



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**“REFORMAS AL MARCO LEGAL DE LA INDUSTRIA  
DE LAS TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO.  
EFECTOS SOBRE TELMEX Y LA INDUSTRIA”**

**T E S I N A**

sustentada en experiencia profesional

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**LICENCIADO EN ECONOMIA**

**P R E S E N T A:**

**SERGIO BURELA RUEDA**

**DIRECTOR DE TESINA:**

**DR. ABRAHAM APARICIO CABRERA**



Ciudad Universitaria, D. F. Diciembre de 2015.



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.

## *DEDICATORIA*

*A mi madre con amor María Luisa Rueda Amado por las enseñanzas permanentes  
y todo lo que me ha podido dar en el transcurso de nuestras vidas.*

*A mis hermanas con profundo cariño a Juana por su lealtad, a Luisa, a Julia (q.e.p.d) y a María de los Angeles.*

*A mis hermanos Antonio por su lealtad, a Sergio a José Luis a Miguel a Gilberto y a Gabriel.*

*A mis hijos Julio Cesar y Marco Antonio.*

## *AGRADECIMIENTOS*

*A mi maestro Dr Abraham Aparicio Cabrera por su vital ayuda, consejos orientación para la realización  
de este proyecto tan importante de titulación. Sinceramente gracias Abraham.*

*A la Universidad Nacional Autónoma de México, al CCH Naucalpan y la Facultad de Economía  
por ser su alumno y por haberme ilustrado para continuar y ser hombre útil para mi familia y para la sociedad.*

*A mis sinodales por su participación y los buenos consejos para llegar a este paso tan importante en mis metas.*

*A todos gracias.*

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	7
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO. COMPETENCIA, MONOPOLIO Y OLIGOPOLIO	
Introducción .....	9
I.    El modelo teórico de la competencia perfecta .....	9
II.   Los modelos de monopolio .....	15
a.    Monopolio Puro .....	15
b.    Discriminación de Precios .....	17
III.  Los modelos de oligopolio .....	19
a.    Modelo de Cournot .....	20
<i>Primera versión: líder en fijación de cantidad</i> .....	20
<i>Segunda versión: empresas idénticas</i> .....	21
<i>Tercera versión: curvas de reacción</i> .....	21
<i>Cuarta versión: fijación simultanea del precio ante demandas particulares</i> .....	22
b.    Modelo de Stackelberg .....	23
<i>Primera versión: empresa seguidora en fijación de cantidad</i> .....	23
<i>Segunda versión: empresa líder en fijación de cantidad</i> .....	23
<i>Tercera versión: líder de precios (o de costos)</i> .....	24
c.    Otros modelos de oligopolio .....	25
<i>Cártel</i> .....	25
<i>Teoría de juegos</i> .....	25
Conclusiones .....	27

## CAPITULO II: LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO Y LA EMPRESA TELMEX

Introducción .....	29
I.    Desempeño económico reciente de la industria de las telecomunicaciones en México .....	29
a.    Producción, ingresos, precios e Inversión Extranjera Directa .....	29
<i>Producción e Ingresos</i> .....	29
<i>Precios</i> .....	30
<i>Inversión Extranjera Directa</i> .....	31
b.    Indicadores de telecomunicaciones.....	31
i.    Telecomunicaciones fijas .....	31
<i>Telefonía:</i>	
<i>Líneas de Telefonía Fija</i> .....	31
<i>Tráfico Telefónico Fijo Total</i> .....	32
<i>Tráfico Local Fijo y de Larga Distancia Nacional (LDN)</i> .....	33
<i>Larga Distancia Internacional (LDI)</i> .....	33
<i>Minutos de Tráfico por Línea (MOU Tráfico)</i> .....	34
<i>Banda Ancha Fija (BAF)</i> .....	34
<i>Televisión:</i>	
<i>Televisión Restringida</i> .....	35
<i>TV Restringida por Satélite</i> .....	36
<i>TV Restringida por Cable</i> .....	36
ii.    Telecomunicaciones móviles .....	36
<i>Telefonía Móvil</i> .....	36
<i>Suscripciones de Prepago y Pospago en Telefonía Móvil</i> .....	37
<i>Tráfico Telefónico Móvil de Salida</i> .....	37

<i>Banda Ancha Móvil (BAM)</i> .....	38
<i>Mensajes de Texto (SMS)</i> .....	38
II.    La empresa Teléfonos de México S.A.B. de C.V. (TELMEX) .....	38
a.    Datos generales de la empresa .....	38
b.    Desempeño Económico de TELMEX .....	40
Conclusiones .....	43

**CAPITULO III: REFORMAS AL MARCO LEGAL DE LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES. EFECTOS SOBRE TELMEX Y LA INDUSTRIA**

Introducción .....	44
I.    Artículos del nuevo marco jurídico que afectan a TELMEX .....	45
a.    Del Decreto .....	45
b.    De la Ley Federal de Competencia Económica .....	47
c.    De la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión .....	47
II.   El Título de Concesión de TELMEX y las Restricciones para Determinar sus Tarifas .....	51
a.    El Título de Concesión .....	51
b.    Restricciones para fijar precios .....	52
III.  TELMEX como Agente Económico Preponderante, Medidas Asimétricas y Procesos Legales .....	53
a.    Agente Económico Preponderante .....	53
b.    Medidas Asimétricas .....	53
c.    Procesos Legales .....	55
IV.  Posibles Efectos de la Nueva Regulación sobre TELMEX y la Industria .....	57
a.    Reducción de inversiones en infraestructura .....	57

b.	Reducción en la inversión en desarrollo científico y tecnológico .....	58
c.	Aspectos técnicos dificultan la implementación de la legislación .....	59
d.	La reducción del tamaño de la empresa dominante no necesariamente reduce los precios que paga el consumidor .....	60
e.	Los aspectos políticos pueden desvirtuar la intención de la legislación .....	60
f.	Las alianzas estratégicas son parte fundamental de las industrias .....	61
Conclusiones .....		61
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		63
Bibliografía .....		67
Anexo 1 .....		69
Anexo 2 .....		70

## INTRODUCCIÓN

Entre el 11 de junio de 2013 y el 14 de julio de 2014, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación (DOF) varios Decretos que modificaron el marco jurídico de la industria de las telecomunicaciones en México. Esta tesina analiza, en particular, las consecuencias económicas derivadas de dichos cambios sobre la empresa Teléfonos de México, S.A.B. de C.V. (TELMEX), y de manera general sobre la industria.

### *Objetivo general y objetivos particulares*

El objetivo general del trabajo es analizar el impacto económico de las nuevas disposiciones legales en la industria de las telecomunicaciones sobre la empresa TELMEX. Entre los objetivos particulares de la tesina, se encuentran: explicar la participación del Estado en materia de telecomunicaciones; revisar los artículos más importantes de Ley Federal de Competencia Económica y de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; analizar el papel que juega dentro de la industria el ente regulador denominado Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFETEL); analizar las principales disposiciones legales respecto a temas como el “agente económico preponderante”, la desincorporación de activos de TELMEX, la desagregación del bucle, las asimetrías, la determinación del mercado relevante, el poder sustancial, el insumo esencial, entre otros.

### *Justificación*

El interés por desarrollar esta tesina surgió porque laboré, en funciones técnicas, por más de 31 años en la empresa Teléfonos de México, experiencia que me permitió conocer las características de la industria de telecomunicaciones en nuestro país, así como su enorme importancia en la economía mexicana. En particular, contribuí en las actividades de cambio tecnológico en las centrales automáticas (en la ley: centrales) para transitar de la telefonía analógica a la digital.

Por otro lado, también me motivó el hecho de que una revisión de las tesis registradas y de las tesis sustentadas en los últimos años arrojó que no hay ningún trabajo que aborde el tema de la industria de telecomunicaciones de la misma forma que se hace en esta tesina, por lo cual, este trabajo puede resultar de utilidad para estudios futuros sobre el tema.



### *Estructura del trabajo*

La tesina se divide en tres capítulos. En el primero se exponen los principales elementos de orden teórico que servirán de marco para el análisis económico, es decir, los modelos de competencia perfecta, monopolio y oligopolio. En el segundo se revisan las principales características económicas de la industria de las telecomunicaciones en México y se expone información acerca del desempeño económico de la empresa TELMEX. En el tercero se presenta lo más relevante del nuevo marco jurídico que rige a la industria y se analizan las repercusiones económicas que dicho nuevo marco legal ha tenido y posiblemente tendrá sobre la empresa TELMEX y la industria en general.

### *Limitaciones del trabajo*

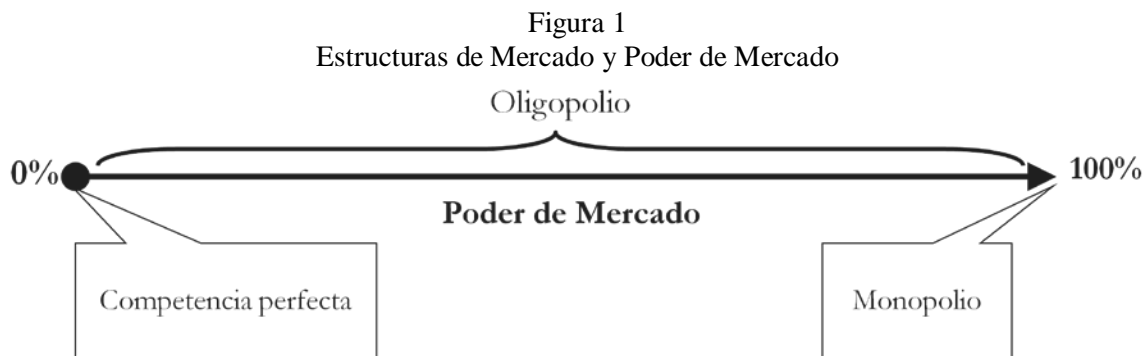
Esta tesina tiene la limitación de que las leyes son de relativa nueva promulgación (2014), por lo cual el análisis económico que se desprenda de ella no puede ser exhaustivo, así mismo, las nuevas leyes en la materia pueden sufrir de modificaciones de emergencia por inconsistencias o por ser inoperables. Finalmente, el tema no está exento de politizarse debido a los intereses multimillonarios que están en juego en esta industria, pero las implicaciones de orden político rebasan el objeto de estudio de esta tesina.

