico y el surgimiento de nuevas inversiones y de la competencia en el mercado de telefonía local, las autoridades estableció, por primera vez, las condiciones regulatorias para la introducción de las nuevas

---

<sup>73</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Reglamento para la Comercialización de Servicios de Telecomunicaciones de Larga Distancia y Larga Distancia Internacional”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DCXXIII, No. 10, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 12 de agosto de 2005, pp. 28-33.

<sup>74</sup> Comisión Federal de Telecomunicaciones, “Reglas del Servicio Local”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo XXIX, No. 17, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 12 de agosto de 2005, pp. 23-40.

tecnologías de telefonía inalámbrica, mediante la publicación de las Reglas para el Servicio Local.

En el mismo año 2005, la Cofeco intentó introducir topes máximos de espectro para la licitación de éste. Hubo una impugnación y los tribunales rechazaron la medida.<sup>75</sup>

El 3 de octubre de 2006 se publicó el Acuerdo de Convergencia de Servicios Fijos de Telefonía Local y Televisión y/o Audio Restringidos que se Proporcionan a Través de Redes Públicas Alámbricas e Inalámbricas,<sup>76</sup> que tiene por objeto establecer las condiciones en las que los operadores de telecomunicaciones podrían ofrecer televisión de paga, y las televisoras podrían ofrecer telecomunicaciones.

En julio de 2008 la Cofetel introdujo la portabilidad de los números fijos y móviles.<sup>77</sup>

También en 2008 la SCT resolvió la disputa sobre interconexión entre Axtel y Telcel, y Telefónica y Iusacell, reduciendo las tarifas en 50%.<sup>78</sup>

El 10 de febrero de 2009 se publicó el Plan Técnico Fundamental de Interconexión

---

<sup>75</sup> OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*, *op. cit.*, p. 65

<sup>76</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Acuerdo de Convergencia de Servicios Fijos de Telefonía Local y Televisión y/o Audio Restringidos que se Proporcionan a Través de Redes Públicas Alámbricas e Inalámbricas”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DCXXXVII, No. 2, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, martes 3 de octubre de 2006, Primera Sección, pp. 74-103.

<sup>77</sup> OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*, *op. cit.*, p. 65

<sup>78</sup> *Ibidem*.

e Interoperabilidad,<sup>79</sup> que tiene por objeto *i)* establecer los términos y condiciones para regular y promover la eficiente interconexión obligatoria e interoperabilidad de las RPT's concesionadas; *ii)* permitir el acceso de manera desagregada a servicios, capacidad y funciones de sus redes sobre bases de tarifas no discriminatorias; *iii)* actuar sobre bases de reciprocidad en la interconexión entre concesionarios que se provean servicios, capacidades y funciones similares entre sí, en tarifas y condiciones; y *iv)* establecer mecanismos para garantizar que exista adecuada capacidad y calidad para cursar el tráfico demandado entre redes interconectantes. En este Plan se establecieron diversas obligaciones relativas a la compartición de infraestructura; sin embargo, Telmex, Telcel y Telefónica presentaron amparos. Como resultado, varias disposiciones del Plan están suspendidas para Telefónica y Telmex<sup>80</sup>

En 2010 la Cofetel completó la licitación del espectro para servicios de 3G+. La adjudicación del espectro se retrasó debido a los juicios, y luego fue otorgada a la alianza Televisa-Nextel. Sin embargo, otros juicios fueron motivo de que Televisa se retirara.<sup>81</sup>

En marzo de 2010 la Cofeco emitió una decisión que confirmaba que Telcel tiene poder sustancial de mercado. Sin embargo, la regulación asimétrica permitida por esta determinación no se ha materializado debido a las impugnaciones

---

<sup>79</sup> Comisión Federal de Telecomunicaciones, “Plan Técnico Fundamental de Interconexión e Interoperabilidad”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DCLXV, No. 6, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 10 de febrero de 2009, segunda sección, pp. 6-33.

<sup>80</sup> OCDE, Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México, *op. cit.*, p. 48.

<sup>81</sup> *Idem*, p. 65.

presentadas ante los tribunales.<sup>82</sup>

En julio de 2010 la SCT modificó la concesión de telecomunicaciones de la CFE, permitiéndole ampliar la cobertura de servicio de su red de fibra óptica de 71 a 200 ciudades. En julio de 2010 la fibra óptica no utilizada de la CFE fue otorgada en licitación a GTAC (consorcio que forman Megacable, Telefónica y Televisa), por 884 millones de pesos, lo que permitió una alternativa a la infraestructura de la red de Telmex. GTAC también podría dar acceso a otros operadores.<sup>83</sup>

En agosto de 2010 la Cofetel licitó 80 MHz del espectro de 1.7 GHz. Los licitadores ganadores fueron Nextel y Televisa (30 MHz), Telcel (20 MHz en 7 regiones y 20 MHz en dos regiones) y Telefónica (10 MHz en seis regiones).<sup>84</sup>

El 7 de abril de 2011 el Pleno de la Cofeco emitió una resolución que impuso una multa de \$11,989'653,276.40 pesos (1,000 millones de dólares) a Telcel por abusar de su posición dominante al hacer cargos excesivos por el acceso a la red.<sup>85</sup>

En mayo de 2011 la Suprema Corte determinó que las decisiones regulatoras respecto a la interconexión no pueden suspenderse mediante impugnaciones presentadas ante los tribunales ni amparos.<sup>86</sup>

---

<sup>82</sup> *Ibidem.*

<sup>83</sup> *Idem*, p. 66.

<sup>84</sup> *Ibidem.*

<sup>85</sup> Comisión Federal de Competencia, *Resolución dictada por el Pleno de la CFC en el expediente DE-037-2006 y acumulados* [en línea], México, CFC, Dirección URL: <http://www.cfc.gob.mx/index.php/publicacionesinformes>, Anexo 1, p. 528, [consulta: 15 de julio de 2013].

<sup>86</sup> OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*, *op. cit.*, p. 66

El 10 de mayo del 2011 se publicaron importantes reformas a la LFCE.<sup>87</sup> Dichas reformas constituyeron un parte aguas en materia de competencia y ya están jugando un papel importante en el combate a prácticas monopólicas. Las nuevas facultades de la Comisión Federal de Competencia para imponer fuertes multas, de hasta el 10% de las utilidades de las empresas sancionadas –lo que ya se ha hecho en varios casos–, así como sanciones penales, parecen ser importantes desincentivos para la realización de prácticas monopólicas. Sin embargo, los rezagos en la tramitación de medios de defensa ante los tribunales siguen siendo un problema: los tribunales especializados con jueces expertos que se previeron en las reformas de mayo de 2011, aún no se han instalado. Si se organizan correctamente, estos tribunales podrían ser muy beneficiosos, pero para ello necesitan tener amplias atribuciones de autoridad, con facultades para revisar asuntos de regulación económica, incluidos asuntos de competencia.<sup>88</sup>

También en mayo de 2011 la Cofetel rebajó en 70% las tarifas de terminación de telefonía fija (de 0.01 dólar a 0.003 dólar) y redujo en 95% las tarifas de terminación de larga distancia en las áreas rurales.<sup>89</sup>

En junio de 2011 se impuso a Telmex una multa de 86 millones de dólares (91.5 millones de pesos) por negar a Movistar el acceso a su red fija en 2007 y 2008.<sup>90</sup>

---

<sup>87</sup> Secretaría de Economía, “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal de Competencia Económica, del Código Penal Federal y del Código Fiscal de la Federación”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DCXCII, No. 6, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, martes 10 de mayo de 2011, pp. 52-67 (Primera Sección).

<sup>88</sup> OECD, *Economic Surveys, Mexico 2013*, OECD, [en línea], s/país, Dirección URL: <http://www.oecd.org/eco/surveys/Overview%20Eng.pdf>, p. 18, [consulta: 14 de junio de 2013].

<sup>89</sup> OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*, op. cit., p. 66.

<sup>90</sup> *Ibidem*.

En junio de 2011 se adoptó la facturación por segundo sólo para la interconexión.<sup>91</sup>

En septiembre de 2011 la Cofetel inició el proceso de consulta pública para la regulación asimétrica de los operadores dominantes en el mercado de enlaces dedicados, así como una consulta pública con la industria sobre los términos de una Oferta de Interconexión de Referencia para el incumbente fijo.<sup>92</sup>

---

<sup>91</sup> *Ibidem.*

<sup>92</sup> *Ibidem.*

## II. Situación actual del sector

El desarrollo histórico de la industria de la telefonía, es fundamental para comprender la situación actual de los mercados de telecomunicaciones que le son tecnológicamente relacionados debido a la convergencia de servicios. Cuando en el año 1990 comenzó a liberalizarse en México el sector telecomunicaciones, Telmex era ya el agente dominante, con una RPT de cobertura nacional que tomó más de un siglo en ser desplegada. Es decir, en México la competencia en el sector telecomunicaciones nació siendo imperfecta. Y a pesar de que la extensiva regulación surgida a partir de la liberalización ha hecho importantes intentos por romper el poder monopólico del incumbente<sup>93</sup> y promover un entorno de mayor competencia, cobertura y convergencia de servicios, la realidad es que hasta la fecha no se ha logrado. Al igual como sucede en otros sectores de la economía, como por ejemplo electricidad, gas petróleo, medios de comunicación y servicios financieros, el sector telecomunicaciones en México presenta niveles excepcionales de concentración, en comparación con el promedio de la OCDE.<sup>94</sup>

En 1990 México privatizó a Telmex, la empresa de telecomunicaciones dominante, como empresa integrada. La regulación de dominancia de esa empresa, más allá de lo estipulado en su título de concesión, se pospuso para después de la privatización. La Ley Federal de Telecomunicaciones vigente fue promulgada en 1995, cinco años después de la privatización de

---

<sup>93</sup> “Incumbente” (*incumbent*).- Anglicismo utilizado en la regulación de monopolios naturales para denominar al primer llegado al mercado en estudio. OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*, op. cit., p. 13

<sup>94</sup> OECD, *Economic Surveys, Mexico 2013*, op. cit., pp. 17 – 18.

Telmex.<sup>95</sup>

Al tiempo que se generaba el cambio estructural en la industria de la telefonía en México, se generó también un rápido cambio tecnológico que multiplicó y diversificó los servicios de telecomunicaciones e hizo posible la convergencia. Por tales motivos, en la actualidad ya no resulta apropiado tratar de manera aislada el tema de la telefonía, sin hacer referencia a su impacto en otros mercados de telecomunicaciones. Veamos a continuación cuáles son los principales mercados y participantes en el sector de las telecomunicaciones.

## **II.1 Principales mercados y participantes**

### **II.1.1 Telefonía fija**

**Telmex:** Presta servicios de telefonía local, larga distancia nacional e internacional, interconexión de clientes con los usuarios de redes celulares, interconexión a su red local de las redes de operadores nacionales de larga distancia, de compañías celulares y de operadores de servicio local, así como servicios de acceso y transporte de datos a redes corporativas e internet. Además, cuenta con concesiones para operar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para la prestación del servicio de telefonía inalámbrica fija y para enlaces de microondas punto a punto y punto a multipunto.<sup>96</sup>

Telmex es la principal subsidiaria de Carso Global Telecom, S.A.B. de C.V., que es controlada por Carlos Slim Helú y miembros de su familia inmediata quienes en

---

<sup>95</sup> García Alba Iduñate, Pascual, “Regulación y competencia”, *op. cit.*, p. 170.

<sup>96</sup> Fuente: Comisión Federal de Competencia, *Resolución de fecha 20 de agosto de 2009, dictada por el Pleno de la Comisión Federal de Competencia, dentro del procedimiento DE-033-2007* [en línea], Dirección URL: <http://www.cfc.gob.mx/cfcresoluciones/DOCS/INVESTIGACIONES/V194/2/1480552.pdf>, p. 9, [consulta: 15 de julio de 2013].

conjunto poseen la mayoría de las acciones comunes de Carso Global Telecom.<sup>97</sup>

En mayo de 2010, América Móvil presentó una oferta pública para adquirir las acciones en circulación de Carso Global Telecom. A esa fecha, Carso Global Telecom era el tenedor directo de 59.4% de las acciones en circulación de Telmex. A través de esta oferta, la cual se completó en junio de 2010, América Móvil adquirió directamente 99.4% de las acciones en circulación de Carso Global Telecom y adquirió indirectamente 59.1% de las acciones en circulación de Telmex. En noviembre de 2010, América Móvil lanzó otra oferta pública, la cual fue completada en diciembre de 2010, e incrementó la participación indirecta de América Móvil del capital social de Telmex a 59.5%. América Móvil está controlada por Carlos Slim Helú y miembros de su familia inmediata.<sup>98</sup>

El 11 de octubre de 2011, Telmex informó que América Móvil inició la oferta pública de adquisición por hasta el total de las acciones de Telmex de las que no fuera propietaria, directa o indirectamente. La oferta expiró el 11 de noviembre de 2011 y como resultado de la misma América Móvil es propietaria de aproximadamente el 92.99% del capital social de Telmex. Al 29 de marzo de 2012, América Móvil posee directa e indirectamente, un 97.8% de las acciones de

---

<sup>97</sup> Telmex Internacional, S.A.B. de C.V., *Folleto informativo elaborado en términos del artículo 90 de la Ley del Mercado de Valores y del artículo 9º de las disposiciones de carácter general aplicables a las emisoras de valores y a otros participantes del mercado de valores* [en línea], México, Telmex Internacional, 10 de junio de 2008, Dirección URL: [http://www.telmex.com/mx/corporativo/relacionInver\\_infoInversion.html](http://www.telmex.com/mx/corporativo/relacionInver_infoInversion.html), [consulta: 15 de julio de 2013].

<sup>98</sup> Teléfonos de México, S.A.B. de C.V., *Reporte Anual que se presenta de acuerdo con las disposiciones de carácter general aplicables a las emisoras de valores y a otros participantes del mercado para el año terminado el 31 de diciembre de 2011* [en línea], México, TELMEX, Dirección URL: <http://www.telmex.com/mx/corporativo/index.html>, p. 14, [consulta: 15 de julio de 2013].

control de Telmex.<sup>99</sup> De esta manera, Telmex formaliza jurídicamente su integración vertical con Telcel, que también es subsidiaria de América Móvil.

A continuación presentamos algunos datos relevantes en cuanto a la expansión, modernización y cobertura de la RPT de Telmex, de 1990 a 2010:<sup>100</sup>

- De 1990 al 2010, Telmex invirtió más de 32 mil millones de dólares en expansión y modernización de su RPT;
- Entre 1999 y 2001, se digitalizó la planta telefónica al 100%, lo que benefició a la calidad del servicio y permitió diversificar los servicios proporcionados;
- El número de líneas fijas instaladas pasó de 5.4 millones a 15.6 millones;
- En 1996, se lanzaron al mercado los servicios de acceso a Internet por marcación y en 2001 los de banda ancha Infinitum, alcanzando 7.4 millones de accesos en 2010;
- En 2010 Telmex alcanzó 7.4 millones de accesos de banda ancha. Se ofrece acceso a Internet con 20 Mbps;
- De 1990 a 2010, la red de fibra óptica de Telmex pasó de 360 km a 112,570 km;
- Creció el número de localidades atendidas hasta cubrir más de 100 millones de mexicanos;
- En 2010, Telmex cerró con una planta instalada de 752 mil teléfonos

---

<sup>99</sup> *Ibidem.*

<sup>100</sup> Fuente: Teléfonos de México, S.A.B., de C.V., *Informe anual 2010. 20 años de desarrollo tecnológico* [en línea], México, Telmex, 2010, Dirección URL: <http://www.telmex.com/mx/corporativo/index.html>, pp. 4-13, [consulta: 14 de junio de 2013].

públicos en operación;

- Se multiplicó varias veces la productividad de la empresa, lo que le permitió a Telmex bajar los costos y los precios de todos sus servicios en 77.1%, a la vez que, del año 2000 a la fecha, se redujo en un 93.9% el precio de acceso a Internet por Kilobit;
- Actualmente Telmex es la empresa de telecomunicaciones con mayor cobertura nacional y sus servicios atienden a más del 90% de la población del país que habita en zonas urbanas, semiurbanas y rurales;
- Telmex es el operador dominante en telefonía fija e internet, con participaciones de mercado actuales del 79.6% y 74% respectivamente.

**Telnor:** Es una sociedad constituida el 21 de febrero de 1978. Cuenta con un título de concesión para construir, instalar, mantener y explotar una RPT en el estado de Baja California y San Luis Río Colorado, en el noroeste del estado de Sonora, de fecha 26 de mayo de 1980. Es una subsidiaria de Telmex al 100%. Ambas empresas comercializan los servicios de acceso a internet de banda ancha Prodigy.

**Axtel:** Es el segundo operador más grande de redes fijas, con el 5% del mercado. Ofrece servicios locales, de larga distancia, banda ancha y datos, como líneas privadas virtuales, líneas privadas dedicadas, *frame relay* y *web hosting*. El plan de negocios de Axtel se enfocó a competir con Telmex en telefonía local mediante el *bypass* de líneas telefónicas y utilizando en su lugar las comunicaciones inalámbricas fijas. La empresa inició operaciones en Monterrey en 1999, y en 2000 amplió su cobertura a Guadalajara y la ciudad de México. En diciembre de 2006

Axtel compró Avantel, proveedor de soluciones de protocolo de internet (IP) para empresas, gobierno y clientes residenciales. Avantel incorporó diversas frecuencias de espectro a Axtel, así como conectividad en 200 ciudades de México. En 2007 Axtel había ampliado su cobertura a 20 de las ciudades mexicanas más importantes.

**Alestra:** Presta servicios de telefonía fija (local, larga distancia nacional e internacional), servicios de líneas privadas virtuales a empresas y servicios de banda ancha. Fue propiedad parcial de AT&T hasta el final de 2010.

**Maxcom:** Recibió en 1997 una concesión como primer proveedor alternativo de servicios de telefonía fija local y de larga distancia. La concesión inicial cubría la ciudad de México y otras 100 ciudades del país, y desde entonces se ha ampliado para permitir la prestación del servicio de telefonía local fija con cobertura nacional. Tiene un contrato de operador de red virtual móvil (MVNO) con Telefónica.

**Marcatel:** Es un operador de redes fijas que presta servicios de larga distancia nacional e internacional, tarjetas prepagadas y acceso a internet dedicado. Cuenta con 2,100 kilómetros de red de fibra óptica conectada por centros de conmutación en varias ciudades mexicanas y cruzan la frontera de México con Estados Unidos. El operador celebró un contrato con Telefónica (Movistar) para operar como MVNO utilizando la infraestructura de red de Telefónica.

### **II.1.2 Telefonía móvil**

La competencia en el mercado mexicano de telefonía móvil comenzó en la década

de los noventa. Este mercado ha sido el principal impulsor del desarrollo de la industria de las telecomunicaciones, al crecer a una tasa compuesta de 40% en el periodo 1996-2009, en comparación con el promedio de la OCDE de 20%. México se rezagó mucho respecto a otros países de la OCDE en el desarrollo del mercado de telefonía móvil en 1996, por lo que su alto crecimiento refleja un proceso de recuperación a partir de una baja tasa de penetración.