## CAPÍTULO I:

### MARCO TEÓRICO. COMPETENCIA, MONOPOLIO Y OLIGOPOLIO

#### Introducción

Este capítulo tiene como objetivo exponer los principales elementos de orden teórico que servirán de marco para el análisis económico que se realiza en el capítulo tres de este trabajo. En la vida cotidiana lo más común es encontrar industrias en las cuales existe poder de mercado debido a una estructura de competencia imperfecta, industrias en las cuales las empresas pueden afectar el precio de mercado de su producto.<sup>1</sup> La antítesis del modelo de competencia perfecta es el modelo de monopolio, y todo aquello que no pertenece a estos dos casos extremos, puede considerarse oligopolio (Figura 1).



Fuente: Aparicio (2001) y notas de clase.

El capítulo comienza revisando el modelo teórico de la competencia perfecta, para después pasar a estudiar algunos de los principales modelos de monopolio y de oligopolio. El capítulo finaliza con una conclusión general de los modelos revisados.

#### I. El modelo teórico de la competencia perfecta

Es un modelo teórico de mercado en el cual cada agente económico (consumidores y empresas) actúa como si los precios (de bienes y factores) estuvieran dados, el producto es homogéneo, hay libre entrada y salida de las empresas y hay información perfecta. Se trata de un modelo en el cual la competencia no se entiende en el sentido tradicional de rivalidad, sino en el sentido de ausencia de privilegios o de poder de mercado.

<sup>1</sup> Samuelson y Nordhaus (2011: 174)

El modelo supone que existe un gran número de bienes producidos en la economía, y que cada uno de esos bienes o servicios se comercian en un mercado o industria ( $X$ ). El bien es homogéneo, por lo que no existe diferencia alguna en calidad o características del producto que producen las empresas. El precio del bien es determinado por la libre interacción de la oferta y la demanda.

En cuanto a la demanda, el modelo supone que existen un gran número de consumidores idénticos, por lo cual se toma a un “consumidor representativo”. La cantidad demandada del bien  $x$  por el consumidor representativo no incide en el precio del bien que fue fijado por el mercado, y además cuenta con información perfecta acerca del bien y del mercado.

En cuando a la oferta, el modelo supone la existencia de un gran número de empresas idénticas en tecnología y costos, por lo cual se toma una “empresa representativa”. Esta empresa toma el precio del bien como dado y su producción ( $x$ ) no puede incidir sobre el precio del bien fijado por el mercado. Se supone que todo lo que la empresa produce lo vende (no hay inventarios), que puede migrar de un mercado a otro sin barreras o limitaciones y cuenta con información perfecta acerca de los mercados de factores productivos, los cuales son también perfectamente competitivos por lo que las remuneraciones de los factores son tomadas como un dato exógeno.

En el modelo de competencia perfecta la empresa se enfrenta a una curva de demanda de elasticidad-precio infinita (o perfectamente elástica)<sup>2</sup>, que se representa mediante una línea horizontal al nivel del precio del bien fijado por la oferta y la demanda del mercado. La curva de demanda a la que se enfrenta la empresa es, al mismo tiempo, su curva de ingreso marginal<sup>3</sup>, como lo muestra el cuadro 1 con un ejemplo hipotético.

---

<sup>2</sup> El coeficiente de elasticidad precio de la demanda del bien  $x$  ( $\epsilon_{px}$ ) mide el grado de sensibilidad de la demanda del bien ( $x$ ) respecto a cambios en su precio ( $p$ ), y se calcula mediante la fórmula:

$$\epsilon_{px} = \frac{\partial x \cdot p}{\partial p \cdot x}$$

Conceptualmente, el coeficiente de elasticidad es sinónimo de pendiente de una curva, sin embargo, numéricamente, son valores completamente opuestos: una pendiente cero equivale a un coeficiente de elasticidad infinito, y viceversa.

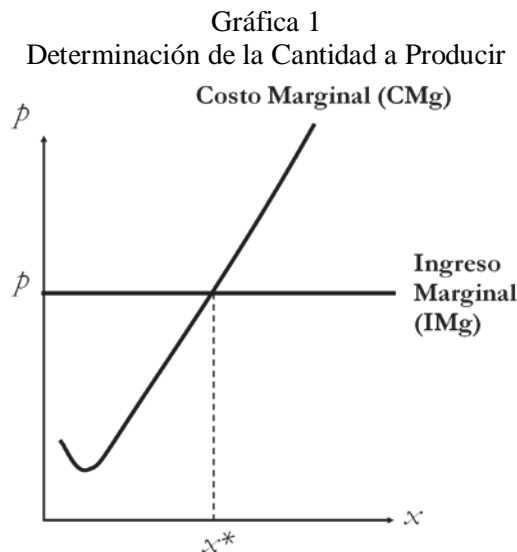
<sup>3</sup> El ingreso marginal se define como el cambio o variación ( $\Delta$ ) en el ingreso total ( $IT = px$ ) que obtiene la empresa por la venta de su producción, respecto a un cambio en el nivel de producción ( $x$ ), es decir  $\frac{\Delta IT}{\Delta x}$ . La variación puede referirse a un aumento o disminución.

Cuadro 1

Ingreso Marginal y Precio en Competencia Perfecta			
$P$	$X$	$IT = px$	$IMg$
5.0	1.0	5.0	-
5.0	5.0	25.0	5.0
5.0	7.0	35.0	5.0
5.0	16.0	80.0	5.0
5.0	23.0	115.0	5.0
5.0	30.0	150.0	5.0

Fuente: Aparicio (2001) y notas de clase.

La empresa determina el nivel correcto, óptimo o de equilibrio para la producción aplicando la regla marginal, es decir, igualando su ingreso marginal con el costo marginal<sup>4</sup>, como lo muestra la gráfica 1.



Una vez definido el nivel de producción, la empresa evalúa el costo unitario, medio o promedio (CMe)<sup>5</sup> y así determinar su situación en el mercado, que puede ser cualquiera de estos tres escenarios: beneficio económico, beneficio contable o pérdida. Para ello, la empresa calcula el beneficio unitario ( $\Pi_U$ ), el cual se define como la diferencia entre el precio de venta y el costo medio de producción (cuadro 2).

<sup>4</sup> El costo marginal se define como el cambio o variación ( $\Delta$ ) en el costo total ( $CT$ ) en el cual incurre la empresa al producir, respecto a un cambio en el nivel de producción ( $x$ ), es decir  $\frac{\Delta CT}{\Delta x}$ .

<sup>5</sup> El costo medio se obtiene dividiendo el costo total entre el nivel de producción, es decir  $\frac{\Delta CT}{\Delta x}$ .

Cuadro 2  
Tipos de Beneficio

Si...	Entonces	Tipo de Beneficio
$p = CMe$	$\Pi_U = 0$	Contable
$p > CMe$	$\Pi_U > 0$	Económico o Extraordinario
$p < CMe$	$\Pi_U < 0$	Pérdida

Fuente: Aparicio (2001) y notas de clase.

Los beneficios contables (o sea, un beneficio económico nulo) se refieren a una situación en la cual la empresa solo está obteniendo la tasa de ganancia “normal” de la industria, es decir, la tasa de ganancia que obtiene cualquier producto establecido en el mercado o que ingrese al mismo. Esa tasa de ganancia incluye la remuneración de todos y cada uno de los factores productivos que hayan participado en la producción<sup>6</sup>, así como la remuneración por la “gestión empresarial” de directivos y ejecutivos. El beneficio contable aparece en aquellas industrias que son sumamente competitivas.

Sin embargo, este tipo de beneficio contable no es lo que realmente están buscando los que deciden llevar a cabo el proceso productivo. Lo que buscan es el beneficio económico, un tipo de beneficio que sólo aparece cuando las condiciones del mercado no son perfectamente competitivas. El beneficio económico es deseado porque equivale a una “renta económica” que está en función directa del poder de mercado o del grado de monopolio que logre alcanzar la empresa (Gráfica 2).

Así pues, la racionalidad económica del productor le lleva a intentar todas aquellas acciones que conduzca al mercado a una situación no competitiva, por ejemplo:

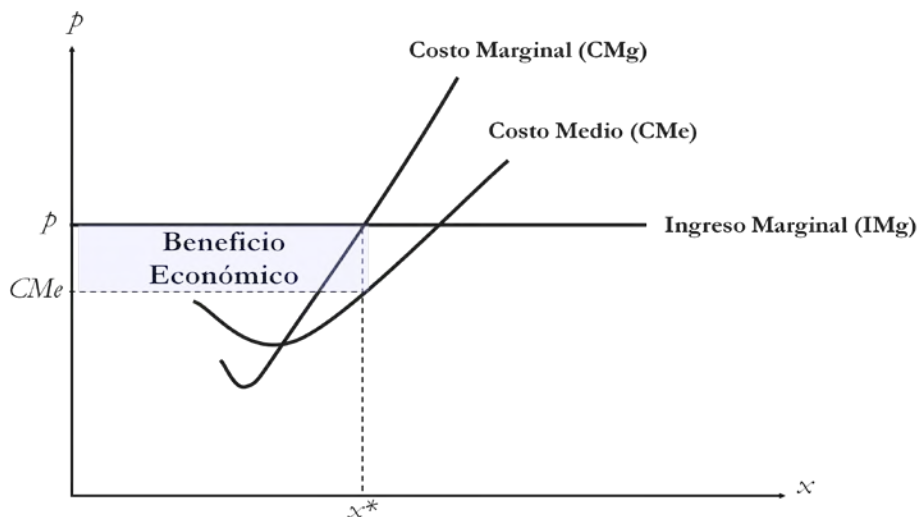
- Llegar primero, es decir, invertir antes que otros en aquellos mercados donde se presume que puede haber beneficios económicos,
- Reducir los costos de producción a través de la innovación, y el desarrollo científico-tecnológico.
- Coludirse con otros productores para reducir la oferta con el fin de que el precio de venta se eleve. Esta reducción de la oferta puede hacerse ya sea por medio del acaparamiento o por la destrucción de cierta cantidad de la producción.

---

<sup>6</sup> Sueldos y salarios para el dueño del trabajo; tasa de interés para el dueño del capital; renta para el dueño de la tierra; precio de franquicia para el dueño de la organización (entendida como método, forma de hacer algo); y precio de patente para el dueño del desarrollo científico y técnico.

- Sustituir insumos costosos por otros menos costosos, lo cual puede afectar la calidad del bien o servicio final.
- Crear adicciones.
- Otros (publicidad subliminal, marketing, etc.)

Gráfica 2  
Situación de Beneficio Económico



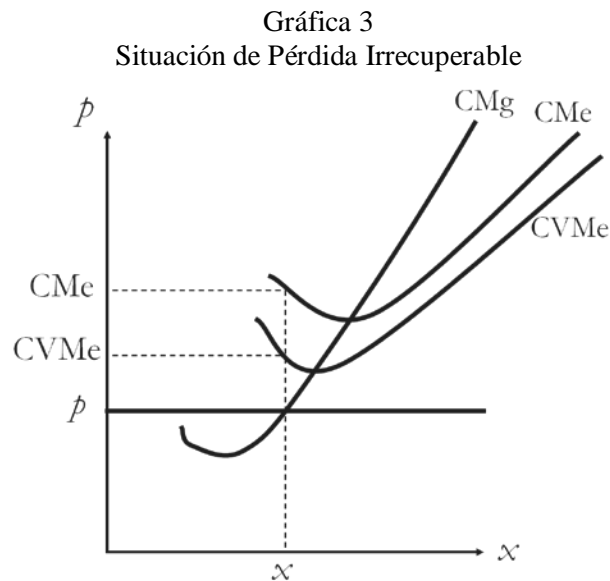
Fuente: Aparicio (2001) y notas de clase.

Las industrias que registran pérdida (beneficio unitario negativo), es decir, aquellas en las cuales el precio de venta no cubre el costo unitario, dan como resultado la salida o expulsión de cierto número de empresas. De manera concreta, saldrán del mercado aquellas empresas cuyo costo variable medio no alcance a ser cubierto por el precio de venta del producto<sup>7</sup>, como lo muestra la Gráfica 3.

La salida de empresas de las industrias con pérdida, hace que la oferta del bien o servicio se reduzca y, ante una demanda dada, esto provoca un aumento en el precio del bien lo cual reduce la pérdida y, a la larga, la elimina. Por otro lado, las industrias que registran beneficios extraordinarios atraen a nuevas empresas, lo que hace que la oferta de la industria se incremente y, ante una demanda dada, esto ocasiona una reducción en el precio de venta del producto que reduce el beneficio económico y, a la larga, lo elimina. La libre entrada y salida de empresas en

<sup>7</sup> Esto es así porque el aumento de la producción eventualmente podría llegar a eliminar la pérdida. En el caso de que el precio de venta no cubra los costos variables, entonces el aumento de la producción no elimina la pérdida, sino que tiende a incrementarla.

las diferentes industrias implica que, en el largo plazo, todas las industrias reportarán beneficios únicamente contables (e idénticos, para ser más precisos).



Fuente: Aparicio (2001) y notas de clase.

Una situación así se conoce como “estado estacionario” porque cesa el ingreso y la salida de empresas en todas las industrias. El estado estacionario implica que las empresas producen de la manera más eficiente posible porque lo hacen al nivel del costo medio mínimo<sup>8</sup> y que los consumidores pagan el precio más bajo posible por la producción<sup>9</sup>. Sin embargo, el estado estacionario no se llega nunca porque es postergado indefinidamente por medio de la disminución del costo medio a través de aplicar al proceso productivo los adelantos de la ciencia, la técnica y la organización.

Así pues, se concluye que la competencia perfecta es una situación ideal a la cual es bueno aspirar por los beneficios sociales que implica (los consumidores pagan el mejor precio posible y los recursos escasos de la sociedad se utilizan de manera eficiente en la producción), para lo cual se debe buscar que las empresas tengan poder de mercado nulo.

<sup>8</sup> Esto es así porque el costo marginal cruza en sus puntos mínimos al costo medio y al costo variable medio.

<sup>9</sup> Esto es así porque los consumidores no pagan ningún sobreprecio, únicamente pagan lo que cuesta producir el bien ( $P = CMe$ ).

## **II. Los modelos de monopolio**

Cuando alguna empresa tiene el control total del precio y de la producción de un producto o servicio, estamos en presencia de un monopolio. En el monopolio no hay bienes sustitutos. Los monopolios verdaderos son muy raros en la actualidad, la mayoría de ellos persisten debido a alguna forma de regulación o protección gubernamental.<sup>10</sup>

Los monopolios naturales son mercados en los cuales una sola empresa puede elaborar toda la producción eficientemente de la industria. Esto se da cuando la tecnología exhibe economías de escalas en una variedad tan grande y que cubre toda la demanda<sup>11</sup>. Un sector industrial en el que los costos fijos son tan grandes que solo permiten operar eficientemente a una única empresa se denomina monopolio natural.<sup>12</sup> Un monopolio puede llegar a formarse como consecuencia de una competencia depredadora que provoca que únicamente sobreviva una empresa, la más eficiente en términos de costo.

El índice de Herfindahl–Hirschman (IHH) se utiliza para medir la concentración del mercado. El IHH Se calcula sumando los cuadrados de las cuotas de mercado de todos los participantes. Un índice cercano a cero corresponde a competencia perfecta y uno de monopolio absoluto estaría cercano 10,000. Como se verá en el capítulo II de este trabajo, la autoridad reguladora de la industria de las telecomunicaciones en México calcula el IHH para diversas ramas de actividad dentro de la industria.

### **a. Monopolio Puro**

Los supuestos del modelo de monopolio puro son básicamente los mismos del modelo de competencia perfecta, únicamente se supone que en el lado de la oferta sólo existe un único productor.

El monopolista puede escoger entre dos opciones:

- Fijar el precio, y dejar que la demanda del mercado le indique cuanto debe producir; o bien

---

<sup>10</sup> Samuelson y Nordhaus (2011: 175)

<sup>11</sup> Samuelson y Nordhaus (2011: 179)

<sup>12</sup> Stiglitz y Walsh (2009: 316)

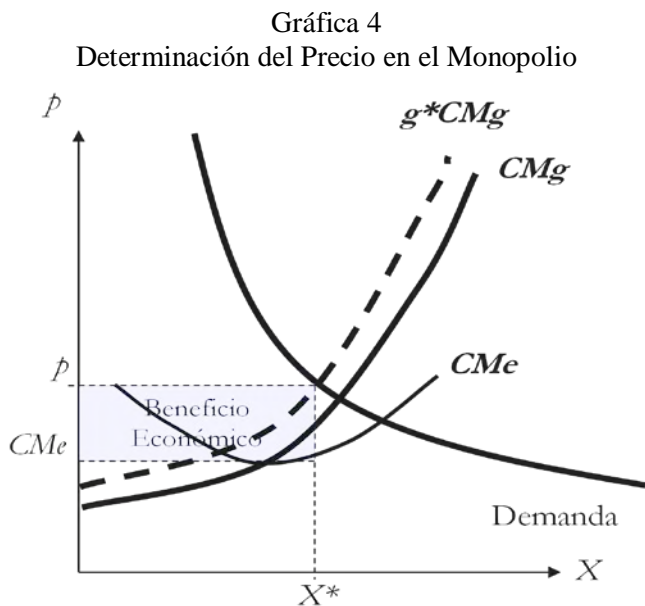


- Fijar la cantidad a producir, y dejar que la demanda del mercado determine el precio del bien.

La primera opción se utiliza preferentemente cuando el monopolista se enfrenta a una curva de demanda de ingreso total constante (también llamada curva de elasticidad constante -1), donde el ingreso marginal no está definido (gráfica 4). Para fijar el precio, la empresa monopolista utiliza la fórmula:

$$p = g \times CMg = \left( \frac{1}{1 - \frac{1}{|\varepsilon_p|}} \right) \cdot CMg$$

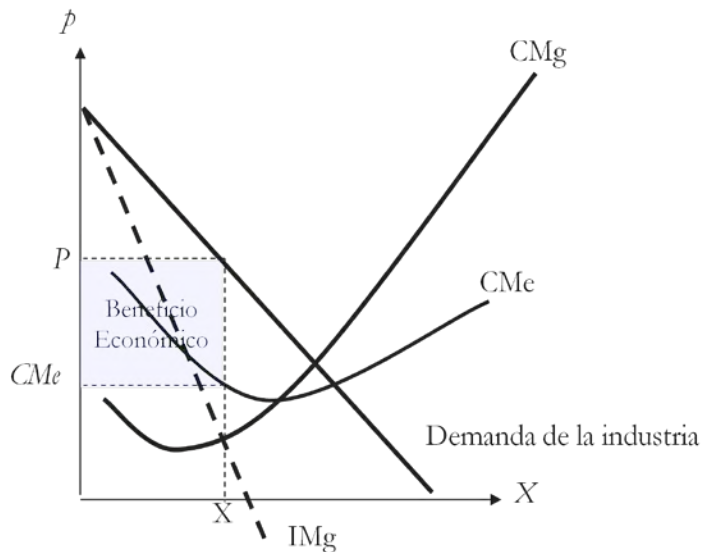
Donde  $g$  es un margen de ganancia sobre el costo marginal. La fórmula indica que el precio se fija únicamente cuando el valor absoluto del coeficiente de elasticidad-precio es mayor que 1, pues si es menor que 1, el precio adquiere un valor negativo, y si es 1, el precio queda indeterminado.



Fuente: Aparicio (2001) y notas de clase.

La segunda opción se utiliza cuando el monopolista se enfrenta a una curva de demanda lineal. Aquí el monopolista primero aplica la conocida regla marginal para determinar la cantidad correcta a producir, y luego deja que la demanda le indique a qué precio debe vender la producción (gráfica 5).