El número de minutos de telefonía móvil que usa un usuario (165 minutos mensuales por usuario en 2009 y 191 en 2010) es relativamente alto en México. Hay cuatro operadores con cobertura nacional (sin tomar en cuenta a la empresa Unefon, que es propiedad de Iusacell). Estos operadores son propietarios de múltiples licencias regionales (84 en total). Los principales operadores de telefonía móvil se describen a continuación:

**Telcel:** En febrero de 1926 se constituyó en México la empresa Publicidad Turística, S.A., como filial de Teléfonos de México. Su actividad principal era la comercialización de directorios telefónicos (sección blanca y sección amarilla). En septiembre de 1954, cambia su denominación a “Directorios Profesionales” (Dipsa), pues se especializa en la edición del directorio azul por calles, directorio de la construcción, turismo y otros. En ese mismo año y debido a la creciente demanda de servicios de telecomunicaciones, Teléfonos de México involucra a Dipsa en el mercado de la radiotelefonía móvil.

En 1978, Dipsa solicita a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes una concesión para instalar, operar y explotar un sistema de radiotelefonía móvil en el Distrito Federal. Pero es hasta 1981 cuando se inicia la

comercialización de este servicio, el cual fue conocido por el público como “teléfono en el auto”, con el cual se logra, en un lapso de 8 meses, dar servicio a 600 usuarios.

En noviembre de 1984 se realizó un nuevo cambio de denominación social por el de Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V., con el propósito de no causar confusión en lo relacionado con las actividades que realiza la empresa en este nuevo mercado, y se obtuvo concesión de la SCT para explotar la red de servicio radiotelefónico móvil en el Área Metropolitana de la Ciudad de México.

En octubre de 1989, Radiomóvil Dipsa, a través de su marca Telcel, inicia operaciones de telefonía celular en la ciudad de Tijuana, donde se proporcionaba el servicio tanto a ciudadanos mexicanos como norteamericanos. En febrero de 1990 se inicia la comercialización de la telefonía celular en el Distrito Federal y área metropolitana; cinco meses después cubre las ciudades de Cuernavaca, Toluca y Valle de Bravo, dando servicio a más de 35 mil usuarios.

El crecimiento en la cobertura geográfica celular de Telcel, y el otorgamiento de las respectivas concesiones para operar en el país, fue en las siguientes fechas:

---

<b>Otorgamiento de Concesiones</b>		
<b>Región</b>	<b>Fecha de Otorgamiento de Concesión</b>	<b>(Ampliación de la concesión)</b>
1	19 de Octubre de 1989	8 de Agosto de 1991
2	8 de Agosto de 1991	
3	8 de Agosto de 1991	
4	10 de Agosto de 1990	

5	7 de Agosto de 1990	
6	24 de Octubre de 1991	
7	24 de Octubre de 1991	
8	24 de Octubre de 1991	
9	7 de Diciembre de 1984	10 de octubre de 1989

Para 1991, la cobertura celular abarcaba las nueve regiones del país y se iniciaba una etapa de consolidación que aseguró el crecimiento de los siguientes años.

En 1992 la empresa tenía 146 mil usuarios. En 1994 esa cifra aumentó a más del doble (306 mil usuarios).

En 1996, para hacer más accesible el servicio de comunicación inalámbrica móvil, se pone en marcha el primer sistema de prepago, conocido como “Ficha Amigo” y posteriormente el producto de anaquel “Amigo Kit”. Este lanzamiento, con su innovadora forma de acercarse al cliente, provocó un dinámico crecimiento en el número de suscriptores, superior a cualquier expectativa.

En 1997 cerró el año con un millón cien mil clientes; para 1998 se alcanzaron dos millones ciento diez mil usuarios; para diciembre de 1999 Radiomóvil Dipsa ya contaba con cinco millones doscientos mil clientes; El año 2000 lo cerró con diez millones quinientos mil; y el 2001 con dieciséis millones novecientos mil usuarios Telcel.

Para 2002, Radiomóvil Dipsa lanza la red GSM en México, marcando la pauta hacia lo que serían los servicios de tercera generación. Fue la primera compañía en México en usar la tecnología GSM. En el 2003, Radiomóvil Dipsa sobrepasó

los 23 millones de usuarios Telcel. Actualmente, la tecnología 3G/UMTS de Telcel ofrece enlaces de banda ancha móviles de hasta 1.5 Mbps por segundo, servicio de videollamada, televisión en vivo y video en *streaming*, además de servicios de Banda Ancha Móvil y telefonía fija con chip.

A lo largo de los años, el crecimiento de la compañía ha sido espectacular. En 2012, Radiomóvil Dipsa contaba ya con poco más de 65 millones de usuarios y cubre más de 190 mil poblaciones del país, con una participación de mercado de telefonía móvil del 70%. Al igual que Telmex, Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V. es subsidiaria de América Móvil.

Utilizando el espectro radioeléctrico de 850 MHz; 1,700-2 100 MHz (después de la Licitación 21); y 1,900 MHz. Telcel inauguró oficialmente su servicio 3G (banda de 850 MHz) en febrero de 2008.

**Telefónica (Movistar):** Es el segundo operador de telefonía móvil en México después de Telcel. Tras 10 años de operación, representa alrededor de 22% del mercado móvil en cuanto a número de usuarios y 12% en términos de ingresos. Telefónica posee espectro en la banda de 850 MHz, pero no en todas las regiones mexicanas. Esto dificulta que la compañía compita con Telcel. Telefónica también tiene espectro en las bandas de 1,900 MHz y 1,700-2100 MHz (después de la Licitación 21). Migró del acceso múltiple de división de código (CDMA) al sistema mundial para comunicaciones móviles (GSM) de 2003 a 2005. Es propietario conjunto de una subsidiaria de telefonía fija (GTM) con alrededor de medio millón de líneas fijas y es propietario de una tercera parte del consorcio Grupo de Telecomunicaciones de Alta Capacidad (GTAC), el cual ganó la licitación para

arrendar la fibra oscura de la CFE.

**Iusacell:** Le otorgaron en 1957 una concesión de 50 años para prestar servicios de telefonía básica a áreas rurales y suburbanas seleccionadas en todo el territorio mexicano. Sus franquicias cubren más de 70% de la población. Iusacell opera una empresa de transmisión de datos, Iusanet, y ofrece el bypass de líneas privadas a través de Satellitron con infraestructura de microondas y capacidad de fibra óptica, que les arrienda el monopolio de electricidad del gobierno, la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

En marzo de 2007, Iusacell se fusionó con Unefon, operador de telefonía inalámbrica centrado en el mercado de masas de México. La empresa tiene cobertura nacional e integra a los dos únicos proveedores de servicios de telecomunicaciones inalámbricas en el país con tecnología CDMA. En abril de 2011, el Grupo Televisa, que cuenta con una participación de 70% del mercado de televisión abierta en México, decidió comprar una participación de 50% en Iusacell (concentración aprobada por la Comisión Federal de Competencia).

**Nextel:** Tiene alrededor de 4% del mercado mexicano de telefonía móvil en cuanto a suscriptores. La mayoría de sus clientes son empresariales de la categoría de pospago. Esto da por resultado una participación de mercado de casi 13% basada en los ingresos. Empezó a instalar su red 3G en octubre de 2010, después de ganar una licitación de espectro. En 2010 Televisa recibió la aprobación regulatoria para adquirir una participación en Nextel y el *cuádruple play* parecía inminente. Sin embargo, no se produjo la fusión Televisa-Nextel. Se prevé que Nextel prosiga con sus planes para prestar servicios 3G en 20 o 25 mercados de

México. Está migrando su tecnología de IDEN (Integrated Digital Enhanced Network) a 3G, y cuenta con una aplicación push-to-talk (PTT). Sus recursos de numeración provienen de su subsidiaria Opcom.

### **II.1.3 Televisión de paga**

Entre las empresas de cable se encuentran Cablemás, Cablevisión, Maxcom y Megacable. Televisa y Megacable tienen una participación de mercado de televisión por cable (CATV) de 45 y 28%, respectivamente. Hasta el momento es baja la participación de las empresas de cable o cableras en la prestación de los servicios de telefonía con sólo 5.5% del total de suscriptores (junio de 2011). Existe mayor competencia en los servicios de banda ancha, de los cuales las empresas de cable prestan servicios a 31% del mercado. Sus estrategias se basan en paquetes de servicios de televisión por cable con telefonía o banda ancha. La televisión por cable compite directamente con los proveedores de televisión de paga vía satélite (DTH) que se analizan a continuación. Las compañías de cable también son una presión para el incumbente en el mercado de telefonía fija.

El mercado de la televisión por cable ha registrado cambios considerables hacia la consolidación en años recientes. Grupo Televisa adquirió Cablemás, Cablevisión y TVI, entre otros. La ola de consolidación no ha fusionado a operadores en la misma área geográfica, con algunas salvedades. Las principales empresas de cable son:

**Megacable:** Es el mayor operador de cable en México. Ofrece servicios en 48 ciudades importantes. En 2007, Megacable adquirió una participación de 50% en

un operador competidor, Multioperadora de Sistemas, y en 2010 compró Omnicable.

**Cablemás:** Es el segundo operador de televisión por cable más importante de México y tiene la cobertura más amplia, con operaciones en 85 ciudades y con cobertura nacional en servicios de telecomunicaciones. El propietario de la totalidad de las acciones de esta empresa es el Grupo Televisa, que tiene una participación dominante en el mercado audiovisual. La compañía fue el primer operador de cable en México que ofreció el servicio de *triple play*, que incluye televisión por cable, internet de alta velocidad y telefonía. Después de la adquisición hecha por Grupo Televisa, la Cofeco impuso en 2008 algunas obligaciones *must offer*.

**Cablevisión:** Es un operador de cable fundado en 1966. Presta servicios de televisión por cable, telefonía fija y banda ancha, así como de líneas dedicadas. Es propiedad mayoritaria de Grupo Televisa (51%) y cubre 2.2 millones de hogares en el área de la ciudad de México, donde es el mayor operador de cable.

**Maxcom:** Es un proveedor de telecomunicaciones con infraestructura propia que inició operaciones en mayo de 1999, y en la actualidad ofrece servicios locales, de larga distancia, datos, CATV e IP. En marzo de 2006, Maxcom adquirió el Grupo Telereunión, lo que le permitió ampliar su red. En septiembre de 2007, con la anuencia de la Cofetel, Maxcom entró al mercado de telefonía móvil a través de un contrato de comercializador (MVNO con Telefónica).

En relación con el mercado de la televisión de paga, deberán mencionarse aquí los respectivos servicios prestados en plataformas DTH, ya que están en

competencia directa con los servicios de televisión de paga por cable (hasta junio de 2011, la televisión satelital [DTH] cuenta con 47% de los suscriptores de TV de paga). Históricamente, este mercado era dominado por Sky (Televisa), aunque esta dominancia se tambaleó recientemente con la entrada de Dish. Después de una alianza con Telmex para la venta al menudeo de los servicios de Dish, este proveedor de televisión satelital de paga (DTH) de bajo costo ha conseguido dos millones de clientes en sólo dos años, casi 40% del mercado de televisión DTH. Grupo Televisa es, por mucho, el mayor participante en el mercado total de la televisión de paga (a través de sus subsidiarias de cable y de Sky), y además proporciona contenidos televisivos para el mercado nacional, lo cual representa un importante insumo para estos servicios.

#### **II.1.4 Banda ancha**

En México, el desarrollo y la penetración de la banda ancha se encuentran desde hace mucho entre los más endebles. En la actualidad, México ocupa el antepenúltimo lugar de la OCDE en penetración de banda ancha.

La banda ancha es el otro impulsor principal del crecimiento en el mercado de las telecomunicaciones en México. Tanto por cable modem como por ADSL continúa con un sólido aumento de suscriptores de 46% en 2007-2009, estimulado en gran medida por la autorización que se dio a las empresas de cable para entrar al mercado de banda ancha y competir con Telmex. Hay un gran margen para el crecimiento debido a la penetración de la banda ancha en México de 10 por cada 100 habitantes, equivalente a 40% del promedio de la OCDE. Telmex (y otros proveedores) sólo venden banda ancha en paquete con una línea fija (a pesar de

los intentos del regulador de obligar a la desagregación de estos servicios).

A continuación presentamos un cuadro con los principales concesionarios de RPT's en México, y sus participaciones de mercado e ingresos.<sup>101</sup>

---

<sup>101</sup> Senado de la República, “Dictamen de las comisiones unidas de Puntos Constitucionales; de Comunicaciones y Transportes; de Radio, Televisión y Cinematografía; y de Estudios Legislativos, con la opinión de las Comisiones de Gobernación y de justicia, respecto de la minuta con proyecto de decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6º, 7º, 27, 28, 73, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de telecomunicaciones” [en línea], México, *Gaceta del Senado*, No. 126, 18 de Abril de 2013, Dirección URL: [http://www.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/62/1/2013-04-18-1/assets/documentos/DICTAMEN TELECOMUNICACIONES.pdf](http://www.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/62/1/2013-04-18-1/assets/documentos/DICTAMEN_TELECOMUNICACIONES.pdf), [consulta: 7 de agosto de 2013].

Operador	Telefonía fija	Telefonía móvil	TV de paga	Internet (fijo)	Ingresos totales por la participación de mercado (%)
<b>América Móvil (Telmex y Telcel)</b>					
- Participación de mercado	79.6%	70%		74%	66%
- Participación de ingresos	79.9%	69.2%		66%	
<b>Telefónica</b>					
- Participación de mercado	2.4%	21.8%			7.1%
- Participación de ingresos	1.9%	12.3%			
<b>Televisa</b>					
- Participación de mercado	2.1%		48.9%	6.0%	5.7%
- Participación de ingresos	1.4%		N/D	N/D	
<b>Nextel</b>					
- Participación de mercado		3.8%			7.2%
- Participación de ingresos		13.5%			
<b>Iusacell</b>					
- Participación de mercado		4.4%			2.7%
- Participación de ingresos		5.0%			
<b>Dish</b>					
- Participación de mercado			16.6%		N/D
- Participación de ingresos			N/D		
<b>Otros</b>					
- Participación de mercado	15.9%		33.6%	20%	11.3%
- Participación de ingresos	16.8%			28%	
<b>TOTAL</b>	<b>19.6 millones de líneas</b>	<b>91.3 millones de suscriptores</b>	<b>10.2 millones de suscriptores</b>	<b>11.4 millones de suscriptores</b>	<b>27,000 millones de dólares</b>

## II.2 Medios de transmisión<sup>102</sup>

Para los fines de la presente tesis es importante hacer una breve explicación sobre medios de transmisión en telecomunicaciones, porque son los elementos de red que definen *i)* la capacidad de transmisión; *ii)* la cobertura; *iii)* las posibilidades de convergencia; y *iv)* el costo de desplegar una red de telecomunicaciones.

Un medio de transmisión se define, en términos generales, como el elemento físico cuyas propiedades de tipo electrónico, mecánico, óptico, o de cualquier otro tipo se emplea para facilitar el transporte de información entre terminales distantes geográficamente. En un sistema de red, como lo son las RPT's, a las terminales se les denomina "nodos".

Los medios de transmisión pueden clasificarse en dos grandes grupos: *i)* alámbricos (guiados); e *ii)* inalámbricos (no guiados). Entre los medios alámbricos se encuentran los cables de cobre (par torcido y coaxiales) y los de fibra óptica, mientras que los medios inalámbricos son los que utilizan el espectro radioeléctrico, es decir, microondas terrestres o satelitales.

Las características técnicas más relevantes de los medios de transmisión son la capacidad de transmisión y las distancias que soportan, así como la susceptibilidad del medio a interferencia y errores.

La capacidad de transmisión se mide con la "tasa de transmisión", que es la cantidad de bits por segundo que se pueden transmitir a través del medio. La tasa

---

<sup>102</sup> Fuentes: Roger L. Freeman, *Fundamentals of Telecommunications*, USA, Wiley-IEEE, 2005, 2<sup>nd</sup> edition, 704 pp.; y Lillian Goleniewsky y Kitti Wilson Jarret, *Telecommunications Essentials: The Complete Global Source*, USA, Ed. Addison-Wesley Professional, 2006, 2<sup>nd</sup> edition, 928 pp.

de transmisión es función del “ancho de banda”, que se define como la diferencia entre la mayor y menor frecuencia que el medio de transmisión puede soportar. A mayor ancho de banda se logra una mayor tasa de transmisión.

Todos los medios de transmisión sufren en mayor o menor grado de “atenuación”, un fenómeno en el cual la señal pierde fuerza con la distancia, por lo que es necesario regenerarla, amplificarla o repetirla, para poder transportarla a distancias mayores. La distancia entre repetidores es un elemento importante en el desempeño de los medios de transmisión, no sólo porque implican mayores costos de instalación, sino también porque son elementos de red que pueden ser fuente potencial de errores en la transmisión.

Finalmente, la susceptibilidad del medio de transmisión al “ruido” e interferencia y por lo tanto a errores es un elemento importante a considerar, y puede ser crítico dependiendo de la aplicación.

A continuación presentamos un cuadro, seguido de una breve explicación de los principales aspectos técnicos de los medios de transmisión utilizados en el sector de las telecomunicaciones, ya que de ellos dependen las posibilidades de cobertura y convergencia de las RPT's.

<b>Medios de transmisión</b>						
<b>Características</b>						
	<b>Par de cobre</b>	<b>Microondas</b>	<b>Comunicación satelital</b>	<b>Fibra óptica</b>	<b>Cable coaxial</b>	
<b>Ancho de banda</b>	2 MHz a 400 MHz	500 / 2,500MHz	500 / 2,500 MHz	120 GHz por banda	Hasta 1 GHz	
<b>Tasas comunes de transmisión</b>	1,544 / 2,048 Mbps	155 Mbps	2,048 Mbps	204 / 10 / 40 Gbps	100 Mbps	
<b>Tasas de transmisión alcanzables</b>	100 Mbps	622 Mbps	155 Mbps	4,000 Gbps por fibra	1 Gbps	
<b>Limitaciones</b>	Longitud limitada	Por regulación	Por regulación y por latencia	Por daño del cable	Por daño del cable	
<b>Aplicaciones</b>	Redes locales de telefonía y plantas exteriores	Conexiones de larga distancia / corta distancia; telefonía; TV restringida; y redes privadas	Redes VSAT; conexiones de larga distancia; y transporte de video	Cualquier aplicación terrestre de banda ancha	TV por cable de última milla; y transporte de RF de corta distancia.	

Fuente: Roger L. Freeman, *Fundamentals of Telecommunications*, USA, Wiley-IEEE, 2005, 2<sup>nd</sup> edition, p. 246.

### II.2.1 Medios alámbricos

**Par torcido de cobre:** Es un medio de transmisión muy utilizado en telefonía para la conexión de equipo terminal con las centrales (bucle local). En términos de capacidad, el par torcido de cobre tiene un ancho de banda de entre 1 y 600 MHz, de acuerdo a su categoría, que puede estar certificada en una escala del 1 al 7. El cable de cobre categoría 1 fue diseñado para la transmisión de voz y es el que usualmente se encuentra en conexiones telefónicas. Con estos se pueden conseguir tasas de transmisión de 1,544 Mbps (T1) y 2,048 Mbps (E1) en una distancia máxima de alrededor de 3 kilómetros. Los cables categoría 7 se utilizan en redes de área local y pueden alcanzar una capacidad de 1 Gbps, con una distancia máxima de 100 metros.