Gráfica 5  
Determinación de la Cantidad a Producir en el Monopolio



Fuente: Aparicio (2001) y notas de clase.

### b. Discriminación de Precios

La discriminación de precios se trata de que el monopolista divide el mercado total en varios submercados para así vender su producción a precios diferentes. Es una estrategia que el monopolista utiliza para explotar mejor su poder de mercado.

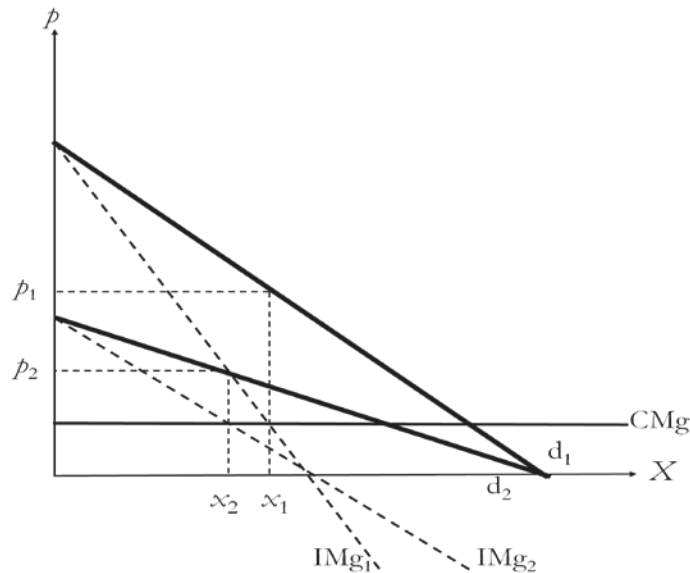
La discriminación de primer grado (o discriminación perfecta) consiste en vender las unidades a precios diferentes según cada consumidor, por ejemplo: Juan (\$3), Pedro (\$7), Luis (\$9), Ana (\$5), etc.

La discriminación de segundo grado consiste en aplicar un criterio cuantitativo para dividir la demanda cobrando un precio diferente en función de la cantidad comprada, por ejemplo: de 0 a 100 unidades = \$20, de 101 a 500 unidades = \$15, de 500 y más unidades = \$10.

La discriminación de tercer grado consiste en dividir la demanda en segmentos cobrando un precio diferente en función de ciertos atributos cualitativos de los compradores (edad, sexo, etcétera), por ejemplo: Niños = \$20, Adultos = \$50; Estudiantes = \$35, Público General = \$60; Hombres = \$200, Mujeres = \$100.

Una vez que el monopolista ha decidido el tipo de discriminación de precios que va a aplicar, entonces utiliza la regla marginal para encontrar la producción en cada submercado y luego deja que las demandas particulares determinen el precio de venta (gráfica 6).

Gráfica 6  
Discriminación de Precios Aplicada en Dos Submercados



Fuente: Aparicio (2001) y notas de clase.

De lo anterior se desprende que un monopolista que aplica la discriminación de precios siempre fija un precio menor en el submercado cuya demanda tiene el coeficiente de elasticidad-precio más alto. Otra forma de decir lo mismo es que en el submercado cuya curva de demanda tenga la menor pendiente se fijará el precio menor.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Sea el ingreso marginal:

$$IMg = p \left( 1 - \frac{1}{|\varepsilon_p|} \right)$$

Si suponemos dos submercados, el monopolista aplicará la regla marginal para determinar la cantidad a producir en cada submercado (es decir, igualará los ingresos marginales de cada submercado con el costo marginal total del monopolio):

$$CMg = IMg_1 = p_1 \left( 1 - \frac{1}{|\varepsilon_{p1}|} \right) = IMg_2 = p_2 \left( 1 - \frac{1}{|\varepsilon_{p2}|} \right)$$

Si  $|\varepsilon_{p2}| > |\varepsilon_{p1}|$ , entonces se tiene que:

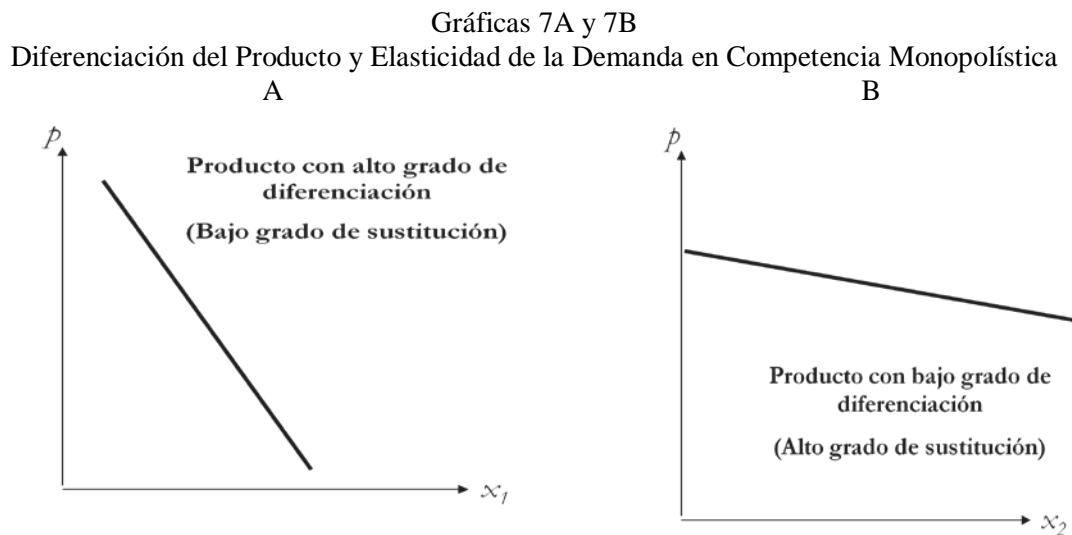
$$p_1 \left( 1 - \frac{1}{|\varepsilon_{p1}|} \right) < p_2 \left( 1 - \frac{1}{|\varepsilon_{p2}|} \right)$$

A fin de mantener la condición de igualdad arriba señalada, es preciso que  $p_1 > p_2$ . De esta forma se demuestra que el monopolista fija un precio mayor (menor) en aquel submercado que tiene el coeficiente de elasticidad-precio menor (mayor) en valor absoluto.

Así pues, en suma, el costo medio del monopolista no necesariamente es el mínimo, a menos que desee producir tan eficientemente como si fuera una empresa competitiva, sin embargo, el monopolista no tiene incentivo para ello. Por lo anterior, en presencia de monopolio no se utilizan eficientemente todos los recursos de la sociedad, y los consumidores pagan un sobreprecio que constituye precisamente el beneficio económico del monopolista.

### III. Los modelos de oligopolio

El oligopolio (del griego *oligo* = pocos, y *polio* = vendedor) es el tipo predominante de estructura industrial en las economías modernas, y se caracteriza por la existencia de una o pocas empresas dominantes, por la interdependencia estratégica entre ellas y porque se compite a través de la diferenciación del producto. El grado de sustitución y el grado de diferenciación se reflejan en la pendiente de la curva de demanda, es decir, en el coeficiente de elasticidad-precio de la demanda.



Fuente: Aparicio (2001) y notas de clase.

Esta estructura de mercado está entre el monopolio y la competencia perfecta. La mayoría de las empresas se encuentran en un estado intermedio dentro de esos dos modelos, de ahí destacan dos, los modelos de empresa dominante y de competencia monopolística. En este contexto de interdependencia y comportamiento estratégico es muy útil la teoría de juegos que aporta la metodología para encontrar la mejor la mejor decisión económica para las empresas.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Cabral.(1997)

Respecto al modelo de empresa dominante, históricamente se ha considerado que son aquellas empresas que llegan a controlar por lo menos el 50 % y en muchos casos hasta el 75% del mercado. La empresa dominante es fijadora de precios y sus competidores cercanos se comportan como empresas precio-aceptantes que abarcan aquella parte del mercado que la empresa grande deja por estrategia.<sup>15</sup>

Históricamente, el primer modelo de oligopolio estudiado fue el de competencia monopolística.<sup>16</sup> La mínima expresión de un oligopolio es el duopolio, motivo por el cual la mayoría de los modelos de oligopolio suponen la existencia de dos empresas. Otros supuestos fundamentales bajo los cuales se construyen los modelos de oligopolio son los siguientes:

- El análisis se concentra en la producción de dos bienes ( $x_1$  y  $x_2$ ) que pertenecen a la misma industria ( $X$ ), pero son bienes diferenciados.
- No hay barreras a la entrada, pero es difícil ingresar a la industria.
- Las empresas compiten mediante precio y/o la diferenciación del producto.
- Cada empresa tiene cierto poder de mercado para fijar el precio o la cantidad que producirá (curvas de demanda con pendiente negativa)

Persisten, de manera subyacente, otros supuestos del modelo de competencia perfecta, como mercados de factores productivos perfectamente competitivos, por lo que los precios de los factores son tomados como dados y ninguna empresa puede modificarlos aunque varíe su demanda de dichos factores, todo lo que produce se vende (no hay inventarios), y existe un gran número de consumidores.

#### **a. Modelo de Cournot**

*Primera versión: líder en fijación de cantidad*

Esta versión supone la existencia de dos empresas cada una con un costo marginal nulo ( $CMg = 0$ ). El modelo supone que la empresa A fija la cantidad a producir mediante la regla

---

<sup>15</sup> Ídem.

<sup>16</sup> Edward Hastings Chamberlin, quien fue profesor en la Universidad de Harvard, publicó en 1933 *The Theory of Monopolistic Competition*, obra en la que sostuvo la idea, entonces novedosa, de que debería existir un modelo intermedio entre los modelos de competencia y de monopolio. Un modelo detallado de competencia monopolística depende en gran parte tanto de los detalles específicos de los productos y la tecnología como del carácter de las opciones estratégicas que tengan las empresas. No tiene sentido analizar la competencia monopolística en abstracto (como la competencia perfecta y el monopolio), sino que deben examinarse los detalles institucionales de la industria en cuestión. Varian (2006: 477).