Los niveles de atenuación del par de cobre son altos comparados con otros medios, por lo que en cables telefónicos es necesario instalar repetidores cada 2-3 kms para mantener la señal. Por otro lado, el par de cobre está “torcido” o “trenzado” porque así se reducen las interferencias, aun así, es más susceptible al ruido y la interferencia que los otros medios alámbricos.

**Coaxial:** Tiene mejores prestaciones que el par torcido de cobre en cuanto al ancho de banda que puede soportar, la resistencia a la atenuación y la protección contra interferencia. El cable coaxial tradicional de los operadores de sistema de televisión por cable admiten un ancho de banda de 370 MHz, con lo que potencialmente se pueden transmitir señales a una velocidad de alrededor de 400 Mbps, aunque un rango más típico es de 100 Mbps, para distancias de 2.5 a 3 km sin necesidad de regenerar la señal. El nivel de confiabilidad y las tasas de error

del cable coaxial son mejores que el par torcido de cobre, pero aún mayores que el resto de los medios de transmisión.

**Fibra óptica:** Es el medio de transmisión que admite el mayor ancho de banda. Los límites de la tecnología de transmisión por fibra óptica todavía están siendo explorados y en otros países ya existen anchos de banda de hasta 40Gbps.

Las señales por fibra óptica pueden viajar a distancias de hasta 800 km sin necesidad de regenerarlas.

Es inmune a la interferencia electromagnética (problema común en otros medios de transmisión), lo que redundará en una menor tasa de errores, mayor disponibilidad y mejor calidad de la transmisión.

La fibra óptica tiene diversas aplicaciones, pero domina plenamente en el transporte de señales de alta capacidad y largas distancias. Por ello se utiliza en la red troncal de prácticamente todos los operadores de RPT's en el mundo.

## **II.2.2 Medios inalámbricos**

**Microondas vía estaciones terrestres:** Utilizan frecuencias del espectro radioeléctrico. Con disponibilidad de espectro y equipo adecuado es posible lograr tasas de transmisión de hasta 155 Mbps.

La distancia que se puede transmitir por microondas sin necesidad de repetidores varía de acuerdo a la frecuencia del espectro en la cual se transmite. Las que operan en las bandas de frecuencias de 2, 4 y 6 GHz pueden llegar a 70 km. Las de frecuencias más altas, de 18, 23 o 45 GHz requieren repetidores en distancias menores, en el rango de 1.6 a 8 km.

El ancho de banda de las microondas está también limitado por restricciones legales, es decir, por regulaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y por la autoridad nacional regulatoria, para reducir interferencias y asignar recursos escasos.

En términos de susceptibilidad e interferencias, las microondas sufren variaciones en desempeño con las fluctuaciones en las condiciones climatológicas. La precipitación, neblina y otros factores causan reflejos que degradan la transmisión. También, las microondas pueden interferirse unas con otras, afectándose por la presencia de otros sistemas de televisión y radio, lo que puede ser causa de problemas en zonas congestionadas.

Las microondas tienen ciertas ventajas respecto a los medios inalámbricos. No se requiere obtener derechos de paso para canalizar cables; el despliegue de la red requiere de menos tiempo y es más económico (aunque la licitación de la banda del espectro puede resultar prohibitiva para algunos operadores); se pueden instalar en lugares donde el terreno es difícil de acceder; y pueden ser una solución efectiva en áreas fuertemente urbanizadas.

No obstante, este medio de transmisión también tiene restricciones que no enfrentan los medios alámbricos. Por ser ondas de radio altamente direccionales requieren “línea de vista”, es decir que no existan obstáculos entre el nodo emisor y el receptor.

**Microondas vía satélite:** También utilizan frecuencias del espectro radioelétrico para transmitir y recibir señales. La diferencia es que las señales viajan de una estación terrestre a un satélite orbitando la Tierra y el satélite retransmite la señal

de regreso a la Tierra.

Una de las ventajas relativas del satélite es que las señales llegan a todo el territorio bajo la “huella” del mismo, por lo que, a diferencia de las microondas, la distancia no es un problema.

Las transmisiones satelitales son de una menor capacidad relativa a las microondas y la fibra óptica. La tasa máxima de transmisión posible es de 155 Mbps, aunque la oferta comercial suele ser mucho menor.

Los enlaces satelitales son caros relativos a los alámbricos en transmisiones “punto a punto”. Es en transmisiones “punto a multipunto” tipo difusión, como las típicas de televisión, que resultan costeables. También son útiles en aquellas situaciones en las que no existe cobertura de ningún otro medio y es difícil llegar de otra forma.

Al igual que con las microondas, las transmisiones vía satélite requieren contar con disponibilidad de espectro radioeléctrico y también son susceptible a distorsiones causadas por el ambiente. El ancho de banda que potencialmente se puede ofrecer para el uso con satélite está también limitado tanto por regulación como por tecnología.

Uno de los principales problemas de las transmisiones satelitales es el relacionado con la “latencia” de la transmisión. Debido a la gran distancia que tiene que viajar la señal, existe un retraso en el arribo de las señales a su destino, que puede ser de un cuarto o de medio segundo, situación que las pone en desventaja en aplicaciones en las cuales la interactividad es un elemento de importancia, como

telefonía e internet.

## **II.3 Economías de red e interconexión**

### **II.3.1 Economías de red**

Muchos productos tienen poca utilidad en sí mismos y sólo generan valor cuando se utilizan en combinación con otros. Estos productos son fuertemente complementarios. Un caso importante es el de una “red”, en la que diferentes personas se encuentran relacionadas entre sí a través de un medio particular. Los mercados de redes son especiales porque los consumidores se benefician no sólo cuando utilizan un bien, sino que dependen de que otros consumidores lo adopten, a lo cual se le denomina una “externalidad de adopción” o “externalidad de red”.<sup>103</sup>

Los economistas han descubierto muchas características importantes de los mercados de redes. En primer lugar, en ellos, el equilibrio se inclina sólo hacia uno o hacia unos cuantos productos. Como a los consumidores no le gusta comprar productos que puedan resultar incompatibles con las tecnologías futuras o dominantes, el equilibrio tiende a inclinarse hacia un único producto que le gana a sus rivales. Una segunda característica interesante es que la historia es importante en los mercados de redes, porque una tecnología de red arraigada puede ser sumamente estable. En tercer lugar, debido a que las redes implican una interacción compleja entre economías de escala, las expectativas, la dinámica y una tendencia del equilibrio a inclinarse hacia unos pocos productos, las empresas tienden a adoptar una fascinante variedad de estrategias. Dada la

---

<sup>103</sup> Paul A. Samuelson, *Economía*, Colombia, McGraw Hill, 2005, décimo octava edición, pp. 112.

tendencia del equilibrio a inclinarse hacia unos pocos productos, las redes tienden a ser mercados en los que “el vencedor se lleva todo”, en los que existe una feroz rivalidad en las primeras fases y sólo unos cuantos competidores sobreviven una vez que ha surgido la tecnología que triunfa. Además, a menudo los mercados de redes muestran inercia, por lo que una vez que un producto toma la delantera, puede resultar muy difícil para otros darle alcance. Como consecuencia de estas características, con frecuencia las empresas quieren tomar la delantera enseguida y ampliar su ventaja con respecto a sus rivales.<sup>104</sup>

Las industrias de redes plantean importantes dilemas a los reguladores. Desde un punto de vista económico, las externalidades de red provienen más del hecho de tener a muchos clientes conectados, que de las características físicas de la red de que se trate.<sup>105</sup> El valor de la red lo constituyen más los clientes conectados que el valor de la infraestructura física, trátase de una red telefónica, de gas, de agua, o de lo que sea. ¿Quién debe ser el titular de las economías de red? ¿La empresa que la explota como empresa monopólica o dominante, o los usuarios que definen el valor que esta tiene al participar en la red? Éste es un ejemplo de cómo los derechos de propiedad son una convención social. El tipo de regulación o la ausencia de ésta define o limita los derechos de propiedad. Lo relevante es, entonces, qué tipo de definición es más eficiente para la sociedad, pues es la fuente principal de la creación de riqueza en una sociedad moderna. En el caso de las redes es clarísimo: el valor lo definen, no el dueño de los fierros ni el costo de

---

<sup>104</sup> *Idem*, p. 112-113.

<sup>105</sup> Nicholas Economides, “The Economics of Networks”, *International Journal of Industrial Organization*, No. 14, s/Vol., New York, NY, Stern School of Business, New York University, 1996, p. 679

éstos, sino el número de participantes. Si los derechos de propiedad son una convención social, es mejor definirlos en favor de aquellos que los utilizan mejor a la hora de crear riqueza.<sup>106</sup>

¿Debe el Estado regular las industrias de redes? ¿Debe el Estado fijar normas para asegurar la competencia? ¿Cómo debería tratar la política de competencia a los monopolios y prácticas monopólicas en industrias de redes? En el sector mexicano de las telecomunicaciones, las respuestas que ofrece la regulación a dichas preguntas son relativamente simples: *i)* Las RPT's deben interconectarse porque ello genera externalidades que benefician a los consumidores; *ii)* la interconexión de redes debe regularse en sus aspectos técnicos, jurídicos y económicos; y *iii)* se prevé la existencia de una regulación asimétrica que imponga obligaciones especiales al concesionario dominante, para evitar que abuse de su poder en el mercado de que se trate.

### **II.3.2 Interconexión. Una cuestión de eficiencia.**

Un caso en el que la ineficiencia de duplicar recursos se presenta de manera especial es el de las redes. Éstas consisten en que diversos individuos quedan relacionados entre sí al contratar un bien o servicio. El caso más conocido es el de las redes telefónicas. En este caso las economías de red se refieren a que cuanta más gente se conecte a una red, mayor es el valor o utilidad que encuentran en ella quienes ya se hallan conectados. Para un grupo de consumidores es ineficiente conectarse con dos redes distintas pero similares en cuanto al tipo de servicios ofrecidos. Recordemos cuando en México había dos compañías

---

<sup>106</sup> Pascual García Alba Iduñate, "Regulación y competencia", *op. cit.*, p. 138-139.

telefónicas que prestaban el servicio local en diversas partes del país: Ericsson y La Mexicana. Las redes telefónicas no estaban interconectadas, de manera que no se podía hablar desde un teléfono contratado con una compañía a uno contratado con la otra. O se optaba por estar comunicado sólo con un subconjunto de usuarios, o se pagaban dos teléfonos, con la duplicación de costos y las confusiones a las que ello se prestaba. Claramente, la duplicidad de redes en este caso es ineficiente. Ante tal situación, el regulador puede obligar a todos los concesionarios de RPT's a permitir la interconexión de sus redes con las de los competidores, con lo que de hecho todas las redes parciales se combinan en la creación de una gran red.<sup>107</sup>

La interconexión se ha convertido en los últimos años en un factor crítico debido al desarrollo tecnológico y al surgimiento de nuevos servicios, ya que ésta permite que los distintos concesionarios coexistan para ofrecer sus servicios a todos los usuarios y a su vez compitan de manera efectiva por los mercados de las telecomunicaciones.

Así, la interconexión de las RPT's constituye también un elemento clave en el desarrollo de la competencia efectiva del sector. La competencia es un factor decisivo para la innovación y el desarrollo de los mercados de las telecomunicaciones. Un mercado en competencia implica la existencia de distintos prestadores de servicios, a fin de permitir que los usuarios elijan libremente aquel concesionario que le ofrezca las mejores condiciones en precio, calidad y diversidad.

---

<sup>107</sup> Pascual García Alba Iduñate, "Regulación y competencia", *op. cit.*, p. 137-138.

Para el usuario, la interconexión asegura que cualquier comunicación que inicie pueda llegar a su destino, independientemente del operador que le provea el servicio. En este sentido, lo ideal sería que su decisión de contratar los servicios de determinada empresa fuera por factores de precio, calidad y diversidad, y no por el tamaño de la red con la que contrata los servicios. A medida que las redes interconectadas cuenten con un mayor número de usuarios suscritos, mayor será el beneficio que se obtenga de conectarse a la misma. Esto es lo que se conoce como “externalidad de red” en los servicios de telecomunicaciones. En caso contrario, el usuario tendría que contratar necesariamente los servicios de todas las redes que existieran para asegurar que su universo de llamadas llegara a su destino. De lo anterior se desprende que la falta de interconexión resultaría notoriamente ineficiente por duplicación de redes y eliminación de externalidades.<sup>108</sup>

Para las empresas concesionarias, asegurar la interconexión con todas las demás RPT's representa la oportunidad de ampliar la oferta de sus servicios, lo cual permitiría incrementar la teledensidad e infraestructura en materia de telecomunicaciones.<sup>109</sup>

Ahora bien, tratándose de servicios que se prestan a través de redes, como es el caso de las telecomunicaciones, para los concesionarios de menor tamaño y los nuevos entrantes es indispensable interconectarse con la red más grande, es decir, con el concesionario que opere la mayor cantidad de accesos a usuarios

---

<sup>108</sup> Comisión Federal de Telecomunicaciones, “Plan Técnico Fundamental de Interconexión e Interoperabilidad”, *op. cit.*, p. 8

<sup>109</sup> *Ibidem.*

fijos y móviles. Esto es en virtud de que en términos de probabilidad, la mayor cantidad de tráfico tendrá como origen o destino a la red más grande. En caso de que algún concesionario de red pública no se interconecte con la red de mayor tamaño no podría competir en el mercado pues sus clientes estarían incomunicados con la mayor cantidad de usuarios. Por tal motivo se requiere que el concesionario que opere el mayor número de accesos a usuarios fijos o acceso a usuarios móviles (en el caso de México, Telmex/Telcel) permita la eficiente interconexión con su RPT en condiciones transparentes y no discriminatorias. *“Sin embargo, una empresa dominante tiene todos los incentivos para negar o desalentar la interconexión de competidores.”*<sup>110</sup>

Si las redes fueran similares en tamaño, la interconexión sería un asunto de mercado, puesto que los beneficios de interconectarse serían recíprocos. Sin embargo, cuando existen operadores con redes asimétricas, es necesario establecer condiciones que permitan generar equidad en la interconexión, a fin de evitar que la red de mayor tamaño incurra en prácticas en perjuicio de una eficiente interconexión con los concesionarios con redes de menor tamaño.

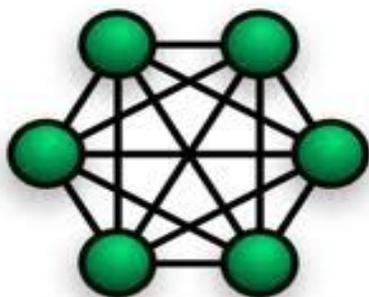
Una vez que los concesionarios logran la interconexión con la red de mayor tamaño, la manera más eficiente de lograr la interconexión con el resto de las redes es utilizando la función de tránsito que debe proporcionar dicha red, ya que en caso contrario se estaría obligando a todos los concesionarios a establecer enlaces de interconexión directos con cada una de las otras redes de telecomunicaciones que deseen interconectarse, situación que resultaría

---

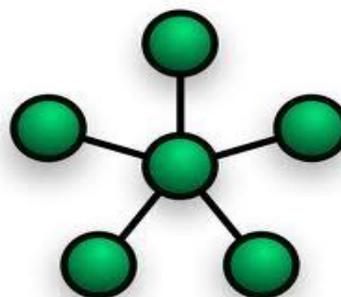
<sup>110</sup> Pascual García Alba Iduñate, “Regulación y competencia”, *op. cit.*, p. 138.

ineficiente y contraria al fortalecimiento de una competencia equitativa y al desarrollo de nuevos concesionarios.<sup>111</sup>

La eficiencia en la interconexión se puede apreciar a través de los conceptos de “topología de malla” y “topología de estrella”. Esto es, cuando los concesionarios se interconectan al operador que opera la mayor cantidad de accesos fijos o móviles y éste les ofrece el servicio de tránsito, se habla de una topología de estrella. Mientras que si se obligara a todos los concesionarios a interconectarse de manera directa a la red de destino, se trataría de una topología de malla y ésta resultaría menos eficiente que la primera. A manera de ejemplo, si en un área determinada hubiera 6 concesionarios que desearan interconectarse, utilizando la topología de estrella solo se requieren 5 enlaces de interconexión (esto es, 5 concesionarios interconectados al operador con mayor cantidad de accesos directos a usuarios). Sin embargo, si se obligara que todas las redes estuvieran interconectadas entre sí, la cantidad de enlaces de interconexión se incrementaría a 15 (más del doble).<sup>112</sup>



Topología de malla



Topología de estrella

---

<sup>111</sup> Comisión Federal de Telecomunicaciones, “Plan Técnico Fundamental de Interconexión e Interoperabilidad”, *op. cit.*, p. 12

<sup>112</sup> *Ibidem.*

En términos generales, la cantidad de enlaces en una topología de estrella está dada por:  $N - 1$ , donde  $n$  es la cantidad de redes a interconectarse. En una topología de malla, la cantidad de enlaces se da por la fórmula  $N(N - 1)/2$ . Como puede apreciarse, la cantidad de enlaces requeridos en una red en malla crece cuadráticamente. Luego entonces, asegurar la interconexión con la “red pública de telecomunicaciones” (RPT) del concesionario dominante (el que opera la mayor cantidad de accesos directos a usuarios), se vuelve un asunto de eficiencia en la interconexión de redes.<sup>113</sup>

Sin embargo, la interconexión de RPT's genera conflictos entre concesionarios y dilemas regulatorios. Supongamos dos RPT's de diferente tamaño: la red del incumbente A y otra de menor tamaño B.

Considerando la ley de Metcalfe, se tiene que en la interconexión el valor total de las dos redes es  $[(m+n)[(m+n)-1]]$  y lo que se ha añadido es  $[(m+n)[(m+n)-1] - m(m-1) - n(n-1) = 2mn$ . Esta ley conlleva a decir que el 50% de  $2mn$  es en lo que cada empresa se beneficia potencialmente con la externalidad de red creada. Sin embargo, la empresa A contribuyó a la creación de dicha externalidad con un número de suscriptores  $m$  que es más grande que el número  $n$  con que contribuyó la empresa B. Dada la interconexión, es de esperarse que el tráfico de llamadas de la red B hacia la red A sea mayor que de la red A hacia B. Bajo el esquema de “el que llama

---

<sup>113</sup> *Ibidem.*

paga”, el entrante es entonces el relativamente beneficiado.<sup>114</sup>

Así, en teoría, cuando dos redes asimétricas se interconectan, la de menor tamaño es la relativamente más beneficiada. Esto es así porque en virtud de la interconexión automáticamente más que duplicará el número de usuarios a los que puede acceder. Sin embargo, en la realidad, uno de los elementos que el usuario toma en cuenta para contratar los servicios de un operador, es el número de usuarios con los cuales podrá comunicarse dentro de la misma red. Esto es así, porque las llamadas “*on-net*” no le generan al operador ningún cargo de interconexión con otra RTP, y eso generalmente se refleja en el precio de la llamada.