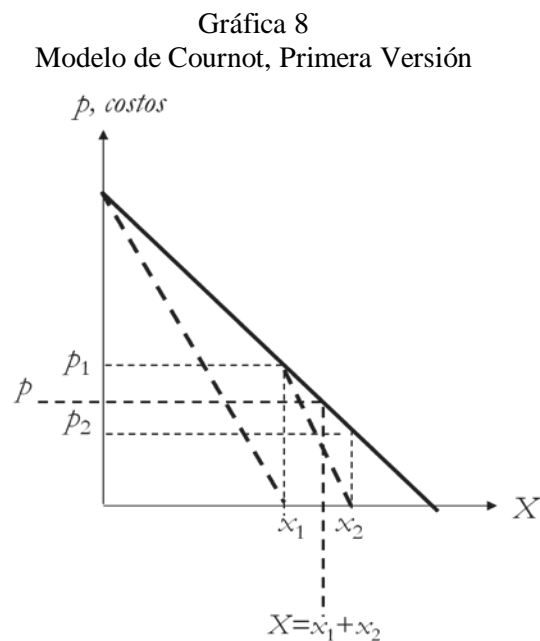
marginal ( $x_1$ ), y luego la empresa B espera que A no cambie su volumen de producción, por lo que la empresa B puede cubrir el resto de la demanda del mercado con su producción ( $x_2$ ). Entonces comienza un proceso de ajuste en el cual la diferenciación de precios ( $p_1$  y  $p_2$ ) desaparece y las empresas terminan por repartirse el mercado ( $X = x_1 + x_2$ ) (véase gráfica 8).

*Segunda versión: empresas idénticas*

Esta versión mantiene el supuesto de que  $CMg = 0$ . Aquí se supone que cuando hay  $n$  empresas, la producción de cada empresa ( $x_i$ ) se determina mediante la siguiente fórmula:

$$x_i = \frac{a}{2b + b(n-1)}$$

Tomando en cuenta que la curva de demanda de la industria ( $X$ ) es  $p = a - bX$ , si  $n = 1$ , entonces se obtiene la solución de monopolio, y si  $n \rightarrow \infty$ , entonces se aproxima a la solución de competencia perfecta ( $CMg = IMg = p = 0$ ).

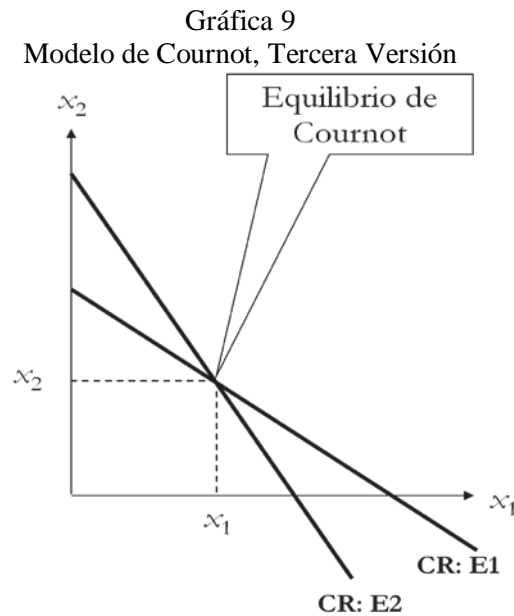


Fuente: Aparicio (2001) y notas de clase.

*Tercera versión: curvas de reacción.*

En esta versión, se supone que la empresa 1 (líder) se adelanta a la empresa 2 (seguidora) en la determinación de la cantidad a producir. Lo que el modelo hace explícito es el hecho de que cada una de las empresas decide su producción en función de la cantidad que decide producir su

competidora, lo que se conoce como *curvas o funciones de reacción*, es decir, la empresa 2 (seguidora) decide su producción en función de la cantidad que decide producir la empresa 1 (líder), y al mismo tiempo, la empresa 1 (líder) decide su producción en función de la cantidad que decide producir la empresa 2 (seguidora). Las cantidades de equilibrio se encuentran donde se igualan ambas curvas de reacción (CR1 y CR2). (véase gráfica 8).



Fuente: Aparicio (2001) y notas de clase.

*Cuarta versión: fijación simultanea del precio ante demandas particulares*

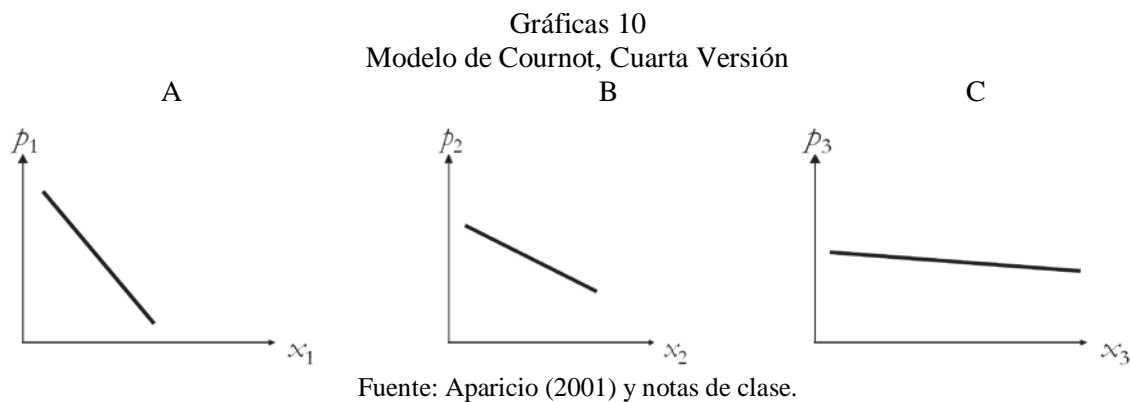
En esta versión, se supone la existencia de  $n$  empresas, y se utiliza la siguiente fórmula para determinar el precio ( $p$ ) que fijará cada una de ellas:

$$p = \frac{CMg_i}{1 - \left( \frac{|\varepsilon_{pi}|}{s_i} \right)}$$

Donde  $|\varepsilon_{pi}|$  es el valor absoluto del coeficiente de elasticidad-precio de la curva de demanda a la que se enfrenta cada empresa ( $i$ ) en lo particular,  $s_i$  es la proporción del mercado total que cubre cada una de las empresas, y  $CMg_i$  es el costo marginal de cada una de las empresas. La fórmula indica que a medida que el coeficiente de elasticidad (en valor absoluto) es

mayor, el poder de mercado de la empresa será menor, lo que repercute en un beneficio económico menor.

El conjunto de gráficas 10, muestra las curvas de demanda de tres empresas hipotéticas, las cuales tienen diferentes coeficientes de elasticidad-precio, y por lo mismo poder de mercado diferenciado. En particular, la empresa A (que produce  $x_1$ ) tiene el coeficiente de elasticidad menor, por lo cual, tendrá el mayor poder de mercado debido a que su producto tiene un bajo grado de sustitución porque su producto es bastante diferenciado. En cambio, la empresa C (que produce  $x_3$ ) tiene un alto grado de sustitución porque su producto es poco diferenciado, lo cual se refleja en una curva de demanda muy parecida a la demanda de una empresa perfectamente competitiva.



### b. Modelo de Stackelberg

*Primera versión: empresa seguidora en fijación de cantidad*

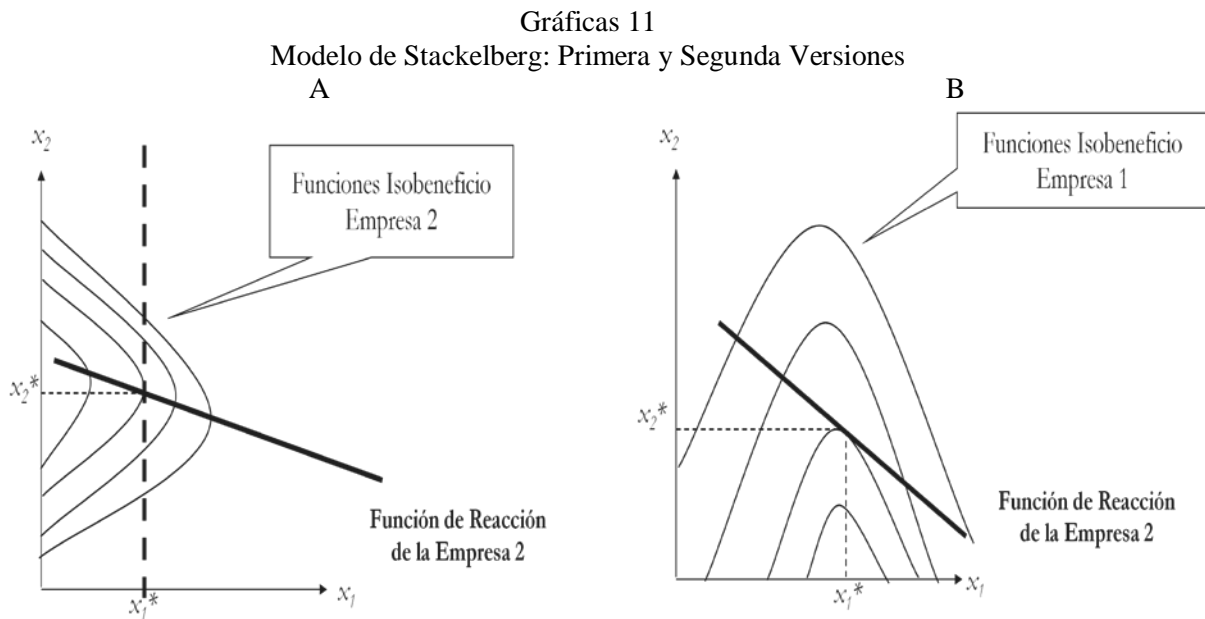
El modelo supone que la empresa 2 (la seguidora) tiene una función o curva de reacción que depende de la producción de la empresa 1 (la líder), es decir  $x_2 = f(x_1)$ . En esta primera versión, se supone que la empresa 2 busca alcanzar la curva isobeneficio más alta posible dado el nivel de producción elegido por la empresa 1, es decir, busca maximizar su beneficio sujeto a la producción de la empresa 1 (véase gráfica 11A).

*Segunda versión: empresa líder en fijación de cantidad*

En esta segunda versión, la empresa líder decide su nivel de producción tratando de maximizar su beneficio tomando en cuenta la función de reacción de la empresa seguidora, es



decir, la empresa 1 maximiza su beneficio sujeto a la función de reacción de la empresa 2 (véase gráfica 11B).



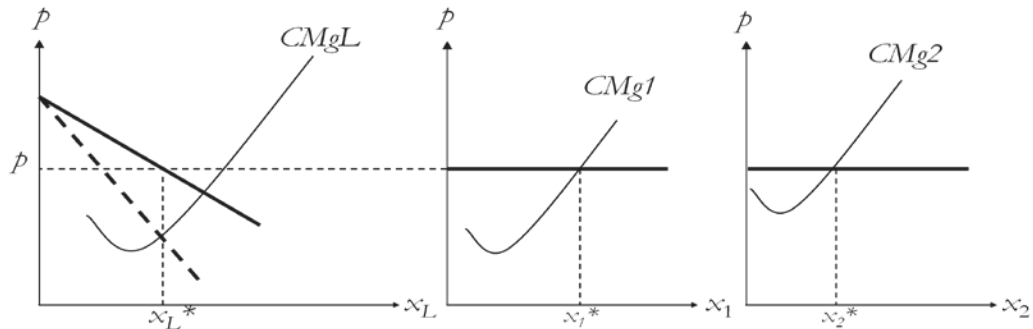
Fuente: Aparicio (2001) y notas de clase.

*Tercera versión: líder de precios (o de costos)*

En esta versión el modelo supone que existen  $n$  empresas. Una empresa o un grupo de ellas actúan como líder de precios debido a sus menores costos, por lo que se comportan como si fueran empresas monopólicas, en tanto que las demás empresas (las seguidoras) se comportan como si fueran empresas tomadoras de precio en un mercado perfectamente competitivo.

En la grafica 12 se muestra una versión de este modelo suponiendo 3 empresas. La empresa líder define su nivel de producción ( $x_L$ ) aplicando la regla marginal, lo que dada a demanda, determina el precio de venta. Las dos empresas seguidoras toman ese precio como un dato y definen su respectivo nivel de producción aplicando la regla marginal.

Gráfica 12  
Modelo de Stackelberg, Tercera Versión



Fuente: Aparicio (2001) y notas de clase.

### c. Otros modelos de oligopolio

#### *Cártel*

Un cártel es una combinación de empresas cuyo propósito es limitar el alcance de las fuerzas competitivas dentro de un mercado y puede asumir la forma de una colusión abierta mediante la firma de contratos sobre un precio u otras variables. Básicamente, los cárteles pueden llegar a tres tipos de acuerdo: fijar un precio y permitir que cada empresa venda todo lo que pueda a ese precio, repartir el mercado por cuotas de producción o repartir el mercado por región geográfica.

Los cárteles no son muy duraderos porque las empresas que se consideran más fuertes (líder de costos) tienen incentivos para no respetar los acuerdos, y desatar así una guerra de precios que seguramente a ellas no las sacará del mercado pero a sus competidores sí. Basta que una empresa no cumpla con lo acordado para que las demás hagan lo mismo.

#### *Teoría de juegos*

La teoría de juegos es una rama de las matemáticas y de la probabilidad que analiza, en general, la interdependencia estratégica. Es una técnica auxiliar en el estudio de los mercados oligopólicos para comprender las diversas estrategias que pueden adoptar las empresas dada su alta interdependencia. Sin embargo, existen algunas objeciones para aplicar la teoría de juegos al estudio de los mercados oligopólicos, como las siguientes:

Si bien permite comprender mejor el problema del oligopolio, lo hace mediante un conjunto de proposiciones incompletas y no concluyentes acerca del comportamiento probable de

las empresas.<sup>17</sup> Así mismo, el meollo de la teoría de juegos es el principio minimax (maximizar el beneficio mínimo que es posible obtener), pero la aplicación de este principio en la toma de decisiones en la economía y en los negocios requiere que la empresa adopte el plan de acción que aproveche la peor situación posible, lo cual es un principio innecesariamente conservador.<sup>18</sup>

En el estudio de los mercados oligopólicos a través de los modelos de la teoría de juegos se presentan los siguientes enfoques analíticos:

- Las empresas conocen la decisión de las otras (juegos consecutivos)
  - Líder y seguidora en fijación de precios
  - Líder y seguidora en fijación de cantidad
- Las empresas no conocen la decisión de las otras (juegos simultáneos)
  - Eligen simultáneamente el precio
  - Eligen simultáneamente la cantidad
- Colusión en lugar de competencia (juegos cooperativos)

Un sencillo ejemplo del uso de la teoría de juegos para el análisis de mercados oligopólicos es la siguiente matriz de pagos de un caso hipotético:

Matriz de Pagos

		Empresa B	
		Subir precio	Baja precio
<i>Empresa A</i>	Subir precio	( 5, 2 )	( 3, 6 )
	Bajar precio	( 2, 1 )	( 0, 3 )

Fuente: Elaboración propia.

Aquí se supone que existen 2 empresas, y cada una de ellas recibe un pago (o ganancia) cuando toma una decisión, ya sea subir o bajar el precio, pero ese pago depende de lo que la otra empresa decide. Es decir, el pago que recibe la empresa A al tomar una decisión, está en función de lo que decida la empresa B, y viceversa. Como puede apreciarse, la interdependencia estratégica es explícita en este modelo.

<sup>17</sup> Case y Fair (1997: 368)

<sup>18</sup> Gould y Lazear (1994: 544-560)

En este caso hipotético, si la empresa B decide subir el precio, entonces lo mejor que puede hacer la empresa A es también subir el precio porque recibe un pago de 5, el cual es mayor que si decidiera bajar el precio, ahí el pago que recibiría es 2. Así mismo, si la empresa B decide bajar el precio, entonces lo mejor que puede hacer la empresa A es subir el precio porque recibe un pago de 3, el cual es mayor que si decidiera bajar el precio, ahí el pago es cero.

Así, la empresa A decidirá subir el precio independientemente de lo que haga la empresa B. En una situación así se dice que la empresa A tiene una estrategia dominante por que tiene una estrategia óptima independientemente de lo que haga la otra empresa. En este ejemplo, la empresa B también tiene una estrategia dominante, la cual es bajar el precio. Así, en este caso el equilibrio se obtiene cuando la empresa A sube el precio y la empresa B lo baja, es decir, la solución del juego es (3, 6).

### **Conclusiones**

Si la economía tiene por objetivo la utilización de manera eficiente de los recursos escasos de una sociedad para la producción de aquellos bienes y servicios que son demandados por los miembros de esa sociedad, entonces el mercado competitivo es la situación más deseable porque los productores producen al nivel del costo medio mínimo y los consumidores no pagan ningún sobreprecio sino únicamente el costo de producción. Por estas conclusiones teóricas, es que se recomienda a las autoridades económicas de un país procurar hacer todo lo posible porque sus mercados funcionen de la manera más competitiva posible.

El monopolio, en cambio, es una situación que teóricamente no le conviene a la sociedad, porque los productores no producen con eficiencia pues el monopolista no tiene incentivos para buscar el costo medio mínimo, pues sabe que su beneficio económico está asegurado independientemente del nivel de producción que elija. Además, los consumidores pagan un sobreprecio porque el precio de venta es superior al costo marginal, lo que provoca que en el monopolio se produzca una menor cantidad de la que se produciría si se fijara el precio al nivel del costo marginal, como sucede en un mercado competitivo.<sup>19</sup> Es por estas razones que, desde una perspectiva teórica, los monopolios no son bien vistos por las autoridades económicas.

---

<sup>19</sup> Stiglitz y Walsh (2009: 316)

En la vida real, la estructura de mercado más común es el oligopolio, y puede haber tantos tipos de oligopolio como industrias haya en un país, por lo cual no existe un único modelo de oligopolio, sino varios, en los cuales se destacan aspectos particulares. Sin embargo, los elementos comunes a los oligopolios son la interdependencia estratégica y la diferenciación del producto. En cuanto a sus repercusiones sociales, los oligopolios siempre serán preferidos a los monopolios, pero los oligopolios no aportan los beneficios que se espera de los mercados competitivos. Por lo mismo, la mayor actividad del gobierno y sus agencias reguladoras de la competencia consiste en tratar de fomentar la competencia en los mercados oligopólicos en el entendido que en algunas industrias concretas, como la de las telecomunicaciones, por ejemplo, será una tarea en extremo difícil por el aspecto tecnológico y con resultados inciertos.

## **CAPITULO II: LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO Y LA EMPRESA TELMEX**

### **Introducción**

Este capítulo se divide en dos secciones. En la primera se expone de manera breve las principales características de la industria de las telecomunicaciones en México revisando la información referente al valor de la producción, los ingresos, los precios y la inversión extranjera directa captada por la industria; así como indicadores específicos de telecomunicaciones fijas (líneas, tráfico, banda ancha, TV restringida) y telecomunicaciones móviles (suscripciones pre-pago y pospago, tráfico, banda ancha, mensajes de texto). En la segunda sección se presenta información general de la empresa TELMEX así como datos acerca de su desempeño económico (ingresos, costos, gastos y utilidad).

### **I. Desempeño económico reciente de la industria de las telecomunicaciones en México**

#### **a. Producción, ingresos, precios e Inversión Extranjera Directa**

##### *Producción e Ingresos*

A marzo de 2015, el Producto Interno Bruto (PIB) de la industria de telecomunicaciones ascendió a 445.5 mil millones de pesos, y en el primer trimestre de 2015 registró una tasa de crecimiento anual de 6.5%. Los operadores de telecomunicaciones fijas generaron ingresos por 46,204 millones de pesos durante el primer trimestre de 2015, mientras que los operadores de telecomunicaciones móviles reportaron ingresos por 59,302 millones de pesos (véase Cuadro 1).