Dado que la empresa B no tiene una enorme red de telefonía fija, entonces tiene mayor ganancia que la empresa A. Es decir, la externalidad de red es mayor para la empresa B, por ser de un tamaño menor, que para la empresa A. No obstante, B es una red incompleta, además de asimétrica, que compite con una red completa e integrada verticalmente. El entrante necesita un insumo básico para ofrecer el bien, requiere acceso a la red pública de telefonía fija, la cual es ofrecida por el incumbente. Esto significa que ahora el incumbente tiene instrumentos para restringir el crecimiento del entrante, teniendo en cuenta la externalidad de red. Dado que la empresa A genera externalidades de red, entonces tiene incentivos para realizar tales rentas por medio de la tarifa de interconexión. Sin embargo, el proceso de internalizar las externalidades de red implica que puede ejercer su poder de mercado, al maximizar su función de beneficios, lo cual implica

---

<sup>114</sup> Ramiro Tovar Landa, “Política de competencia y regulación en el sector telecomunicaciones”, *op. cit.*, p. 527-528.

discriminar contra los rivales actuales y potenciales.<sup>115</sup>

El incumbente, dada su red dominante, tiene incentivos económicos para no permitir, sabotear o para elevar la tarifa de interconexión por encima del costo incremental promedio. Prevé que, ante la presencia de externalidades de red, la red del entrante podrá expandirse, lo que implicaría mayor competencia o rivalidad y una reducción de su renta por poder de mercado [...] Las ganancias o rentas económicas actuales y futuras dependen de mantener su posición dominante en el acceso o insumo esencial.<sup>116</sup>

En este tenor, una de las principales tareas del regulador de telecomunicaciones es la de establecer una regulación adecuada, precisa e imparcial de la interconexión, que promueva y facilite el uso eficiente de las RPT, fomente la entrada en el mercado de competidores eficientes, incorpore nuevas tecnologías y servicios, así como promueva un entorno de sana competencia entre los operadores. Para lograr tales objetivos, la regulación de telecomunicaciones ordena: *i)* la adopción de arquitecturas abiertas de las redes; *ii)* la no discriminación entre concesionarios; *iii)* la desagregación de elementos de red; *iv)* la existencia de la capacidad necesaria en las RPT para prestar los servicios de interconexión que les sean solicitados; *v)* el uso eficiente de las capacidades, servicios y funciones de interconexión; *vi)* el ofrecer a otros concesionarios, iguales o mejores tarifas, términos y condiciones que hayan ofrecido respecto de cualesquier elemento, servicio, función, uso de infraestructura, capacidad o arreglo

---

<sup>115</sup> Cfr. Nicholas Economides, “The Economics of Networks”, *op. cit.*, pp. 692-694.

<sup>116</sup> Ramiro Tovar Landa, “Política de competencia y regulación en el sector telecomunicaciones”, *op. cit.*, p. 528.

técnico a otros concesionarios o prestadores de servicios de telecomunicaciones.

#### **II.4 Telmex/Telcel. Agente dominante.**

Desde que inició el cambio estructural en el sector telecomunicaciones mexicano en el año de 1990 con la privatización de Telmex y la modificación de su título de concesión, ha habido claros intentos regulatorios por promover la competencia como medio para lograr una mayor eficiencia y penetración de los servicios de telecomunicaciones. A pesar de todo, a lo largo de los años Telmex y su filial Telcel han logrado consolidarse como agentes dominantes en los mercados más importantes del sector telecomunicaciones, con las RPT's con mayor cobertura geográfica y mayor número de accesos a usuarios. En tales condiciones, las redes de Telmex y Telcel se constituyen en insumos esenciales para que los demás operadores tengan acceso a potenciales usuarios los diversos servicios de telecomunicaciones que proveen.

##### **II.4.1 Barreras a la entrada**

En todos los mercados de telecomunicaciones existen barreras a la entrada de tipo económico y normativo. Las barreras económicas son las más significativas, entre ellas, el alto monto de inversión requerido para la instalación de una RPT, la existencia de economías de escala y alcance, el alto grado de integración vertical de los operadores dominantes y la existencia de altos costos financieros. Entre las barreras normativas las principales son la obtención de una concesión para operar una RPT, la obtención de permisos y derechos de paso para la instalación de redes y/o la licitación de espectro radioeléctrico. Si bien las barreras normativas no se consideran un impedimento insalvable, las barreras económicas efectivamente

restringen la entrada de nuevos participantes en los mercados relevantes.<sup>117</sup>

No existe información sobre la extensión de las redes de par trenzado de cobre de Telmex ni de sus competidores. Sin embargo, es fácil suponer que el tendido de cables de par de cobre de Telcel es muy superior al de sus competidores porque generalmente ese es el medio de transmisión que se utiliza para desplegar el llamado “bucle local”, que es la conexión cableada física entre el equipo terminal del usuario y la compañía telefónica.

El bucle local (“*local loop*”) también conocido como “última milla” o “bucle del abonado”, es la parte de una red de telecomunicaciones que más inversión exige para su canalización, operación y mantenimiento, y es lo que determina la “capilaridad” de una red; es decir, el número de accesos a usuarios fijos. Y aunque algunas tecnologías de acceso evitan tender cableado mediante tecnologías de enlace vía radio (LMDS), el acceso al cable de par trenzado de cobre tradicional sigue siendo fundamental para la prestación de algunos servicios, en particular el que ofrece datos de banda ancha.<sup>118</sup>

En la inmensa mayoría de los países, la telefonía procede de un monopolio, por lo que la red de cable de la “última milla” es propiedad bien de una entidad pública, o bien del operador que ostentaba el monopolio (incumbente). En muchos países, los organismos reguladores obligan al operador incumbente a alquilar o ceder esa

---

<sup>117</sup> Fuente: Comisión Federal de Competencia, *Resolución dictada por el Pleno de la CFC en el expediente DC-002-2007*, op. cit., p. 100.

<sup>118</sup> Cfr. Comisión Federal de Competencia, *Resolución dictada por el Pleno de la CFC en el expediente DE-039-2007*[en línea], México, CFC, Dirección URL: <http://www.cfc.gob.mx/cfcresoluciones/Docs/Asuntos%20Juridicos/V44/4/1485598.pdf>, pp. 45-47, [consulta: 15 de julio de 2013].

parte de su red a la competencia. Esta prestación de servicios se conoce como “desagregación del bucle local” (“*local loop unbundling*”).

La regulación *ex ante* en los países de la OCDE, asimétrica o no, se aplica para superar cuellos de botella persistentes, en los que la infraestructura de red se duplicaría de manera económicamente inviable; o en relación con la compartición de infraestructura, donde los entrantes deben contratar servicios de los operadores ya establecidos. En México hay un gran número de áreas donde los nuevos entrantes no tienen infraestructura y la interconexión es costosa. El bucle local del incumbente en esas áreas debe considerarse como un cuello de botella. La incapacidad de exigir, o al menos de establecer, condiciones razonables para la compartición de la infraestructura es posiblemente uno de los principales cuellos de botella que impiden la competencia.<sup>119</sup>

En el caso de México, las áreas locales no competitivas (es decir, las áreas donde los entrantes carecen de infraestructura y requieren la interconexión del incumbente para terminar las llamadas) podrían considerarse como cuellos de botella. En general, el bucle local del incumbente también podría declararse como infraestructura esencial, permitiendo el acceso a los entrantes. La infraestructura pasiva, como los conductos y los postes, también suelen considerarse infraestructura esencial. Sin embargo, la incapacidad para exigir –o al menos establecer– condiciones razonables para la compartición de infraestructura, es

---

<sup>119</sup> OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*, op. cit., p. 15.

posiblemente una de las mayores barreras que impiden la competencia.<sup>120</sup>

Por otra parte, si tomamos como referencia la red de fibra óptica tenemos que Telmex cuenta con 85.8% de la red local y 43.2% por ciento de la red de larga distancia, aproximadamente. Por su parte, los operadores alternativos cuentan con redes de menor extensión y que se caracterizan por estar altamente concentradas en rutas y localidades del país consideradas de alto tráfico.<sup>121</sup> Si se compara la extensión de cada una de las redes de fibra óptica desplegadas con la red de Telmex, ninguna parecería tener una cobertura importante a nivel nacional (el operador con la segunda red en importancia es CFE y apenas posee 10% de la red total del país).<sup>122</sup> En el segmento de larga distancia, sobresale la red de fibra óptica de la CFE que representa 23.6% de la red de larga distancia nacional, seguido de otros operadores como Operbes con 10.1%, Axtel con una participación de 9.7% y Alestra con 6.6%.<sup>123</sup>

---

<sup>120</sup> *Idem*, p. 67.

<sup>121</sup> Comisión Federal de Competencia, *Resolución dictada por el Pleno de la CFC en el expediente DC-002-2007*, *op. cit.*, p. 391

<sup>122</sup> *Idem*, p. 139.

<sup>123</sup> *Idem*, pp. 337-338

Red de fibra óptica							
No.	Empresa	Local	%	Larga	%	Total	%
		(en Km)		distancia		(en Km)	
				(en Km)			
1	TELMEX	72,882	85.86%	32,572	43.19%	105,454	60.80%
2	CFE	n.a.	n.a.	17,845	23.66%	17,845	10.30%
3	Operbes	716	0.84%	7,651	10.15%	8,367	4.80%
4	Maxcom	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	7,079	4.10%
5	AXTEL	1,450	1.71%	7,324	9.71%	8,774	5.10%
6	Alestra	930	1.10%	5,000	6.63%	5,930	3.40%
7	MEGACABLE	4,717	5.56%	n.a.	n.a.	4,717	2.70%
8	Metro Net	855	1.01%	n.a.	n.a.	855	0.50%
9	GCLM	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	3,532	2.00%
10	Telecable de Chihuahua	2,221	2.62%	565	0.75%	2,786	1.60%
11	Iusatel	1,115	1.31%	4,457	5.91%	5,572	3.20%
12	Marcatel	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2,480	1.40%
13	Protel I Next	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
14	Telered	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
15	XC Networks	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Total</b>		<b>84,886</b>	<b>100.00%</b>	<b>75,414</b>	<b>100.00%</b>	<b>173,391</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Comisión Federal de Competencia, *Resolución dictada por el Pleno de la CFC en el expediente DC-002-2007, op. cit., p. 338.*

Notas:

n.a. = no aplica, significa que el operador no tiene red de fibra óptica instalada en ese tipo de cobertura (local o larga distancia).

n.d. = no disponible, significa que el operador no aportó la información desglosada.

La extensión y cobertura de la RPT de Telmex es muy superior a la del resto de los competidores. Tan solo la extensión conjunta de su red de fibra óptica, local y de larga distancia, es 1.5 veces la de todos sus competidores en su conjunto (incluido a CFE). A nivel de competidor individual, la red de Telmex es más de cinco veces la de la CFE y más de 10 veces la de cualquier otro operador en lo individual, por lo que la oferta de los competidores no es comparable ni en extensión ni en cobertura a la de Telmex.<sup>124</sup>

<sup>124</sup> *Idem*, p. 88

La infraestructura de los demás concesionarios (exceptuando Telcel) es limitada debido a que la inversión requerida para desplegar una red de telecomunicaciones es cuantiosa, además de que no resulta económicamente viable duplicar la red ya existente en áreas donde la demanda por servicios de telecomunicaciones no alcanza una masa crítica. Por su extensión y capilaridad, la red de Telmex constituye un insumo fundamental para los demás concesionarios, que dependen de ella para acceder al usuario final, complementar su infraestructura en áreas donde no tienen presencia e interconectar su red a la de otros operadores.<sup>125</sup>

Otro factor a considerar es que la infraestructura de los operadores alternativos, por lo general, se especializa en un solo tipo de red (local o de larga distancia). Al no estar integrados, los operadores requieren de los servicios de Telmex para completar la prestación de sus propios servicios, ya sea en tramos locales o de larga distancia, lo cual limita su capacidad para competir en todos los mercados relevantes. Esta particularidad, el que las nuevas empresas usaran la infraestructura de Telmex para todo servicio telefónico y se transformaran en clientes de su más importante competidor, conocidos como “*carriers*”, hasta que las nuevas empresas hubieran construido su propia infraestructura, generó uno de los más agrios debates en la industria mexicana (“la guerra telefónica”) en torno a las tarifas de interconexión y de liquidación —aquellas que pagan las telefónicas por el uso de la red de Telmex para terminar sus llamadas—, tanto para la telefonía local como de larga distancia (de entrada como de salida).<sup>126</sup>

---

<sup>125</sup> *Idem*, p. 391

<sup>126</sup> Enrique Dussel Peters, *La inversión extranjera en México*, *op. cit.*, p. 58.

A diferencia de los operadores alternativos, Telmex puede explotar redes de acceso local, de larga distancia nacional y redes internacionales, coordinando todos los servicios dentro de una misma empresa, sin tener que realizar transacciones o negociaciones con diferentes operadores (a menudo rivales).<sup>127</sup>

Cuando dos redes con cobertura asimétrica se interconectan, la mayoría de las llamadas se originan y terminan dentro de la red más grande. Los operadores pueden cobrar a sus suscriptores diferentes precios para las llamadas que terminan en su red (llamadas *on-net*) y para las que terminan en la red de un rival (llamadas *off-net*). Si los precios de las llamadas *on-net* son menores que el de las llamadas *off-net*, se crea una externalidad de red que beneficia a las empresas grandes, que realizan menos llamadas *off-net*. Así, los consumidores que pertenecen a una red grande pagan menos por sus llamadas, porque la mayoría de ellas terminan en la propia red.<sup>128</sup>

De los elementos anteriores se desprende que la alta participación de Telmex en la mayor parte de los mercados relevantes es consecuencia del control que ejerce sobre la infraestructura y de la incapacidad de los operadores alternativos de acceder a la misma por medios propios o a través de terceros.<sup>129</sup> En tales circunstancias, pareciera imposible crear mercados impugnables sólo por decisión

---

<sup>127</sup> Comisión Federal de Competencia, *Resolución dictada por el Pleno de la CFC en el expediente DC-002-2007*, *op. cit.*, p. 391

<sup>128</sup> Víctor Pavón-Villamayor, “Margin Squeeze in Mexican Mobile Telecommunications”, [en línea], s/lugar de edición, *CPI Antitrust Chronicle*, Agosto de 2011 (2), Dirección URL: [http://works.bepress.com/victor\\_pavon\\_villamayor/17](http://works.bepress.com/victor_pavon_villamayor/17), p.4 [consulta: 14 de junio de 2013].

<sup>129</sup> Comisión Federal de Competencia, *Resolución dictada por el Pleno de la CFC en el expediente DC-002-2007*, *op. cit.*, p. 391.

regulatoria.<sup>130</sup>

#### **II.4.2 Monopolio natural**

Para poder competir no basta con simplemente entrar al mercado. Es necesario además alcanzar una escala eficiente, sobre todo si se pretende competir contra un incumbente que lleva décadas establecido, con poder sustancial en varios mercados relacionados, y que es el único que tiene una red con cobertura nacional y con mayor número de accesos a usuarios. En el fondo, el problema de la falta de competencia en el sector telecomunicaciones comienza siendo más de naturaleza microeconómica que regulatorio o institucional, dado que es un sector que se integra por industrias de redes, caracterizadas por fuertes economías de escala y que en algunos casos –como la telefonía fija local–, se consideran monopolio natural.<sup>131</sup>

Un mercado caracterizado por condiciones de monopolio natural es aquél en el que un solo productor puede satisfacer toda la demanda del mercado a un costo menor que si hay más de un oferente. Los monopolios naturales surgen por razones de eficiencia económica. *“Lo que los economistas llaman monopolio natural se refiere entonces a una característica de la función de costos, no a si*

---

<sup>130</sup> Mercados impugnables o disputados (“contestable markets”) se refiere a aquellos mercados en los que es posible la entrada de potenciales competidores porque los costos de entrada y salida son bajos, no existen costos hundidos y porque los potenciales entrantes tienen acceso a una tecnología similar. Véase William J. Baumol, John C. Panzar y Robert D. Willing, *Contestable Market and the Theory of Industry Structure*, EUA, Harcourt Brace Jovanovich, 1982, 510 pp.

<sup>131</sup> No podemos desconocer, sin embargo, que a pesar de que el sector telecomunicaciones en la mayoría de los países de la OCDE comenzó –al igual que en México–, organizado sobre una estructura monopólica de telefonía, la mayoría ha logrado superar en gran medida dicha falla de mercado a través de la regulación. *Cfr.* OECD, *Communications Outlook 2011*, Paris, OECD Publishing, 2011, pp. 6-7.

*existe o no un monopolio en la realidad.*<sup>132</sup> De esta manera, puede haber mercados en los que haya un monopolio sin que se trate de un monopolio natural y, en sentido opuesto, bajo ciertas condiciones como, por ejemplo, los subsidios a la entrada u otro tipo de incentivos regulatorios, puede haber competencia, a pesar de existir fuertes economías de escala.

*“Algunos ejemplos importantes de monopolios naturales son la distribución local de servicio telefónico... Muchos de los monopolios naturales más importantes son “industrias de redes.”*<sup>133</sup> La existencia de economías de escala en estos servicios públicos hace que sea deseable que haya un proveedor monopolista. La teoría económica suele reconocer que en algunos de estos casos la concentración de mercado no es sólo inevitable sino la mejor opción en cuanto a estructura de un mercado.

Hay mercados en los que la competencia no es deseable y ni siquiera viable. Si la producción tiene importantes economías de escala, de tal manera que el coste medio a largo plazo siempre disminuye cuando aumenta ésta, es más eficiente que haya un único productor que muchas empresas en la industria. En esos “monopolios naturales” la competencia no suele ser deseable porque la existencia de más de un vendedor elevaría los costos. La competencia tampoco es viable, en general, porque la empresa más grande siempre tiene una ventaja de costos sobre sus rivales y las pequeñas en

---

<sup>132</sup> García Alba Iduñate, Pascual, “Regulación y competencia”, *op. cit.*, pp. 136-137.

<sup>133</sup> Paul A. Samuelson, *Economía*, Colombia, McGraw Hill, 2005, décimo octava edición, p. 168

relación con otras tienen pocas probabilidades de sobrevivir.<sup>134</sup>

Esto sin embargo, plantea un dilema al regulador: si se deja a la industria en manos de un monopolista, ¿cómo podemos estar seguros de que no abusará de su poder de mercado?

Si las condiciones de monopolio natural son lo suficientemente fuertes, en una situación de libre juego de las fuerzas del mercado será probable que una sola empresa termine controlando toda la oferta. Si además la demanda es suficientemente inelástica, el monopolista podrá cargar precios tan altos, que la disminución de la demanda y de la producción sean tales, que las pérdidas económicas de los consumidores contrarresten completamente las eficiencias del monopolio provenientes del aprovechamiento de las economías de escala. “*Existe aquí una racionalidad para la intervención estatal, ya sea regulando el monopolio privado o constituyendo un monopolio público*”<sup>135</sup> La eficiencia requiere entonces que sean reemplazadas las fuerzas del mercado.

Si surgen monopolios debido a que la escala mínima eficiente es grande en relación con las dimensiones del mercado y éste no puede expandirse, la industria es un campo propicio a la regulación u otros tipos de intervención del Estado. Naturalmente, la regulación y la intervención también son costosas. Los órganos reguladores y de competencia cuestan dinero a los contribuyentes, y los esfuerzos de la empresa por cumplir la regulación pueden ser bastante caros. Desde el punto de vista de la sociedad, la cuestión estriba en determinar si los costes

---

<sup>134</sup> Stanley Fischer, Rudiger Dornbusch y Richard Schmalensee, *Economía*, México, McGraw Hill, 1990, segunda edición, p. 320

<sup>135</sup> García Alba Iduñate, Pascual, “Regulación y competencia”, *op. cit.*, p. 154.

irrecuperables de eficiencia del monopolio son superiores a los costes de la regulación.<sup>136</sup>

Por otra parte, una industria puede estar formada por una única empresa dominante debido a avatares puramente históricos. Si una empresa es la primera en entrar en un mercado, puede disfrutar de una posición ventajosa, desde el punto de vista de los costes, para disuadir a otras de entrar en la industria.<sup>137</sup>

El monopolio natural también se puede presentar cuando se logran “economías de alcance” derivadas de la integración vertical, las cuales surgen cuando varios productos diferentes se pueden producir de manera más eficiente juntos que separados.<sup>138</sup> Un ejemplo de economía de alcance por integración vertical es la producción conjunta de telefonía local fija y telefonía móvil. En este caso, al concesionario que disponga de una red propia de telefonía local, le será más económico aprovechar la capacidad excedente de su red de telefonía fija para producir simultáneamente el servicio de telefonía celular. El dilema es cómo beneficiar a la sociedad con la producción más eficiente evitando que el monopolista incurra en comportamientos anticompetitivos.

*“El reto será identificar las instancias adecuadas para combatir las conductas anticompetitivas sin daño significativo a los incentivos para la integración*

---

<sup>136</sup> Cfr. Hal R. Varian, *Microeconomía intermedia*, Barcelona, Antoni Bosch, 1994, tercera edición, p. 427

<sup>137</sup> *Ibidem*.

<sup>138</sup> Cfr. Nicholas Economides, “The Economics of Networks”, *op. cit.*, pp. 673-699.

*eficiente de las empresas.*<sup>139</sup>

### **II.4.3 Comportamiento del agente dominante**

Existen diversos contextos de mercado en los cuales las empresas dominantes tienen incentivos para involucrarse en la realización de prácticas anticompetitivas que ponen en desventaja a productores de bienes complementarios. Estos incentivos surgen como resultado de las complementariedades existentes entre el consumo y la producción.

Así, contrario a lo que convencionalmente se piensa al respecto, una firma con poder de mercado en una etapa del proceso productivo o sobre un componente del producto, puede tener incentivos para extender su poder de mercado a otras etapas de la producción o a otros componentes del producto, impidiendo a otros competidores obtener el bien complementario.<sup>140</sup>

Telmex y Telcel, como operadores dominantes y verticalmente integrados, actúan de manera coordinada para desplazar o imponer barreras a sus competidores mediante la administración del acceso a los recursos esenciales de sus RPT's.

Los vínculos directos o indirectos entre empresas suponen la ausencia de independencia económica, originando toma de decisiones dependientes e impidiendo la operación autónoma. Consecuentemente, existe una dirección unitaria en la política empresarial, inclusive en lo que hace a la determinación

---

<sup>139</sup> Janusz A. Ordover, A. O. Sykes y R. D. Willig, 1985, "Nonprice Anticompetitive behavior by Dominant Firms toward the Producers of Complementary Products", *Antitrust and Regulation: Essays in Memoriam of John J. McGowan*, MIT Press, Cambridge, MA, p. 115.

<sup>140</sup> *Idem*, p. 130.

de precios y cantidades producidas del producto, entre otros, existiendo constantes intercambios de información. Esto es, no existe la independencia necesaria para que pueda existir competencia entre esas empresas.<sup>141</sup>

Así, los operadores dominantes y verticalmente integrados (Telmex y Telcel), tienen incentivos económicos para desplegar conductas anticompetitivas en contra de sus competidores y los competidores de sus filiales, consistentes en negar, sabotear o encarecer la interconexión a sus RPT's, o negar el acceso a servicios o funciones esenciales (los llamados "cuellos de botella"). Prevén que, ante la presencia de externalidades de red, las RPT's de sus competidores podrán expandirse, lo que implicaría mayor competencia o rivalidad y una reducción de sus rentas por poder de mercado, de manera tal que las ganancias o rentas económicas actuales y futuras dependen de mantener su posición dominante en el acceso al insumo esencial.<sup>142</sup> Elegirán cuidadosamente sus estrategias de competencia, ponderando cuidadosamente sus oportunidades, beneficios, riesgos y costos potenciales, los cuales se definen en función del marco institucional vigente.

El conjunto de estrategias ilícitas que el agente dominante puede desplegar en contra de sus competidores o de los competidores de sus filiales, se engloban dentro del concepto de "prácticas monopólicas".

---

<sup>141</sup> Comisión Federal de Competencia, *Resolución dictada por el Pleno de la CFC en el expediente DE-037-2006*, *op. cit.*, Anexo 1, p. 1/13.

<sup>142</sup> Véase Nicholas Economides, "The Economics of Networks", *International Journal of Industrial Organization*, No. 14, s/Vol., New York, NY, Stern School of Business, New York University, 1996, p. 692-694.

#### II.4.4 Prácticas monopólicas

Las prácticas monopólicas 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. La Ley Federal de Competencia Económica (LFCE) contempla dos tipos de prácticas: absolutas y relativas.<sup>143</sup>

Las prácticas monopólicas absolutas son los acuerdos que realizan agentes económicos, competidores entre sí, con el objeto de manipular el precio de venta o compra, restringir la producción o compra de bienes, repartirse mercados geográficos o coordinar sus posturas en licitaciones públicas.<sup>144</sup>

A diferencia de las prácticas monopólicas absolutas, las prácticas monopólicas relativas son los actos que realiza generalmente una sola empresa con poder de mercado, con la intención de reducir la competencia que enfrenta, mediante el desplazamiento indebido de otras empresas en el mercado, impidiendo la entrada de competidores al mercado o estableciendo ventajas en favor de un tercero. Conforme a la LFCE, para que las prácticas monopólicas relativas sean sancionables, es necesario que el o los agentes económicos que las realicen

---

<sup>143</sup> Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, “Ley Federal de Competencia Económica”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo CDLXXI, No. 18, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 24 de diciembre de 1992, pp. 9-15.

<sup>144</sup> Comisión Federal de Competencia, *Herramientas de competencia económica* [en línea], México, Comisión Federal de Competencia, Dirección URL: <http://www.cfc.gob.mx/images/stories/Documentos/cuadernos.pdf>, p. 12, [consulta: 31 de julio de 2013].

tengan poder sustancial en el mercado de que se trate.<sup>145</sup>

El solo hecho de que una empresa sea grande, es decir, que tenga poder de mercado, no implica por sí mismo que exista una violación a la legislación de competencia. Sin embargo, las empresas que cuentan con poder sustancial de mercado tienen la capacidad para realizar conductas anticompetitivas para mantener o incrementar ese poder.<sup>146</sup> El artículo 10 de la LFCE establece once tipos de prácticas monopólicas relativas:

- Segmentación vertical de mercados.
- Restricción vertical de precios.
- Compras o ventas atadas.
- Exclusividades.
- Negativa de trato.
- Boicot.
- Depredación de precios.
- Descuentos por lealtad o transacciones condicionadas.
- Subsidios cruzados.
- Discriminación.
- Elevación de los costos u obstaculización del proceso productivo de un rival.

Al evaluar este tipo de conductas y, en especial, para determinar si las prácticas deben ser sancionadas en términos de la ley, el órgano de competencia está

---

<sup>145</sup> *Idem*, p. 13

<sup>146</sup> *Ibidem*.

obligado a realizar una evaluación minuciosa respecto de sus efectos netos sobre el mercado. Lo anterior, ya que este tipo de conductas ocurren en el curso normal de los negocios y sólo en situaciones particulares tendrían como objetivo o como resultado dañar el proceso de competencia. Es más, en muchas ocasiones estas prácticas, lejos de perjudicar a los consumidores, los benefician. Por esta razón, se dice que las prácticas monopólicas relativas deben evaluarse bajo un criterio de razonabilidad. Así, las prácticas monopólicas relativas no son ilegales en sí mismas y deben evaluarse bajo un criterio de razonabilidad.<sup>147</sup>

En pocas palabras, bajo la regla de la razón una conducta se evalúa por sus efectos pro y anticompetitivos. Cuando los efectos procompetitivos son mayores que los efectos anticompetitivos, la conducta no se considera ilegal; en el caso opuesto, la conducta se prohíbe. Los efectos anticompetitivos resultan de la restricción de la competencia, la cual puede dar lugar a mayores precios, a una menor calidad de los productos y servicios y a un menor esfuerzo innovador. Los efectos procompetitivos se derivan de las eficiencias generadas, y se manifiestan no solamente en menores costos de producción, que pueden o no trasladarse a los consumidores, sino también en un mayor volumen de comercio, particularmente cuando las eficiencias implican el rompimiento de inercias provocadas por una mala alineación de incentivos.<sup>148</sup>

Haciendo una relación del tipo de investigaciones que ha tramitado la Cofeco en

---

<sup>147</sup> *Ibidem.*

<sup>148</sup> Adriaan Ten Kate, “La eficiencia económica en el análisis de competencia”, *Competencia económica en México*, México, CFC-Porrúa, 2007, segunda edición, p. 67.

contra de Telmex y Telcel, destaca el hecho de que la mayor parte de las denuncias, son por las siguientes prácticas monopólicas relativas:<sup>149</sup>

#### 1. Compras o ventas atadas

Conducta tipificada en la fracción III del artículo 10 de la LFCE como *“La venta o transacción condicionada a comprar, adquirir, vender o proporcionar otro bien o servicio adicional, normalmente distinto o distinguible, o sobre bases de reciprocidad”*.

En un principio, cuando entró en vigor la LFCE, a finales de 1992, las denuncias por ventas atadas generalmente se hacían consistir en que Telmex y/o Telcel ofrecían sus servicios de interconexión a otros concesionarios de manera agregada, es decir, “atando” a los servicios básicos de interconexión otros que no eran requeridos por los concesionarios interconectantes. Con la publicación de la Ley Federal de Telecomunicaciones se prohibió dicha práctica y se estableció expresamente la obligación de los concesionarios interconectantes de *“Permitir el acceso de manera desagregada a servicios, capacidad y funciones de sus redes sobre bases de tarifas no discriminatorias”*. Dicha obligación se reiteró en el Plan Técnico Fundamental de Interconexión e Interoperabilidad al que ya hicimos referencia.

Las denuncias por “ventas atadas” también se hacen consistir en que el

---

<sup>149</sup> La principal fuente de información, disponible al público, para investigar el tipo de conductas anticompetitivas por las que Telmex ha sido investigado y sancionado, es el módulo buscador de “Resoluciones y Opiniones” del sitio web de la Comisión Federal de Competencia [Dirección URL: <http://www.cfc.gob.mx/index.php/publicacionesinformes>]. Según un artículo publicado en el propio sitio web de la CFC, el Banco Mundial, el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública (IFAI), el Instituto Nacional de Administración Pública (INAP) y la Secretaría de la Función Pública (SFP) otorgaron a la Comisión Federal de Competencia el 'Premio a la Innovación en Transparencia para la mejora de la Gestión Institucional' por su buscador de resoluciones y opiniones.

concesionario a quien se le imputa dicha práctica monopólica, ofrece sus servicios al público consumidor, condicionándolos a la compra de otros ofrecidos por el mismo concesionario u otro integrante del mismo grupo de interés, por ejemplo, condicionar la contratación del servicio de internet “Prodigy infinitum” a la contratación de una línea telefónica de Telmex.

## 2. Negativa de trato.

Esta práctica monopólica relativa está tipificada en la fracción V del mismo artículo 10 de la LFCE y consiste en *“la acción unilateral consistente en rehusarse a vender, comercializar o proporcionar a personas determinadas bienes o servicios disponibles y normalmente ofrecidos a terceros.”*

Las conductas de “negativa de trato” por las que se ha investigado a Telmex y/o a sus filiales y subsidiarias, generalmente se hacen consistir en la negativa a interconectar sus RPT’s con otros concesionarios solicitantes, o bien, una vez interconectadas, en la negativa a proporcionar determinados servicios y funcionalidades de red. Por ejemplo, el 1º de junio de 2011, el Pleno de la Comisión Federal de Competencia (CFC) resolvió sancionar por mayoría (4-1) a Telmex por cometer una práctica monopólica relativa consistente en negar el servicio de interconexión a la empresa Grupo de Telecomunicaciones Mexicanas (GTM), filial de Telefónica, por un periodo de siete meses entre 2007 y 2008.

En principio, y visto de manera simplista, parecería irracional que el operador que administra el insumo esencial niegue el acceso a sus competidores, perdiendo así las rentas que podría cobrar por los servicios de interconexión. Sin embargo, la literatura económica ha demostrado que en las industrias de red los agentes que

administran insumos necesarios para el proceso productivo de sus competidores y/o los competidores de sus filiales, tienen incentivos más poderosos para negar o restringir el acceso a los mismos.

El incentivo a la estrategia de sabotaje o negativa de trato hacia los competidores o rivales de las filiales del agente dominante regulado involucra el sacrificio de los beneficios o margen en la etapa de oferta del insumo esencial, pero a cambio de mayores beneficios o margen en uno o varios productos finales ofrecidos por sus filiales en mercados sujetos a la entrada de competidores no regulados.<sup>150</sup>

### 3. Depredación de precios y subsidios cruzados.

Estas prácticas monopólicas relativas están contempladas en las fracciones VII y IX del artículo 10 de la LFCE. La depredación de precios se tipifica como *“la venta sistemática de bienes o servicios a precios por debajo de su costo medio total o su venta ocasional por debajo del costo medio variable cuando existen elementos para presumir que estas pérdidas serán recuperadas mediante incrementos futuros de precios.”*

Por su parte, los subsidios cruzados se definen como *“el uso de las ganancias que un agente económico obtenga de la venta, comercialización o prestación de un bien o servicio para financiar las pérdidas con motivo de la venta, comercialización o prestación de otro bien o servicio.”*

Resulta interesante señalar que desde el año 1990, el TCM de Telmex prohibió

---

<sup>150</sup> Ramiro Tovar Landa, “Política de competencia y regulación en el sector telecomunicaciones”, *op. cit.*, p. 523.

expresamente los servicios cruzados en la Condición 2.10.<sup>151</sup> Dicha prohibición se reiteró para todos los concesionarios de RPT's en el artículo 62 de la LFT.<sup>152</sup> A pesar de dichas prohibiciones, las autoridades reguladora y de competencia no han logrado suprimir dichas prácticas por parte Telmex/Telcel.

Típicamente se ha acusado a dichos concesionarios de cobrar a sus usuarios el servicio de llamadas “*on-net*”, es decir, las llamadas que se originan y terminan dentro de su misma RPT, a un precio menor que el costo medio total incurrido en proveer el servicio (depredación de precios), mientras que simultáneamente en el mercado mayorista ofrecen a otros concesionarios el servicio de interconexión con ganancias extraordinarias o notoriamente superior a sus costos, por lo que la existencia de ambas condiciones implica la existencia de subsidios cruzados, conservando e incrementando así su poder de mercado, ya que incrementan los costos de los concesionarios que les solicitan servicios de interconexión y, dado que la mayoría de las llamadas telefónicas se originan y terminan en la RPT de Telmex/Telcel (llamadas “*on-net*”), estos pueden ofrecer a sus clientes precios que sus competidores no pueden replicar.

#### 4. Discriminación.

Esta práctica monopólica relativa, prevista en la fracción X del artículo 10 de la LFCE, consiste en “*el establecimiento de distintos precios o condiciones de venta o compra para diferentes compradores o vendedores situados en igualdad de condiciones.*”

---

<sup>151</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Modificación al título de concesión de Teléfonos de México, S.A. de C.V.”, *op. cit.*, p. 21.

<sup>152</sup> Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “*Ley Federal de Telecomunicaciones*”, *op. cit.*, p. 43.

Esta también es una de las prácticas monopólicas por las que más se denuncia e investiga a Telmex, Telcel y Telnor, y generalmente consiste en que dichos concesionarios cobran a sus filiales y subsidiarias tarifas de interconexión substancialmente menores que las que cobran a sus competidores.

5. Elevación de los costos u obstaculización del proceso productivo de un rival.

Esta práctica monopólica relativa está contemplada en la fracción XI del artículo X de la LFCE como *“la acción de uno o varios agentes económicos cuyo objeto o efecto, directo o indirecto, sea incrementar los costos u obstaculizar el proceso productivo o reducir la demanda que enfrentan sus competidores.”*

Ciertamente se trata de una descripción muy amplia, algo así como una tipificación legal genérica para acomodar todas aquellas prácticas monopólicas relativas que no estén expresamente previstas en otras fracciones del mismo artículo. Por tal motivo, los casos denunciados ante la CFC por esta práctica son de lo más variados.

## **II.5 Balance de Ineficiencia (pérdida de bienestar)**

Los operadores dominantes se han favorecido del débil marco institucional vigente al abusar del singular sistema de amparo mexicano. Este sistema no sólo alienta la interposición de recursos, sino que produce beneficio económico al incumbente, de la misma manera que causa daños económicos a los nuevos entrantes.<sup>153</sup>

En México, *“las instancias judiciales no han evolucionado conforme con la*

---

<sup>153</sup> OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México, op. cit.*, p. 15

*necesidad de crear el entorno institucional requerido para aplicar la regulación asimétrica o privativa con el fin de limitar el poder sustancial de ciertos agentes económicos, como lo es Telmex.”<sup>154</sup>*

La regulación de dominancia prevista en la LFT no ha podido ser aplicada, pues la empresa se ha opuesto con éxito en los tribunales a dicha regulación. Utilizando su poder en telefonía básica, esta empresa ha sido muy exitosa a la hora de mantener una participación absolutamente mayoritaria en todas sus áreas de actividad que han sido abiertas a la competencia. La Cofeco ha encontrado prácticas anticompetitivas de Telmex para bloquear el aumento de la competencia en telefonía celular y larga distancia. Hasta ahora, también esas determinaciones han sido bloqueadas en los tribunales. El caso de la determinación de la regulación de dominancia es realmente ilustrativo de cómo a veces, el poder judicial se vuelve una barrera infranqueable para la regulación, sin motivos de sustancia. El caso ha estado yendo y viniendo entre las comisiones reguladoras y los jueces, y entre instancias judiciales, sin que se produzca una definición del fondo. Como resultado, se tiene una empresa dominante que no está sujeta a una regulación adecuada a sus características, a contrapelo de lo que sucede en el mundo.<sup>155</sup>

Si bien en los últimos años se han adoptado iniciativas más claras y enérgicas para propiciar un entorno más competitivo, en todos los segmentos del mercado existe una empresa dominante, que presenta una participación de mercado muy

---

<sup>154</sup> Ramiro Tovar Landa, “Política de competencia y regulación en el sector telecomunicaciones”, *op. cit.*, p. 542.