Al primer trimestre de 2015, Telcel representó el 72.7% de los ingresos de telecomunicaciones móviles y Telmex-Telnor acumuló el 54.5% de los ingresos del sector de las telecomunicaciones fijas. En conjunto, ambos operadores, los cuales integran a América Móvil, poseen el 64.7% de los ingresos totales del sector. Por su parte Grupo Televisa concentró el 23.2% de los ingresos del sector de las telecomunicaciones fijas y el 10.2% de los ingresos totales del sector.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Total Play y GTM (Telefónica) no fueron incluidos ya que no entregaron información de ingresos para el primer trimestre de 2015. Los ingresos de Telcel y Telefónica se obtuvieron de sus estados financieros. Nextel reportó únicamente ingresos del mes de enero de 2015, para calcular el dato del 2015-I se asumió que los ingresos de febrero y marzo de 2015 son iguales a los reportados en enero. Véase IFT (2015a: 109).

Cuadro 1  
Ingresos Brutos\* por Operador, Primer Trimestre de 2015  
(Millones de Pesos)

<b>Telecomunicaciones Fijas</b>	<b>46,204</b>	<b>100.0</b>	<b>Telecomunicaciones Móviles</b>	<b>59,302</b>	<b>100.0</b>
Telmex-Telnor	25,186	54.5	Telcel	43,084	72.7
Grupo Televisa	10,720	23.2	Telefónica	7,479	12.6
SKY	4,500		Nextel	4,411	7.4
Cierto	1,559		Iusacell-Unefón	4,293	7.2
Cablemás	1,329		OMV	35	0.1
Cablecom	1,156		Virgin Mobile	21	
Operbes	794		Cierto	13	
Televisión Internacional	730		Maz Tiempo	1	
Cablevisión Red	490				
Bestphone	162				
Megacable	2,909	6.3			
Axtel-Avantel	2,416	5.2			
Dish	1,620	3.5			
Alestra	1,253	2.7			
Otros**	2,100	4.5			

\*/ Ingresos antes de costo de ventas, gastos, depreciaciones, amortizaciones e impuestos.

\*\*/ Otros incluyen a Maxcom, SATMEX, Marcatel, MCM, IP Matrix, QUETZSAT, Hispasat México, Enlaces Integra, BT Latam México, TV Rey, Ultravisión, Ace Telecomunicaciones, Aire Cable, Intercomunicación del Pacífico y Convergencia.

Fuente: Elaboración propia con datos de IFT (2015a: 102)

### *Precios*

El índice de precios de comunicaciones<sup>21</sup> disminuyó 14%, mientras que el índice de precios de telefonía móvil decreció 15.1%; sin embargo, el índice de telefonía móvil aumentó 3.4% de diciembre de 2014 a marzo de 2015. Los servicios de televisión de paga e internet, ambos tuvieron un ligero incremento de 0.2% en marzo 2014 respecto al mismo mes de 2015.

Para el resto de los índices asociados a las telecomunicaciones fijas, se observan decrementos sustanciales asociados a la eliminación del cobro de la larga distancia nacional a partir de enero de 2015. Lo anterior implicó que todas las llamadas realizadas dentro del territorio nacional ahora sean consideradas como locales, por lo cual el índice de larga distancia nacional ya no calcula a partir de enero de 2015.

<sup>21</sup> Este Índice se integra por los índices de precios de telefonía móvil, del servicio telefónico local fijo, servicio de internet, larga distancia nacional, larga distancia internacional y aparatos de telefonía fija. No incluye el índice de precios de televisión de paga. Véase IFT (2015a: 14).

El mercado de telefonía fija mostró estrategias de precios más agresivas y la introducción de nuevos paquetes con ofertas de servicios a menores precios, cuyo objetivo fue atraer a los consumidores finales. Lo anterior se tradujo en una disminución global de precios, la cual se observa en la caída en el índice de precios del servicio telefónico local fijo que fue de -4.5% de marzo de 2014 a marzo de 2015, así como en la caída del índice de precios de larga distancia internacional, cuyo decremento fue de -40.7% en el mismo periodo.

### *Inversión Extranjera Directa*

Durante el primer trimestre de 2015 AT&T adquirió a los operadores móviles Iusacell-Unefon y Nextel<sup>22</sup>. El impacto que tuvo dicha compra se observa en el volumen de la inversión extranjera directa (IED) reportada al primer trimestre de 2015 por la Secretaría de Economía (SE), la cual ascendió a 7,573 millones de dólares. Así, el sector de las telecomunicaciones fue el que más contribuyó en esta cifra con un total de 2,149 millones de dólares, monto equivalente al 48.1% de la IED del sector servicios y al 28.4% del total de la IED registrada en el primer trimestre de 2015.

## **b. Indicadores de telecomunicaciones**

### **i. Telecomunicaciones fijas**

#### ***Telefonía***

##### *Líneas de Telefonía Fija*

Al cierre del primer trimestre de 2015, en México se calcula que hay 66 líneas telefónicas fijas por cada 100 hogares. El total de líneas de telefonía fija continuó su tendencia de crecimiento positiva durante el primer trimestre de 2015. De marzo de 2014 al mismo mes de 2015 se observó un incremento del 5.4% lo que equivale a 1.1 millones de líneas adicionales en un año.

Al finalizar el primer trimestre de 2015 Telmex-Telnor mostró una tasa de crecimiento promedio anual (TCPA) negativa de -3%, la cual contrasta con la TCPA del resto de los operadores que fue de 13.1%. Lo anterior es debido al incremento de la TCPA del 32.4% de las

---

<sup>22</sup> En noviembre de 2014 American Telephone and Telegraph (AT&T) anunció la compra de Iusacell y Unefón, por un monto de 2,500 mdd. El IFT avaló la operación en diciembre de ese mismo año. Posteriormente, en enero de 2015 AT&T anunció la compra de Nextel de México por un monto de 1,875 mdd. El IFT avaló la operación en abril de 2015 sujeta a una serie de condiciones de carácter privado. Véase IFT (2015a: 17).



líneas de telefonía fija de Grupo Televisa<sup>23</sup>, así como el incremento en el mismo periodo de otros operadores como Total Play con el 51.9% y Megacable con el 18.6%. No obstante lo anterior, Telmex-Telnor sigue concentrando la mayoría del mercado con el 62.5% del total de líneas de telefonía fija al cierre del primer trimestre de 2015.

Al calcular el Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) se observa una tendencia decreciente en el nivel de concentración, al pasar el IHH de 4,731 puntos en marzo de 2014 a 4,346 puntos para el mismo mes de 2015. Cabe señalar que la disminución del IHH durante todo el 2014 fue de 192 puntos, mientras que la reducción de este índice en un trimestre (2014-IV al 2015-I) fue de 193 puntos. La disminución del IHH en este servicio es un reflejo del estancamiento en el número de líneas de Telmex-Telnor y del crecimiento en las líneas de los demás operadores de telecomunicaciones fijas que han desarrollado estrategias comerciales con reducciones en los precios y mayores opciones en los servicios ofrecidos.

Por tipo de líneas, a marzo de 2015 el 69% corresponde a líneas residenciales, mientras que el restante 31% son líneas no residenciales. Del cierre del primer trimestre de 2014 al mismo periodo de 2015 la penetración de líneas de telefonía fija residenciales incrementó de 43.6 a 45.4 por cada 100 hogares.

A nivel Estatal para el primer trimestre de 2015 destacan el Distrito Federal, Nuevo León y Morelos como las de mayor penetración con 77, 52.5 y 47.6 líneas residenciales por cada 100 hogares, respectivamente. Respecto a las líneas no residenciales el Distrito Federal, Quintana Roo y Sinaloa muestran el porcentaje más alto con 45.8%, 42.9% y 41.1% respectivamente, con relación al total de líneas en cada Entidad Federativa.

#### *Tráfico Telefónico Fijo Total<sup>24</sup>*

A partir del 1 de enero de 2015 se eliminó el cobro por las llamadas de larga distancia nacional, lo que significa que a partir de esa fecha todas las llamadas realizadas dentro del

---

<sup>23</sup> En 2014-I Grupo Televisa incluye a Bestphone, Izzi, TVI y Cablemas, mientras que durante el 2015-I incluye además de los anteriores a Cablecom, adquirido durante el 2014-III, y Cablevisión Red, agregado al grupo en el 2015-I. Véase IFT (2015a: 22).

<sup>24</sup> El tráfico telefónico fijo total es la suma del tráfico local fijo de salida, tráfico de larga distancia nacional de salida y tráfico de larga distancia internacional de entrada y salida (IFT, 2015a: 33). Se entiende por tráfico de salida el generado por las suscripciones al realizar llamadas a la red de su operador o al de cualquier otro y el de entrada como el generado por las llamadas que recibe. Sólo fueron contabilizados los tráficos de salida para el servicio de telefonía local y de larga distancia nacional. Para larga distancia internacional se contabilizó la suma del tráfico de entrada y de salida (IFT, 2015a: 32).

territorio nacional se consideran locales. Los operadores comenzaron a ajustarse a dicha medida, y ahora reportan la información de tráfico de larga distancia nacional (LDN) dentro del tráfico local. La participación conjunta del tráfico local y el tráfico de LDN representa el 79.1% del tráfico total a marzo de 2015, cifra menor al 79.7% que el tráfico local y de LDN representaban del tráfico total para el mismo periodo de 2014.

Por lo anterior, el tráfico telefónico fijo total mostró una caída del -2.5% del cierre del primer trimestre de 2014 al mismo periodo de 2015. Por su parte, el tráfico de larga distancia internacional (LDI) aumentó ligeramente en el año (0.4%). Esto ocasionó que la participación del tráfico de LDI con respecto al tráfico total incrementara del 20.3% al 20.9% de marzo de 2014 al mismo mes en 2015. Por operador, Telmex-Telnor registró el 62.7% del tráfico total al cierre del primer trimestre de 2015.