<sup>155</sup> García Alba Iduñate, Pascual, “Regulación y competencia”, *op. cit.*, pp. 170

superior a sus competidores más cercanos.<sup>156</sup>

La deficiente competencia ha dado por resultado una escasa penetración (suscriptores por cada 100 habitantes) en los mercados de telefonía fija, móvil y de banda ancha, lo que coloca a México en los lugares 34, 33 y 32, respectivamente, de los 34 países de la OCDE. En relación con estos países, México ocupa el último lugar en términos de inversión per cápita y los márgenes de rentabilidad del incumbente casi duplican el promedio de la OCDE.<sup>157</sup>

La falta de competencia en telecomunicaciones ha generado mercados ineficientes que imponen costos significativos a la economía mexicana y que inciden de manera negativa en el bienestar de su población. El sector se caracteriza por altos precios, entre los más elevados de los países miembros de la OCDE, y falta de competencia, lo que tiene como consecuencia una baja tasa de penetración de los servicios y un pobre desarrollo de la infraestructura necesaria para prestarlos.<sup>158</sup>

El promedio de pérdida en excedente del consumidor en el sector mexicano de telecomunicaciones en 2005-2009 se estima en 25,835 millones de dólares *ppp* (1.8% de PIB mexicano). La pérdida estimada de excedente del consumidor consta de dos componentes: pérdida en excedente del consumidor por cobros excesivos a los consumidores actuales y pérdida en excedente del consumidor por suscripciones no realizadas. El primer

---

<sup>156</sup> OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*, *op. cit.*, pp. 14-15.

<sup>157</sup> *Idem*, p. 14.

<sup>158</sup> *Ibidem*.

componente de la pérdida estimada (precio excesivo al consumidor) constituye 52% de la pérdida total en excedente del consumidor (13,386 millones de dólares *ppp*, 0.9% del PIB mexicano). El segundo componente (suscripciones no realizadas) suma 48% de la pérdida total en excedente del consumidor (12,449 millones de dólares *ppp*, 0.9% del PIB mexicano).

La pérdida promedio en excedente del consumidor en el sector mexicano de telefonía fija en el periodo 2005-2009 se estima en 13,549 millones de dólares *ppp* (0.9% del PIB mexicano). La pérdida promedio estimada en excedente del consumidor en el sector mexicano de telefonía móvil en 2005-2009 suma 10,007 millones de dólares *ppp* (0.7% del PIB mexicano). La pérdida promedio estimada en el sector mexicano de banda ancha (DSL y cable), en 2005-2009, es de 4,988 millones de dólares *ppp* (0.3% del PIB mexicano).<sup>159</sup>

Los resultados poco favorables destacan la necesidad de una regulación que cuide y proteja la competencia conforme con las condiciones específicas del sector, y con la capacidad institucional del gobierno para aplicarla. Un Estado que, por incapacidad o por miedo a regular mal, o por simple desviación ideológica, renuncia a una regulación eficiente en donde tal regulación se requiere, es un Estado débil e incapaz de promover el progreso de su sociedad. Sin un Estado eficiente tampoco habrá una economía de mercado eficiente.<sup>160</sup>

---

<sup>159</sup> *Idem*, pp. 153-154.

<sup>160</sup> Pascual García Alba Iduñate, "Regulación y competencia", *op. cit.*, p. 178.

### III. Reforma regulatoria y perspectivas del sector.

El 2 de diciembre de 2012, los representantes de las tres primeras fuerzas políticas del país (PRI, PAN y PRD) firmaron el Pacto por México<sup>161</sup> como un acuerdo político que tiene por objeto concretar diversas acciones y reformas que dichos partidos políticos consideran necesarias para el desarrollo de México.

Los acuerdos que forman el Pacto por México se agrupan en 5 grandes rubros: i) Acuerdos para una sociedad de derechos y libertades; ii) Acuerdos para el crecimiento económico, el empleo y la competitividad; iii) Acuerdos para la seguridad y la justicia; iv) Acuerdos para la transparencia, rendición de cuentas y combate a la corrupción; y v) Acuerdos para la gobernabilidad democrática.<sup>162</sup>

Dentro de los “Acuerdos para el crecimiento económico, el empleo y la competitividad”, se coincidió en la necesidad de legislar en las materias de radiodifusión y telecomunicaciones, a fin de garantizar su función social y modernizar al Estado y la sociedad a través de las tecnologías de la información y la comunicación, así como para fortalecer las facultades de la autoridad en materia de competencia económica.

El 11 de marzo de 2013, el Ejecutivo Federal, en conjunto con los presidentes de los comités ejecutivos nacionales de los tres partidos políticos representados en el Pacto por México, así como los coordinadores de sus grupos parlamentarios en la

---

<sup>161</sup> El Pacto por México fue un acuerdo político suscrito por: Enrique Peña Nieto, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos; Jesús Zambrano Grijalva, Presidente Nacional del Partido de la Revolución Democrática; María Cristina Díaz Salazar, Presidenta del Comité Ejecutivo del Partido Revolucionario Institucional y Gustavo Madero Muñoz, Presidente Nacional del Partido Acción Nacional.

<sup>162</sup> Enrique Peña Nieto, *et al.*, *Pacto por México* [en línea], México, s/editor, 2 de diciembre de 2012, Dirección URL: <http://pactopormexico.org/PACTO-POR-MEXICO-25.pdf>, p.2

Cámara de Diputados, presentaron ante dicho órgano legislativo una iniciativa de reforma constitucional en materia de telecomunicaciones y competencia económica,<sup>163</sup> que recogía los siguientes objetivos:

- El fortalecimiento de los derechos vinculados con la libertad de expresión e información y el establecimiento del derecho al acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, y a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluida la banda ancha;
- La adopción de las medidas de fomento a la competencia en televisión abierta y restringida, radio, telefonía fija y móvil, servicios de datos y telecomunicaciones en general, para asegurar la competencia efectiva en todos los segmentos; y
- La generación de condiciones para incrementar sustantivamente la infraestructura y la obligación de hacer más eficiente su uso, lo cual se supone tendrá un impacto directo en la caída de los precios y en el aumento de la calidad de los servicios.

Una vez cumplido el procedimiento constitucional y legal, la iniciativa fue aprobada por ambas cámaras del Congreso de la Unión así como por la mayoría de las legislaturas de los estados y, finalmente, publicada por el Ejecutivo Federal.<sup>164</sup>

---

<sup>163</sup> Enrique Peña Nieto, *et. al.*, “Iniciativa con proyecto de decreto, que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones” [en línea], México, *Gaceta Parlamentaria*, Año XVI, Número 3726-II, martes 12 de marzo de 2013, Anexo II, 54 pp., Dirección URL: <http://gaceta.diputados.gob.mx/>, [consulta: 15 de julio de 2013].

<sup>164</sup> Secretaría de Gobernación, “Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones”, *Diario Oficial de la Federación*, Tomo DCCXVII, No. 8, México, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, martes 11 de junio de 2013, pp. 2-13

La iniciativa crea un cuerpo regulatorio autónomo que será capaz de lograr la desconcentración o separación funcional de aquellos operadores dominantes, que controlen más del 50% de los mercados en los que participan; aplicar una única regulación gubernamental; así como ordenar la venta desagregada de servicios entre concesionarios. Dicha iniciativa terminaría con el actual límite de 49% a la inversión extranjera en telefonía fija, así como elevar el actual límite de 49% a la inversión extranjera en televisión. Más aún, la iniciativa del Ejecutivo crearía tribunales especializados en las materias conjuntas de regulación y competencia económica, en el sector telecomunicaciones.<sup>165</sup>

A continuación se comentan aquellos aspectos de la reforma constitucional, directamente relacionados con el cambio en la regulación y política de competencia en el sector telecomunicaciones.

### **III.1 Derechos humanos en materia de telecomunicaciones**

La reforma establece la obligación para el Estado de garantizar el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e internet. El Estado deberá garantizar a la población su integración a la sociedad de la información y el conocimiento, mediante una política de inclusión universal.

Las telecomunicaciones serán consideradas como servicios públicos de interés general, por lo que el Estado garantizará que sean prestados en condiciones de

---

<sup>165</sup> OECD, *Economic Surveys, Mexico 2013*, OECD, [en línea], s/país, Dirección URL: <http://www.oecd.org/eco/surveys/Overview%20Eng.pdf>, p. 18 [consulta: 14 de junio de 2013].

competencia, calidad, pluralidad, cobertura universal, interconexión, convergencia, acceso libre y continuidad.

La ley establecerá los términos para garantizar los derechos de los usuarios de telecomunicaciones.

El Ejecutivo Federal tendrá a su cargo la política de inclusión digital universal, en la que se incluirán los objetivos y metas en materia de infraestructura, accesibilidad y conectividad, tecnologías de la información y comunicación, y habilidades digitales, así como los programas de gobierno digital, gobierno y datos abiertos, fomento a la inversión pública y privada en aplicaciones de telesalud, telemedicina y Expediente Clínico Electrónico y desarrollo de aplicaciones, sistemas y contenidos digitales, entre otros aspectos.

Dicha política tendrá, entre otras metas, que por lo menos 70 por ciento de todos los hogares y 85 por ciento de todas las micros, pequeñas y medianas empresas a nivel nacional, cuenten con accesos con una velocidad real para descarga de información de conformidad con el promedio registrado en los países miembros de la OCDE. Esta característica deberá ser ofrecida a precios competitivos internacionalmente. El Ifetel deberá realizar las acciones necesarias para contribuir con los objetivos de la política de inclusión digital universal.

Asimismo, el Ejecutivo Federal elaborará las políticas de radiodifusión y telecomunicaciones del Gobierno Federal y realizará las acciones tendientes a garantizar el acceso a internet de banda ancha en edificios e instalaciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal. Las entidades federativas harán lo propio en el ámbito de su competencia.

### **III.2 El Instituto Federal de Telecomunicaciones**

Se crea un nuevo organismo público autónomo denominado Instituto Federal de Telecomunicaciones (Ifetel), que tendrá las siguientes facultades y atribuciones:

- Otorgar las concesiones para explotar los servicios públicos de radiodifusión y telecomunicaciones;
- Emitir disposiciones administrativas de carácter general exclusivamente para el cumplimiento de su función regulatoria en el sector de su competencia;
- Tendrá por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones;
- Tendrá a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, así como del acceso a la infraestructura activa, pasiva y otros insumos esenciales;
- Será también 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 se establecen para la Cofeco;
- 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;
- El Ifetel, una vez que haya determinado los concesionarios que tienen el carácter de agente económico preponderante, dentro de los sesenta días

naturales siguientes, mediante lineamientos de carácter general, establecerá los requisitos, términos y condiciones que los actuales concesionarios de radiodifusión, telecomunicaciones y telefonía deberán cumplir para que se les autorice la prestación de servicios adicionales a los que son objeto de su concesión o para transitar al modelo de concesión única, siempre que se encuentren en cumplimiento de las obligaciones previstas en las leyes y en sus títulos de concesión. Dicha autorización podrá otorgarse a los agentes económicos preponderantes sólo cuando se encuentren en cumplimiento de la regulación asimétrica que el Ifetel les haya impuesto, así como la obligación de ofrecer el acceso desagregado a sus servicios, equipo, instalaciones y funcionalidades de red a otros operadores que lo soliciten;

- Impondrá límites a la concentración nacional y regional 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 ordenará la desincorporación de activos, derechos o partes necesarias para asegurar el cumplimiento de estos límites;
- Le corresponderá también el otorgamiento, la revocación, así como la autorización de cesiones o cambios de control accionario, titularidad u operación de sociedades relacionadas con concesiones en materia de radiodifusión y telecomunicaciones;
- Fijará el monto de las contraprestaciones por el otorgamiento de las

concesiones, así como por la autorización de servicios vinculados a éstas, previa opinión de la autoridad hacendaria; y

- El Ifetel deberá llevar un registro público de concesiones.

El órgano de Gobierno del Ifetel se integrará por siete comisionados, incluyendo al comisionado presidente, los que serán designados de manera escalonada a propuesta del Ejecutivo Federal con la ratificación del Senado de la República.

Con la finalidad de evitar el abuso de tácticas dilatorias y medios de impugnación que indebidamente alarguen los procedimientos, se establece que las normas generales, actos u omisiones del Ifetel sólo podrán ser impugnados mediante juicio de amparo indirecto y no serán objeto de suspensión. Cuando se trate de resoluciones emanadas de un procedimiento seguido en forma de juicio, sólo podrá impugnarse la que ponga fin al mismo por violaciones cometidas en la resolución o durante el procedimiento. Las normas generales aplicadas durante el procedimiento sólo podrán reclamarse en el amparo promovido contra la resolución referida. Los procedimientos serán sustanciados por jueces y tribunales especializados. En ningún caso se admitirán recursos ordinarios o constitucionales contra actos intraprocesales.

### **III.3 Régimen de concesiones**

En cuanto a las concesiones del espectro radioeléctrico, sean otorgadas mediante licitación pública, a fin de asegurar la máxima concurrencia, previniendo fenómenos de concentración que contraríen el interés público y asegurando el menor precio de los servicios al usuario final. En ningún caso el factor determinante para definir al ganador de la licitación será meramente económico.

Las concesiones para uso público y social se otorgarán bajo el mecanismo de asignación directa.

La ley establecerá un esquema efectivo de sanciones que señale como causal de revocación del título de concesión, entre otras, el incumplimiento de las resoluciones que hayan quedado firmes en casos de conductas vinculadas con prácticas monopólicas.

En la revocación de las concesiones el Ifetel dará aviso al Ejecutivo Federal a fin de que este ejerza, en su caso, las atribuciones necesarias que garanticen la continuidad en la prestación del servicio.

#### **III.4 Reformas a la legislación secundaria**

El Congreso de la Unión tendrá la facultad para dictar leyes sobre tecnologías de la información y la comunicación, radiodifusión, telecomunicaciones, incluida la banda ancha e internet, y deberá realizar las adecuaciones necesarias al marco jurídico conforme a la reforma constitucional. Para tal efecto deberá:

- Establecer tipos penales especiales que castiguen severamente prácticas monopólicas y fenómenos de concentración;
- Establecer prohibiciones específicas en materia de subsidios cruzados o trato discriminatorio, consistentes con los principios de competencia, para el efecto de que los operadores de radiodifusión o telecomunicaciones no otorguen subsidios a los servicios que proporcionan, por sí o a través de sus empresas subsidiarias, filiales, afiliadas o que pertenezcan al mismo grupo de interés económico;

- Expedir un solo ordenamiento legal que regule de manera convergente, el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes de telecomunicaciones, así como la prestación de servicios de radiodifusión y telecomunicaciones; y
- La ley establecerá que las concesiones serán únicas, de forma que los concesionarios puedan prestar todo tipo de servicios a través de sus redes, siempre que cumplan con las obligaciones y contraprestaciones que les imponga el Ifetel y en su caso, las contraprestaciones correspondientes;

### **III.5 Inversión extranjera directa**

A la entrada en vigor de la reforma constitucional se permitirá la inversión extranjera directa hasta el 100% en telecomunicaciones y comunicación vía satélite, sin necesidad de esperar la reforma a la legislación secundaria. Sólo se permitirá la inversión extranjera directa hasta un máximo del 49% por ciento en radiodifusión.

### **III.6 Televisión abierta y restringida**

*“Must offer”*

Los concesionarios que presten servicios de televisión radiodifundida (abierta) están obligados a permitir a los concesionarios de televisión restringida la retransmisión de su señal, de manera gratuita y no discriminatoria, dentro de la misma zona de cobertura geográfica, en forma íntegra, simultánea y sin modificaciones, incluyendo la publicidad y con la misma calidad de la señal que se radiodifunde.

*“Must carry”*

Los concesionarios que presten servicios de televisión restringida están obligados a retransmitir la señal de televisión radiodifundida, de manera gratuita y no discriminatoria, dentro de la misma zona de cobertura geográfica, en forma íntegra, simultánea y sin modificaciones, incluyendo la publicidad y con la misma calidad de la señal que se radiodifunde, e incluirla sin costo adicional en los servicios contratados por los suscriptores y usuarios. Los concesionarios de televisión restringida vía satélite,<sup>166</sup> sólo deberán retransmitir obligatoriamente las señales radiodifundidas con cobertura del cincuenta por ciento o más del territorio nacional. Todos los concesionarios de televisión restringida deberán retransmitir las señales radiodifundidas por instituciones públicas federales.<sup>167</sup>

Los concesionarios de telecomunicaciones o de televisión radiodifundida que hayan sido declarados con poder sustancial en cualquiera de los mercados de telecomunicaciones o radiodifusión, o como agentes económicos preponderantes, no tendrán derecho a la regla de gratuidad de los contenidos de radiodifusión o de la retransmisión gratuita; lo que en ningún caso se reflejará como costo adicional en los servicios contratados por los suscriptores y usuarios. Estos concesionarios deberán acordar las condiciones y precios de los contenidos radiodifundidos o de la retransmisión y, si no se penen de acuerdo, el Ifetel determinará la tarifa bajo los principios de libre competencia y concurrencia.

El Ifetel sancionará con la revocación de la concesión a los agentes económicos

---

<sup>166</sup> Por ejemplo Dish y Sky.

<sup>167</sup> Por ejemplo Once TV, Canal del Congreso y Canal Judicial.

preponderantes o con poder sustancial que se beneficien directa o indirectamente de la regla de gratuidad, a través de otros concesionarios, sin perjuicio del pago de las contraprestaciones que correspondan. También se revocará la concesión a éstos últimos.

Las obligaciones de ofrecer y retransmitir gratuitamente los contenidos radiodifundidos perderán su vigencia simultáneamente cuando existan condiciones de competencia en los mercados de radiodifusión y telecomunicaciones. Esta declaración será realizada por el Ifetel en los términos que establezca la ley. En este caso, los concesionarios estarán en libertad de acordar los precios y condiciones de la retransmisión de contenidos radiodifundidos. En caso de diferendo el Ifetel determinará la tarifa que deberá estar orientada a costos.

#### Televisión abierta digital

La transición a la televisión digital terrestre culminará el 31 de diciembre de 2015. Los Poderes de la Unión estarán obligados a promover, en el ámbito de sus competencias, la implementación de equipos receptores y decodificadores necesarios para la adopción de esta política de gobierno garantizando, a su vez, los recursos presupuestales que resulten necesarios. Los concesionarios y permisionarios están obligados a devolver, en cuanto culmine el proceso de transición a la televisión digital terrestre, las frecuencias que originalmente les fueron concesionadas por el Estado, a fin de garantizar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, la competencia y el uso óptimo de la banda de 700 MHz.

Para dar cabal cumplimiento al Programa de Licitación y Adjudicación de Frecuencias de Televisión Radiodifundida Digital, el Ifetel publicará, en un plazo

no mayor a ciento ochenta días naturales a partir de su integración, las bases y convocatorias para licitar nuevas concesiones de frecuencias de televisión radiodifundida que deberán ser agrupadas a efecto de formar por lo menos dos nuevas cadenas de televisión con cobertura nacional, bajo los principios de funcionamiento eficiente de los mercados, máxima cobertura nacional de servicios, derecho a la información y función social de los medios de comunicación, y atendiendo de manera particular las barreras de entrada y las características existentes en el mercado de televisión abierta. No podrán participar en las licitaciones aquellos concesionarios o grupos relacionados con vínculos de tipo comercial, organizativo, económico o jurídico, que actualmente acumulen concesiones para prestar servicios de radiodifusión de 12 MHz de espectro radioeléctrico o más en cualquier zona de cobertura geográfica.

### **III.7 Regulación asimétrica**

El Ifetel deberá determinar la existencia de agentes económicos preponderantes en los sectores de radiodifusión y de telecomunicaciones, e impondrá las medidas necesarias para evitar que se afecte la competencia y la libre concurrencia y, con ello, a los usuarios finales. Dichas medidas se emitirán en un plazo no mayor a ciento ochenta días naturales contados a partir de su integración, e incluirán en lo aplicable, las relacionadas con información, oferta y calidad de servicios, acuerdos en exclusiva, limitaciones al uso de equipos terminales entre redes, regulación asimétrica en tarifas e infraestructuras de red, incluyendo la desagregación de sus elementos esenciales y, en su caso, la separación contable, funcional o estructural de dichos agentes. Se considerará como agente económico preponderante, en

razón de su participación nacional en la prestación de los servicios de radiodifusión o telecomunicaciones, a cualquiera que cuente, directa o indirectamente, con una participación nacional mayor al 50%, medido este porcentaje ya sea por el número de usuarios, suscriptores, audiencia, por el tráfico en sus redes o por la capacidad utilizada de las mismas, de acuerdo con los datos con que disponga el Ifetel.

Las obligaciones impuestas al agente económico preponderante se extinguirán en sus efectos por declaratoria del Ifetel una vez que conforme a la ley existan condiciones de competencia efectiva en el mercado de que se trate.

El Ifetel, en un plazo no mayor a ciento ochenta días naturales contados a partir de su integración, establecerá las medidas que permitan la desagregación efectiva (“*unbundling*”) de la red local del agente preponderante en telecomunicaciones de manera que otros concesionarios de telecomunicaciones puedan acceder, entre otros, a los medios físicos, técnicos y lógicos de conexión entre cualquier punto terminal de la RPT y el punto de acceso a la red local pertenecientes a dicho agente, es decir, lo que en la jerga de las telecomunicaciones se conoce como “bucle local”, “*local loop*” o “última milla”.<sup>168</sup> Estas medidas también serán aplicables al agente económico con poder sustancial en el mercado relevante de servicios al usuario final.

Las medidas a que se refiere el párrafo anterior deberán considerar como insumo esencial a todos los elementos necesarios para la desagregación efectiva de la red local. En particular, los concesionarios podrán elegir los elementos de la red

---

<sup>168</sup> Roger L. Freeman, *Fundamentals of Telecommunications*, op. cit., p. 271.

local que requieran del agente preponderante y el punto de acceso a la misma. Las citadas medidas podrán incluir la regulación de precios y tarifas, condiciones técnicas y de calidad, así como su calendario de implantación con el objeto de procurar la cobertura universal y el aumento en la penetración de los servicios de telecomunicaciones.

El Ifetel revisará, dentro de los ciento ochenta días naturales siguientes a su integración, los títulos de concesión vigentes, a efecto de verificar el cumplimiento de sus términos, condiciones y modalidades.

### **III.8 Gobierno proveedor**

Conforme a la reforma constitucional, la CFE cederá totalmente a Telecomunicaciones de México<sup>169</sup> (Telecomm) su concesión para instalar, operar y explotar una RPT y le transferirá todos los recursos y equipos necesarios para la operación y explotación de dicha concesión, con excepción de la fibra óptica, derechos de vía, torres, postiería, edificios e instalaciones que quedarán a cargo de la Comisión Federal de Electricidad, garantizando a Telecomm el acceso efectivo y compartido a dicha infraestructura para su aprovechamiento eficiente, a fin de lograr el adecuado ejercicio de sus funciones y el cumplimiento de sus objetivos.

---

<sup>169</sup> Telecomunicaciones de México (Telecomm) es un organismo descentralizado, creado en 1989 para auxiliar al Ejecutivo Federal en la prestación de los servicios públicos de telégrafos y radiotelegrafía, considerados estratégicos, así como para la comunicación vía satélite que conforme al artículo 28 constitucional actualmente es un área prioritaria para el desarrollo nacional. Fuente: Telecomunicaciones de México, *Semblanza histórica. Del telégrafo al satélite* [en línea], México, Telecomunicaciones de México, Dirección URL: [http://www.telecomm.net.mx/telecomm/dmdocuments/conocenos\\_telegrafo\\_al\\_satelite.pdf](http://www.telecomm.net.mx/telecomm/dmdocuments/conocenos_telegrafo_al_satelite.pdf), [consulta: 15 de julio de 2013].

Actualmente, la Comisión Federal de Electricidad<sup>170</sup> es el concesionario que ocupa el segundo lugar en cobertura de red de fibra óptica en el país. Sin embargo, la red de fibra óptica de la CFE, con sus más de 30 mil kilómetros es apenas aproximadamente el 26.65% de la red de fibra óptica de Telmex, que mide más de 112,570 km. La red de fibra óptica de la CFE es de larga distancia y, por tal motivo, será de gran utilidad para la conformación de la red troncal, pero los demás concesionarios seguirán requiriendo el acceso a la red local de Telmex y, muy particularmente a su bucle local.

Conforme a la reforma constitucional, Telecomm tendrá atribuciones y recursos para promover el acceso a servicios de banda ancha, planear, diseñar y ejecutar la construcción y el crecimiento de una robusta red troncal de telecomunicaciones de cobertura nacional, así como la comunicación vía satélite y la prestación del servicio de telégrafos, de conformidad con los lineamientos y acuerdos emitidos por el Ifetel.

Asimismo, el gobierno federal instalará una red compartida de servicios de telecomunicaciones al mayoreo, que impulse el acceso efectivo de la población a la comunicación de banda ancha y a los servicios de telecomunicaciones, de conformidad con las características siguientes:

- Iniciará la instalación antes de que concluya el año 2014, y estará en operación antes de que concluya el año 2018;

---

<sup>170</sup> A la CFE se le otorgó el 10 de noviembre de 2006 una concesión de RPT para la prestación de los servicios de provisión y arrendamiento de capacidad de la red y la comercialización de la capacidad adquirida respecto de redes de otros concesionarios en 71 poblaciones del país. Fuente: Comisión Federal de Competencia, *Resolución dictada por el Pleno de la CFC en el expediente DC-002-2007, op. cit.*, p. 298.

- Contemplará el aprovechamiento de al menos 90 MHz del espectro liberado por la transición a la Televisión Digital Terrestre (banda 700 MHz), de los recursos de la red troncal de fibra óptica de la CFE y de cualquier otro activo del Estado que pueda utilizarse en la instalación y la operación de la red compartida;
- Podrá contemplar inversión pública o privada, identificando las necesidades presupuestales y, en su caso, las previsiones que deba aprobar la Cámara de Diputados;
- Asegurará que ningún prestador de servicios de telecomunicaciones tenga influencia en la operación de la red;
- Asegurará el acceso a los activos requeridos para la instalación y operación de la red, así como el cumplimiento de su objeto y obligaciones de cobertura, calidad y prestación no discriminatoria de servicios;
- Operará bajo principios de compartición de toda su infraestructura y la venta desagregada de todos sus servicios y capacidades, y prestará exclusivamente servicios a las empresas comercializadoras y operadoras de redes de telecomunicaciones, bajo condiciones de no discriminación y a precios competitivos. Los operadores que hagan uso de dicha compartición y venta desagregada se obligarán a ofrecer a los demás operadores y comercializadores las mismas condiciones que reciban de la red compartida, y
- Promoverá que la política tarifaria de la red compartida fomente la competencia y que asegure la reinversión de utilidades para la

actualización, el crecimiento y la cobertura universal.

Finalmente, para garantizar dichos objetivos, la reforma constitucional establece que en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática, el Ejecutivo Federal incluirá en el Plan Nacional de Desarrollo y en los programas sectoriales, institucionales y especiales conducentes las siguientes acciones:

I. El crecimiento de la red troncal, ya sea mediante inversión pública, privada o mixta, para asegurar la máxima cobertura de servicios a la población;

II. Un programa de banda ancha en sitios públicos que identifique el número de sitios a conectar cada año, hasta alcanzar la cobertura universal;

III. Un estudio pormenorizado que identifique el mayor número posible de sitios públicos federales, ductos, postería y derechos de vía que deberán ser puestos a disposición de los operadores de telecomunicaciones y radiodifusión para agilizar el despliegue de sus redes;

IV. Un programa de trabajo para dar cabal cumplimiento a la política para la transición a la Televisión Digital Terrestre y los recursos presupuestales necesarios para ello; y

V. Un Programa Nacional de Espectro Radioeléctrico que, de manera enunciativa y no limitativa, incluirá lo siguiente:

a. Un programa de trabajo para garantizar el uso óptimo de las bandas 700 MHz y 2.5 GHz bajo principios de acceso universal, no discriminatorio, compartido y continuo, y

b. Un programa de trabajo para reorganizar el espectro radioeléctrico a

estaciones de radio y televisión.

El Ifetel deberá realizar las acciones necesarias para contribuir con los objetivos y metas fijados en el Plan Nacional de Desarrollo y demás instrumentos programáticos, relacionados con los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones.

En resumen, la reforma constitucional en materia de telecomunicaciones, publicada en junio de 2013, incorpora todas las recomendaciones ofrecidas por la OCDE para el desarrollo del sector en México, motivo por el cual consideramos que representa una nueva etapa de cambio estructural en el sector telecomunicaciones en México, y ofrece altas expectativas de constituirse en un marco regulatorio impulsor del crecimiento del sector, en un contexto de mayor competencia y eficiencia.

## **Conclusiones**

### **Historia del desarrollo de la red pública de telefonía de Telmex**

Los orígenes de la telefonía en México muestran una diversidad de empresas prestando ese servicio público en distintas localidades del país, que de manera gradual se fueron integrando hasta consolidarse en una sola gran empresa que llegó a ser monopolio público paraestatal (Telmex) que en el año 1990 se reprivatizó de manera integrada.

La historia del desarrollo de la red pública de telefonía de Telmex explica en mayor medida la situación actual de falta de competencia en el sector telecomunicaciones. A dicha empresa, y las que le precedieron, les tomó más de un siglo y cuantiosas inversiones en infraestructura, el desplegar la que actualmente es la RPT con mayor cobertura geográfica en México y mayor número de accesos a usuarios y que actualmente, dado el estado de la tecnología, sigue siendo un insumo esencial para sus competidores. Por tal motivo, conocer la historia de la industria de la telefonía resulta esencial para entender la situación actual de todo el sector telecomunicaciones.

El desarrollo del marco jurídico de las telecomunicaciones en México también explica en buena medida el crecimiento y consolidación de Telmex como agente dominante en el sector telecomunicaciones. Desde la Ley de Comunicaciones Eléctricas de 1926, que ordenaba la interconexión de redes de comunicaciones; la tolerancia del gobierno ante la adquisición primero de Ericsson y después de La Mexicana, lo que convirtió a Telmex en un monopolio privado (no regulado); el “Plan de Cinco Años” para la expansión y modernización del servicio telefónico

celebrado entre el Gobierno Federal y Telmex en 1954; la recaudación de dinero de los suscriptores a través de la emisión de acciones y bonos de usuarios, en combinación con las reglas expedidas por la SCT para el otorgamiento de prioridades en el suministro de servicios a aquellos suscriptores que adquirieran valores de Telmex; la ayuda económica a Telmex por parte del gobierno con recursos del impuesto telefónico; la transformación de Telmex en empresa paraestatal y monopolio público; la modernización de la red pública de telefonía a cargo del gobierno; la reestructuración de las relaciones colectivas de trabajo de Telmex (Convenio de Concertación), también negociada directamente por el gobierno; la desincorporación y venta integrada de Telmex; los compromisos de expansión y modernización de la red establecidos en el TCM de Telmex; el monopolio para la prestación del servicio público de telefonía de larga distancia hasta fines de 1996; y, en general, falta de una reforma regulatoria previa o concomitante al proceso de privatización de Telmex, que estableciera las bases institucionales para fomentar un entorno de mayor competencia y equidad, en un sector cuya tendencia a estructurarse de manera imperfecta ya estaba ampliamente documentada tanto en el ámbito teórico como empírico. En fin, que el desarrollo histórico del marco regulatorio de las telecomunicaciones en México ofreció múltiples incentivos para la expansión y modernización de la RPT de Telmex, y su consolidación como agente dominante en los mercados más importantes del sector telecomunicaciones desde el punto de vista del número de consumidores (exceptuando televisión abierta y restringida).

El marco jurídico de las telecomunicaciones ha reflejado el cambio institucional en

la regulación del sector, de un Estado interventor a un Estado promotor y regulador. Esta situación trajo consecuencias positivas en cuanto a inversión, modernización y cobertura, pero negativas en cuanto a competencia.

### **El proceso de privatización de Telmex**

La competencia en el sector telecomunicaciones mexicano nació siendo imperfecta. La privatización no fraccionada de Telmex, en administración de la RPT más grande en cuanto a cobertura geográfica y número de accesos a usuarios, y en una industria que tiende a estructurarse como monopolio natural, dejó a dicho concesionario en una situación de clara ventaja sobre sus potenciales competidores, aún antes de que se liberalizara la competencia en el sector. La regulación de la dominancia se dejó para después. Esto a la postre resultó ser la principal causa histórica de la situación actual del sector telecomunicaciones en México.

Las privatizaciones no son suficientes cuando se trata de monopolios naturales o de otros sectores que deben ser regulados. No se debe tener exceso de confianza en la capacidad autorreguladora del mercado, en casos en donde las fallas de mercado han sido documentadas fehacientemente en el ámbito internacional (por ejemplo, el caso AT&T antes de la privatización de Telmex). El mercado es un mecanismo muy poderoso para conseguir los objetivos del progreso y del desarrollo, pero en algunos casos su funcionamiento no regulado adecuadamente puede conducir al fracaso.

## **El cambio tecnológico en el sector telecomunicaciones**

Al tiempo que se generaba el cambio estructural en la industria de la telefonía en México, se generó también un rápido cambio tecnológico que multiplicó y diversificó los servicios de telecomunicaciones e hizo posible la convergencia.

Dada la convergencia de servicios que se pueden prestar en las RPT's, lo que inició siendo una clara ventaja para Telmex en la industria de la telefonía fija, terminó siendo también una ventaja en otros mercados del sector telecomunicaciones, como lo son la telefonía móvil y acceso a internet. En el estado actual de la tecnología de las telecomunicaciones, especialmente en lo que se refiere a los "medios de transmisión", los competidores de Telmex y Telcel siguen dependiendo del acceso a sus RPT's para poder producir sus servicios de telecomunicaciones.

La situación actual de la tecnología de los medios de transmisión impone límites a los competidores en mercados de telecomunicaciones en cuando a la capacidad de transmisión; la cobertura; las posibilidades de convergencia; y el costo de desplegar una red de telecomunicaciones. El regulador debe tener conocimiento técnico de las capacidades y limitaciones de los medios de transmisión, para fomentar, en la medida de las posibilidades tecnológicas, la convergencia y competencia en servicios de telecomunicaciones; especialmente tomando en consideración que los medios de transmisión son vías generales de comunicación que están concesionadas a particulares y, por lo tanto, el regulador tiene el deber de imponer y hacer efectivas obligaciones de compartición de infraestructura, en beneficio del proceso de competencia.

La convergencia de los servicios de telecomunicaciones plantea crecientes desafíos a los marcos reguladores. Los retos son dobles: la convergencia puede brindar una oportunidad única para enfrentarse a la falta de competencia efectiva y aumentar la tasa de penetración de los servicios de telecomunicaciones; pero también ayudar a emplear el poder de mercado de Telmex para ampliar su gama de servicios y afirmar su dominancia en otros mercados, como por ejemplo los servicios audiovisuales.

### **El comportamiento anticompetitivo de Telmex y Telcel**

Está documentado en la literatura económica, tanto teórica como empírica, que un agente dominante, que está verticalmente integrado en la producción de bienes o servicios complementarios, y administra un insumo esencial en una industria de redes, tiene incentivos para desplazar a competidores actuales e imponer barreras a la entrada de competidores potenciales, por medio de su administración de la infraestructura esencial en la relación con sus competidores. En el caso de las telecomunicaciones, esa infraestructura esencial es la RPT más grande en cuanto a cobertura geográfica y número de accesos a usuarios, así como algunos servicios y funcionalidades de red esenciales.

Los agentes dominantes en telecomunicaciones prevén que ante la presencia de externalidades de red, las RPT's de sus competidores podrán expandirse, lo que implicaría mayor competencia o rivalidad y una reducción de sus rentas por poder de mercado, de manera tal que las ganancias o rentas económicas actuales y futuras dependen de mantener su posición dominante en el acceso a los insumos esenciales. Eligen cuidadosamente sus estrategias de competencia, ponderando

cuidadosamente sus oportunidades, beneficios, riesgos y costos potenciales, los cuales se definen en función del marco institucional vigente.

Desde el punto de vista del marco legal, al conjunto de estrategias ilícitas que el agente dominante puede desplegar en contra de sus competidores o de los competidores de sus filiales, se engloban dentro del concepto de “prácticas monopólicas”.

### **La situación actual del sector**

A pesar de que la extensiva regulación surgida a partir de la liberalización de las telecomunicaciones en México ha hecho importantes intentos por romper el poder monopólico de Telmex y promover un entorno de mayor competencia, cobertura y convergencia de servicios, la realidad es que hasta la fecha no se ha logrado. Al igual como sucede en otros sectores de la economía mexicana, como por ejemplo electricidad, gas petróleo, medios de comunicación y servicios financieros, el sector telecomunicaciones en México presenta niveles excepcionales de concentración, en comparación con el promedio de la OCDE.

El desempeño insatisfactorio de la industria de telecomunicaciones en México es consecuencia de la inflexible conducta de los operadores dominantes Telmex y Telcel; así como de un sistema jurídico disfuncional que promueve una industria ineficiente. Esta situación resulta dañina para el potencial económico del país.

Aunque el mercado de las telecomunicaciones en México se abrió a la competencia hace aproximadamente 20 años, conserva muchos de los rasgos de un mercado que se encuentra en sus primeras etapas de liberalización en cuanto

a la concentración de mercado, así como al comportamiento y los resultados observables del incumbente. En la actualidad, los mercados de telefonía fija, telefonía móvil y banda ancha se caracterizan por su bajo grado de competencia y una alta concentración de mercado. Se estima que Telmex controla el 80% del mercado de telefonía fija y 74% de de internet fijo; sin que los nuevos entrantes dispongan de ningún medio alternativo de acceso al mercado. Telcel, por su parte, controla aproximadamente el 70% del mercado de telefonía móvil, muy por encima de sus mayores competidores. Ambas empresas son controladas por América Móvil y actúan de manera coordinada en el despliegue de estrategias para la conservación de su poder de mercado.

En México, los precios de los servicios de telecomunicaciones son muy superiores a las tarifas de servicios equivalentes en casi todos los demás países de la OCDE, y se estima. Las tasas de penetración de las líneas fijas, la telefonía móvil y la banda ancha en México se cuentan entre las más bajas de la OCDE, y prevalecen marcadas diferencias de penetración entre las distintas regiones del país. Los niveles de inversión y modernización también han sido menores que en otros países de la organización.

El desempeño insatisfactorio de los mercados de las telecomunicaciones en México ha tenido un importante impacto negativo en la economía del país y se ha traducido en una pérdida de bienestar para sus ciudadanos. La pérdida de bienestar atribuida a la disfuncionalidad del sector mexicano de las telecomunicaciones se estima en 129,200 millones de dólares en el período de

2005-2009, es decir, 1.8% del PIB anual.<sup>171</sup> Este desempeño se debe en parte a las constantes prácticas monopólicas del incumbente de telefonía fija y móvil, prácticas que no puede controlar un sistema jurídico disfuncional que de facto ha reemplazado en gran medida el derecho y la obligación del Estado de implementar la política económica y la regulación de los mercados. El hecho de que históricamente la política y la regulación de las telecomunicaciones hayan sido en general muy débiles en México ha exacerbado la incapacidad de desarrollar un mercado dinámico y competitivo en este sector.

México carece de muchos de los instrumentos reguladores con que cuentan casi todos los demás países de la OCDE (por ejemplo regulación *ex ante* de acceso, incluida la desagregación del bucle local; regulación asimétrica de empresas dominantes; tarifas de interconexión orientados a los costos; ofertas de referencia de interconexión; y separación funcional obligatoria). Los resultados insatisfactorios en la evaluación del cumplimiento de las obligaciones de concesionarios, la incertidumbre y las largas demoras en la toma de decisiones regulatorias, y la suspensión o anulación de las sanciones impuestas por las autoridades reguladora y de competencia, alientan las ya habituales prácticas anticompetitivas por parte de las empresas dominantes.<sup>172</sup>

### **Recientes reformas al marco regulatorio y perspectivas del sector en México.**

El 11 de junio de 2013, se publicaron en el DOF reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de telecomunicaciones y

---

<sup>171</sup> OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México, op. cit.*, p. 11

<sup>172</sup> *Idem*, p. 124

competencia económica, que son tan relevantes y profundas que consideramos que se constituyen en el marco legal para un nuevo cambio estructural en el sector.

Dichas reformas incorporan a nuestro marco regulatorio sectorial las mejores prácticas de los países de la OCDE y las recomendaciones de dicha organización.<sup>173</sup> Sin embargo, no existe ninguna garantía de que en México las mencionadas reformas al marco regulatorio del sector telecomunicaciones tengan el mismo efecto que en otros países de la OCDE. No basta con copiar instituciones que han funcionado en otros países. La capacidad para regular bien es también producto del desarrollo institucional de cada país; no se da por la simple voluntad de los gobernantes reformistas. Las estrategias a seguir en cada sector y en cada país, deben tomar en cuenta todas las particularidades y limitaciones respectivas sobre qué se puede alcanzar realistamente.

Para que una economía de mercado funcione adecuadamente, se requiere de un gobierno eficaz para desempeñar el papel que le corresponde en una economía moderna. Involucrar al sector privado puede ser la parte fácil en la transformación del sector. Que los gobiernos tomen efectivamente su nuevo papel como reguladores puede ser el reto más difícil. Los reguladores necesitan emprender acciones efectivas para que la participación privada implique no sólo una asignación eficiente de recursos en el presente, sino que también sea equitativa y con enfoque dinámico, es decir, con objetivos de bienestar futuro.

---

<sup>173</sup> Confróntense las recomendaciones de la OCDE contenidas en el *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*, *op. cit.*, pp. 130-142, Vs. el “Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones”, *op. cit.* pp. 2-13.



## Bibliografía

Administración de sistemas de comunicación, *Telnor* [en línea], México, Administración de sistemas, 17 de febrero de 2009, Dirección URL: <http://administraciondesistemas.blogspot.mx/2009/02/telnor.html>, [consulta: 15 de julio de 2013].

Álvarez, Clara Luz, "Historia de las Telecomunicaciones en México" [en línea], México, *Revista Bimensual UP*, Universidad Panamericana, s/No., s/Vol., Dirección URL: <http://revistabimensualup.files.wordpress.com/2007/09/d2-historiadelastr telecomunicaciones en mxico original1.pdf>, [consulta: 14 de junio de 2012].

Ávalos, Marcos, *Condiciones generales de competencia: el caso de México*, [en línea], 83 pp., México, CEPAL, Serie: Estudios y Perspectivas, 2006, Dirección URL: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/24495/L711.pdf>, [consulta: 14 de junio de 2013].

Ayala Espino, José, *Instituciones y economía. Una introducción al neoinstitucionalismo económico*, México, Fondo de Cultura Económica, 1999, 397 pp.

Baumol, William J., John C. Panzar y Robert D. Willing, *Contestable Market and the Theory of Industry Structure*, EUA, Harcourt Brace Jovanovich, 1982, 510 pp.

Bowman, Ward S. Jr., 1957, *Tying Arrangements and the Leveraging Problem*, New Haven, CT., *Yale Law School*, Faculty Scholarship Series, Paper

#4246, 1957, pp. 19-36.

Brennan, Timothy J., "Why Regulated Firms Should be Kept Out of Unregulated Markets: Understanding the Divestiture in United States v. AT&T", *Antitrust Bulletin*, No. 3, Vol. 32, U.S.A., Federal Legal Publications, Fall 1987, pp. 741-793.

Brooks, John, *Telephone: The First Hundred Years*, EUA, Harper & Row, 1976, 369 pp.

Gómez-Mont, Carmen, *El desafío de los nuevos medios de comunicación en México*, México, Asociación Mexicana de Investigadores de Investigadores de la Comunicación (AMIC)/Diana, 1992, 180 pp.

Comisión Federal de Competencia, *Herramientas de competencia económica* [en línea], México, CFC, s/año, Dirección URL: <http://www.cfc.gob.mx/images/stories/Documentos/cuadernos.pdf>, 32 pp., [consulta: 31 de julio de 2013].

Comisión Federal de Competencia, *Prácticas monopólicas absolutas* [en línea], México, CFC, Serie: Cuadernos de Competencia, s/año, Dirección URL: <http://www.cfc.gob.mx/images/stories/Documentos/cuadernos.pdf>, [consulta: 14 de junio de 2013].

Comisión Federal de Competencia, *Resolución dictada por el Pleno de la CFC en el expediente DC-002-2007* [en línea], México, CFC, Dirección URL: <http://www.cfc.gob.mx/index.php/publicacionesinformes>, [consulta: 15 de julio de 2013].

Comisión Federal de Competencia, *Resolución dictada por el Pleno de la CFC en el expediente DE-037-2006 y acumulados* [en línea], México, CFC, Dirección URL: <http://www.cfc.gob.mx/index.php/publicacionesinformes>, [consulta: 15 de julio de 2013].

Comisión Federal de Competencia, *Resolución de fecha 20 de agosto de 2009, dictada por el Pleno de la Comisión Federal de Competencia, dentro del procedimiento DE-033-2007* [en línea], Dirección URL: <http://www.cfc.gob.mx/cfcresoluciones/DOCS/INVESTIGACIONES/V194/2/1480552.pdf>, [consulta: 15 de julio de 2013].

Comisión Federal de Competencia, *Resolución dictada por el Pleno de la CFC en el expediente DE-039-2007* [en línea], México, CFC, Dirección URL: <http://www.cfc.gob.mx/cfcresoluciones/Docs/Asuntos%20Juridicos/V44/4/1485598.pdf> [consulta: 15 de julio de 2013].

Dussel Peters, Enrique, *La inversión extranjera en México*, [en línea], 103 pp., Santiago de Chile, CEPAL, Serie: Desarrollo Productivo, núm. 80, octubre de 2000, Dirección URL: [www.eclac.cl/publicaciones/xml/9/5579/lcl1414e.pdf](http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/9/5579/lcl1414e.pdf), [consulta: 14 de junio de 2013].

Economides, Nicholas, "The Economics of Networks", *International Journal of Industrial Organization*, No. 14, s/Vol., New York, NY, Stern School of Business, New York University, 1996, pp. 673-699.

Escobar de Medécigo, Rebeca, *El cambio estructural de las telecomunicaciones y*

*la inversión: el caso de México*, [en línea], 50 pp., México, CEPAL, Serie: Reformas Económicas, No. 17, febrero de 1999, Dirección URL: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/4539/lcl1174e.pdf>, [consulta: 14 de junio de 2013].

Fischer, Stanley, Rudiger Dornbusch y Richard Schmalensee, *Economía*, México, McGraw Hill, 1990, segunda edición, 1005 pp.

Freeman, Roger L., *Fundamentals of Telecommunications*, USA, Wiley-IEEE, 2005, 2nd edition, 704 pp.

Gabel, David, "Competition in a Network Industry: The Telephone Industry, 1894-1910", *The Journal of Economic History*, No. 3, Vol. 54, USA, Wiley-Blackwell, September 1994, pp. 543-572

García Alba Iduñate, Pascual y Francisco Javier Soto Álvarez, *Regulación del operador dominante en las telecomunicaciones en México*, [en línea], 29 pp., México, ITESM, 2008, Dirección URL: <http://alejandria.ccm.itesm.mx/egap/documentos/EGAP-2008-01.pdf>, [consulta: 14 de junio de 2013].

García Alba Iduñate, Pascual, "Regulación y competencia", *Competencia económica en México*, México, CFC-Porrúa, 2007, segunda edición, pp. 114-182.

Goleniewsky, Lillian y Kitti Wilson Jarret, *Telecommunications Essentials: The Complete Global Source*, USA, Ed. Adisson-Wesley Professional, 2006, 2nd edition, 928 pp.

Gómez-Mont, Carmen, *El desafío de los nuevos medios de comunicación en México*, México, Asociación Mexicana de Investigadores de Investigadores de la Comunicación (AMIC)-Diana, 1992, 180 pp.

Gorman, Michael E. y W. Bernard Carlson, "Interpreting Invention as a Cognitive Process: The Case of Alexander Graham Bell, Thomas Edison, and the Telephone", *Science, Technology, & Human Values*, No. 2, Vol. 15, USA, Sage Publications Inc., Spring 1990, pp. 131-164

Hahn, Robert W. y John A. Hird, "The Costs and Benefits of Regulation: Review and Synthesis", *Yale Journal of Regulation*, vol. 8, New Haven, CT, USA, 1991, pp. 233-278.

Higuera, Cecilia, "Tras 10 años de privatización, repuntan ferrocarriles", [en línea], México, *Crónica.com.mx*, lunes 11 de febrero de 2013, Dirección URL: <http://www.cronica.com.mx/notas/2010/494281.html>, [consulta: 15 de julio de 2013].

Mariscal, Judith y Eugenio Rivera, *Regulación y competencia en las telecomunicaciones mexicanas*, [en línea], 44 pp., México, CEPAL, Serie: Estudios y Perspectivas, núm. 83, junio de 2007, Dirección URL: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/7/29037/Serie%2083.pdf>, [consulta: 14 de junio de 2013].

Medina Núñez, Ignacio, "Teléfonos de México: modernización, privatización y nuevas relaciones laborales", [en línea], México, *Espiral*, vol. I, núm. 3, mayo-agosto de 1995, Universidad de Guadalajara, pp.133-153, Dirección

URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13810307>, [consulta: 17 de febrero de 2013].

North, Douglass C., *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*, México, Fondo de Cultura Económica, 2006, 190 pp.

OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México* [en línea], México, OECD Publishing, Dirección URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264166790-esPágina>, 157 pp., [consulta: 14 de junio de 2013].

OECD, *Communications Outlook 2011*, Paris, OECD Publishing, 2011, 385 pp.

OECD, *Economic Surveys, Mexico 2011*, [en línea], 168 pp., s/país, OECD publishing, Mayo de 2011, Dirección URL: <http://www.oecdbookshop.org/display.asp?SF1=identifiers&ST1=5KM975G7V7D4&LANG=en>, [consulta: 14 de junio de 2013].

OECD, *Economic Surveys, Mexico 2013*, [en línea], 42 pp., s/país, OECD publishing, Mayo de 2013, Dirección URL: <http://www.oecd.org/eco/surveys/Overview%20Eng.pdf>, 42 pp., [consulta: 14 de junio de 2013].

Ordover, J. A., A. O. Sykes y R. D. Willig, 1985, "Nonprice Anticompetitive behavior by Dominant Firms toward the Producers of Complementary Products", en *Antitrust and Regulation: Essays in Memoriam of John J. McGowan*, MIT Press, Cambridge, MA, pp. 115-130.

Pavón Villamayor, Víctor, "Margin Squeeze in Mexican Mobile

Telecommunications”, [en línea], 9 pp., s/lugar de edición, *CPI Antitrust Chronicle*, Agosto de 2011 (2), Dirección URL: [http://works.bepress.com/victor\\_pavon\\_villamayor/17](http://works.bepress.com/victor_pavon_villamayor/17), [consulta: 14 de junio de 2013].

Peña Nieto, Enrique, et al., *Pacto por México* [en línea], México, s/editor, 2 de diciembre de 2012, Dirección URL: <http://pactopormexico.org/PACTO-POR-MEXICO-25.pdf>, 34 pp.

Enrique Peña Nieto, et. al., “Iniciativa con proyecto de decreto, que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones” [en línea], México, *Gaceta Parlamentaria*, Año XVI, Número 3726-II, martes 12 de marzo de 2013, Anexo II, 54 pp., Dirección URL: <http://gaceta.diputados.gob.mx/>, [consulta: 15 de julio de 2013].

Pérez Pérez, Gabriel y Gerardo Tunal Santiago, “Modernización productiva y flexibilización laboral en Telmex” [en línea], México, *Contaduría y Administración*, UNAM, s/Vol., No. 208, pp. 53-82, enero-marzo de 2003, Dirección URL: <http://www.redalyc.org/pdf/395/39520804.pdf>, [consulta: 15 de junio de 2013].

Samuelson, Paul A. *Economía*, Colombia, McGraw Hill, 2005, décimo octava edición, 753 pp.

Sánchez Ugarte, Fernando, “Análisis económico de la legislación federal de competencia económica”, *Competencia económica en México*, México,

CFC-Porrúa, 2007, segunda edición, pp. 17-59

Senado de la República, “Dictamen de las comisiones unidas de Puntos Constitucionales; de Comunicaciones y Transportes; de Radio, Televisión y Cinematografía; y de Estudios Legislativos, con la opinión de las Comisiones de Gobernación y de justicia, respecto de la minuta con proyecto de decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6º, 7º, 27, 28, 73, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de telecomunicaciones” [en línea], México, *Gaceta del Senado*, No. 126, 18 de Abril de 2013, Dirección URL: [http://www.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/62/1/2013-04-18-1/assets/documentos/DICTAMEN TELECOMUNICACIONES.pdf](http://www.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/62/1/2013-04-18-1/assets/documentos/DICTAMEN_TELECOMUNICACIONES.pdf), [consulta: 7 de agosto de 2013].

Stigler, George J., “The theory of economic regulation”, *The Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 2, No. 1, USA, The RAND Corporation, Spring 1971, pp. 3-21

Telecomunicaciones de México, *Semblanza histórica. Del telégrafo al satélite* [en línea], México, Telecomunicaciones de México, Dirección URL: [http://www.telecomm.net.mx/telecomm/dmdocuments/conocenos\\_telegrafo\\_al\\_satelite.pdf](http://www.telecomm.net.mx/telecomm/dmdocuments/conocenos_telegrafo_al_satelite.pdf), [consulta: 15 de julio de 2013].

Teléfonos de México, *Historia de la Telefonía en México, 1878-1991*, México, Teléfonos de México, S.A. de C.V., 1991, 221 pp.

Teléfonos de México, S.A.B. de C.V., *Reporte Anual que se presenta de acuerdo con las disposiciones de carácter general aplicables a las emisoras de valores y a otros participantes del mercado para el año terminado el 31 de diciembre de 2011* [en línea], México, Telmex, Dirección URL: <http://www.telmex.com/mx/corporativo/index.html>, [consulta: 15 de julio de 2013].

Teléfonos de México, S.A.B., de C.V., *Informe anual 2010. 20 años de desarrollo tecnológico*, [en línea], 82 pp. México, Telmex, Dirección URL: <http://www.telmex.com/mx/corporativo/index.html>, [consulta: 14 de junio de 2013].

Teléfonos de México, S.A.B. de C.V., *Reporte Anual que se presenta de acuerdo con las disposiciones de carácter general aplicables a las emisoras de valores y a otros participantes del mercado para el año terminado el 31 de diciembre de 2011* [en línea], México, TELMEX, Dirección URL: <http://www.telmex.com/mx/corporativo/index.html>, p. 14, [consulta: 15 de julio de 2013].

Telmex Internacional, S.A.B. de C.V., *Folleto informativo elaborado en términos del artículo 90 de la Ley del Mercado de Valores y del artículo 9º de las disposiciones de carácter general aplicables a las emisoras de valores y a otros participantes del mercado de valores* [en línea], México, Telmex Internacional, 10 de junio de 2008, Dirección URL: [http://www.telmex.com/mx/corporativo/relacionInver\\_infoInversion.html](http://www.telmex.com/mx/corporativo/relacionInver_infoInversion.html), [consulta: 15 de julio de 2013].

Tello, Carlos, *Estado y desarrollo económico: México 1920-2006*, México, UNAM, 2007, 776 pp.

Ten Kate, Adriaan, “La eficiencia económica en el análisis de competencia”, *Competencia económica en México*, México, CFC-Porrúa, 2007, segunda edición, pp. 60-113.

Tovar Landa, Ramiro, “Política de competencia y regulación en el sector telecomunicaciones”, *Competencia económica en México*, México, CFC-Porrúa, 2007, segunda edición, pp. 518-562.

Unión Internacional de Telecomunicaciones, *Consideraciones sobre el foro mundial de política de las telecomunicaciones. Banda ancha*, [en línea], Ginebra, UIT, mayo de 2013, Dirección URL: <http://www.itu.int/en/wtpf-13/Documents/backgrounder-wtpf-13-broadband-es.pdf>, [consulta: 29 de julio de 2013].

Varian, Hal R., *Microeconomía intermedia*, Barcelona, Antoni Bosch, 1994, tercera edición, 688 pp.

Víctor Pavón Villamayor, “Margin Squeeze in Mexican Mobile Telecommunications”, [en línea], 9 pp., s/lugar de edición, *CPI Antitrust Chronicle*, Agosto de 2011 (2), Dirección URL: [http://works.bepress.com/victor\\_pavon\\_villamayor/17](http://works.bepress.com/victor_pavon_villamayor/17), [consulta: 14 de junio de 2013].