#### *Tráfico Local Fijo y de Larga Distancia Nacional (LDN)*

Por operador, Telmex-Telnor reporta el 61% del tráfico local fijo y de LDN. El 77.7% del tráfico local fijo tiene como destino la red de un operador fijo, mientras que el restante 22.3% se dirige a una red de operadores móviles. Destacan Aguascalientes, San Luis Potosí y el Distrito Federal como los Estados con mayor proporción de tráfico de red fija a fija con 90.6%, 85.8% y 81.2% respectivamente.

#### *Larga Distancia Internacional (LDI)*

Al finalizar el primer trimestre de 2015, el tráfico de LDI fue de 6.3 mil millones de minutos, lo que representó un incremento del 0.4% respecto al mismo periodo de 2014. El 98% del tráfico de LDI es entre México y Estados Unidos de América (EUA) y Canadá.<sup>25</sup> Al cierre del primer trimestre de 2015 el tráfico de entrada entre México y EUA/Canadá representó el 88.1% y el 9.9% fue tráfico de salida; mientras que el restante 2% fue al resto del mundo (0.6% de entrada y 1.4% de salida). Por operador, Telmex-Telnor representó el 69.1% del tráfico de LDI.

---

<sup>25</sup> De acuerdo a las “Estadísticas de la Población Mexicana en el Mundo 2014”, el 98.6% de los mexicanos que radican en el extranjero lo hacen en EUA y Canadá (dato del Instituto de los Mexicanos en Exterior, órgano desconcentrado de la Secretaría de Relaciones Exteriores: <http://www.ime.gob.mx>) tomado de IFT (2015a: 37).

### *Minutos de Tráfico por Línea (MOU<sup>26</sup> Tráfico)*

El número de minutos de uso de tráfico total reportado<sup>27</sup> por línea de telefonía fija fue de 1,437 para el primer trimestre de 2015. Se observa una disminución del MOU del tráfico local más el de LDN del primer trimestre de 2014 al primer trimestre de 2015, al pasar de 1,238 minutos a 1,137. Por otro lado, el MOU de LDI disminuye 15 minutos en el mismo periodo, para terminar en 300 minutos por línea de telefonía fija.

### *Banda Ancha Fija (BAF)*

De marzo de 2014 al mismo mes de 2015 la penetración de BAF aumentó de 41.5 a 41.9 suscripciones por cada 100 hogares. Así, las suscripciones de banda ancha fija se incrementaron 2.2% en el año para contabilizar un total de 13.3 millones de suscripciones al cierre del primer trimestre de 2015.<sup>28</sup>

El IHH del mercado de banda ancha fija muestra una tendencia decreciente al disminuir de 5,004 puntos en el primer trimestre de 2014 a 4,548 puntos en el primer trimestre de 2015. Lo anterior refleja la pérdida de participación de Telmex-Telnor, el cual pasó de representar el 69% en marzo de 2014 al 63.8% en el mismo mes de 2015. Por otro lado, Grupo Televisa con la adquisición de Cablevisión Red durante el primer trimestre de 2015 incrementó su participación de 13.1% al cierre del primer trimestre de 2014 a 19.1% en el mismo periodo de 2015.

Las suscripciones<sup>29</sup> de BAF representaron el 96.6% del total de suscripciones totales en 2015-I y las inalámbricas fijas<sup>30</sup> el 3.4% restante. Respecto de las tecnologías alámbricas, a marzo de 2015 destacan las suscripciones por DSL, las cuales muestran una participación en el mercado decreciente aunque siguen representando el 60% del total. Por otro lado, las suscripciones por cable modem (coaxial) incrementaron 31.9% en el último año y representaron

---

<sup>26</sup> Por sus siglas en inglés Minutes Of Use (MOU). Se define como el cociente entre el tráfico y el número de líneas. (IFT, 2015a: 40)

<sup>27</sup> Se refiere a la suma del tráfico local fijo de salida, tráfico de larga distancia nacional de salida y tráfico de larga distancia internacional de entrada y salida. (IFT, 2015a: 40)

<sup>28</sup> La información corresponde a un total de 18 operadores. En el tercer trimestre de 2014 estos operadores representaron el 98.7% del total de suscripciones de banda ancha fija; el restante 1.3% fue estimado con base en información histórica. Se tomó el dato de Total Play del 2014-III para el 2014-IV y 2015-I debido a que el operador no reportó su información. (IFT, 2015a: 43).

<sup>29</sup> Suscripciones fijas que tiene velocidad de 256 kbit/s o mayores e incluyen los siguientes tipos de conexiones: DSL (cable de par de cobre), cable modem (cable coaxial), fibra óptica y otras tecnologías fijas.

<sup>30</sup> Son las suscripciones fijas que tienen velocidad de 256 kbit/s o mayores e incluyen los siguientes tipos de conexiones: satélite (antena de plato) y terrestre (Wimax o microondas).

el 28.8% del total. Por su parte, las suscripciones de fibra óptica crecieron 21.2% en el mismo periodo y al cierre del primer trimestre de 2015 concentraron el 7.4% de las suscripciones.

Al calcular el IHH del mercado de banda ancha fija utilizando como participaciones de mercado el número de suscripciones por tecnología, se observa una tendencia decreciente producto de una mayor competencia entre plataformas tecnológicas, derivado del menor número de suscripciones por DSL y el crecimiento de tecnologías más modernas como la de cable modem y fibra óptica.

## **Televisión**

### *Televisión Restringida*

Al cierre del primer trimestre de 2015 existen 16.5 millones de suscripciones de TV restringida lo que representó un crecimiento de 9.7% respecto al mismo periodo de 2014. Así, la penetración de TV restringida se incrementó en 4.1 suscripciones por cada 100 hogares en el año, al pasar de 47.9 a 52 de marzo de 2014 a marzo de 2015. Por operador<sup>31</sup>, la participación de Grupo Televisa representa el 61.9% (véase Cuadro 2). El número de suscripciones de TV restringida presentó la mayor penetración en los Estados de Quintana Roo, Baja California y Querétaro con 70.3, 68.7 y 66.2 suscripciones por cada 100 hogares respectivamente.

Cuadro 2:  
Participación en el Mercado de TV Restringida  
(porcentaje)

Grupo Televisa	61.9
SKY	38.8
Cablemás	7.6
IZZI	5.5
Cablecom	4.7
Cablevisión Red	2.7
TVI	2.7
Megacable	15.1
Dish-MVS	16.0
Otros operadores	6.9

Fuente: Elaboración propia con datos de IFT (2015a)

Al calcular el IHH del mercado de TV restringida se observa un aumento sostenido de marzo de 2014 al mismo mes de 2015. Lo anterior se debe a las adquisiciones que ha realizado

<sup>31</sup> La información corresponde a un total de 15 operadores que ofrecen el servicio por cable, satélite y microondas. Se estima que estos representan el 95.2% de la participación en el mercado de TV restringida; el restante 4.8% fue estimado con base en información histórica. (IFT, 2015a: 51)

Grupo Televisa en dicho periodo. Por un lado, adquirió a Cablecom durante el tercer trimestre de 2014, lo que incrementó su participación de mercado de 55% a 59.9%. Después, en el primer trimestre de 2015 adquirió a Cablevisión Red lo que nuevamente aumentó su participación para terminar en 61.9% en el periodo reportado.

#### *TV Restringida por Satélite*

En el mercado de TV restringida por satélite, Sky concentró el 70.8% del mercado al cierre del primer trimestre de 2015, mientras que Dish tiene el 29.2% restante. Sin embargo, es importante notar que Dish ha ganado marginalmente participación al pasar del 28.2% al término del primer trimestre de 2014 al mencionado 29.2% en el mismo periodo de 2015. La mayor penetración de TV restringida por satélite se observó en los Estados de Tabasco, Baja California Sur y Quintana Roo con 46.8, 40.4 y 39.4 suscripciones por cada 100 hogares respectivamente.

#### *TV Restringida por Cable*

Para el servicio de TV restringida por cable, Grupo Televisa representa el 51.7% de las suscripciones (Cablemás 17%, Izzi 12.2%, Cablecom 10.4%, Cablevisión Red 6.1% y TVI 5.9%), Megacable el 33.6%, Total play 1.7%, Axtel-Avantel 1.3% y el resto de los operadores 11.8 por ciento.<sup>32</sup> A nivel Estatal, Sonora, Querétaro y Baja California muestran los mayores niveles de penetración de TV restringida por cable con 38.4, 35.7 y 32.7 suscripciones por cada 100 hogares respectivamente.

## **ii. Telecomunicaciones móviles**

#### *Telefonía Móvil*

El total de suscripciones de telefonía móvil se situó al cierre del primer trimestre de 2015 en 103 millones, lo anterior representó una disminución de -1.57% respecto del mismo trimestre de 2014. La penetración de suscripciones móviles en México es de 85.1 por cada 100 habitantes. En lo referente a la participación de los operadores de telefonía móvil, Telcel posee el 69.46% del total de suscripciones (véase Cuadro 3).

El IHH registró un incremento de 326 puntos entre el cierre del cuarto trimestre de 2014 y el cierre del primer trimestre de 2015, lo anterior debido a un aumento de 3.4 millones en las

---

<sup>32</sup> IFT (2015a: 60)

suscripciones de Telcel, combinado con una disminución de 3.3 millones suscripciones de Iusacell-Unefón debido a corrección de cifras.

Cuadro 3:  
Participación de TELCEL en el Mercado de Telefonía Móvil  
(Porcentaje)

Suscripciones de Telefonía Movil	69.5
Suscripciones Modalidad Pre-Pago	70.6
Suscripciones Modalidad Pos-Pago	62.9
Suscripciones Banda Ancha Móvil (BAM)	72.5
Suscripciones BAM Modalidad Pre-Pago	74.8
Suscripciones BAM Modalidad Pos-Pago	66.4
Tráfico Telefónico BAM	58.5
Mensajes de Texto (SMS)	87.2

Fuente: Elaboración propia con datos de IFT (2015a)

#### *Suscripciones de Prepago y Pospago en Telefonía Móvil*

A marzo de 2015 bajo la modalidad prepago se reportaron 87.5 millones de suscripciones (85% del total), lo que representó una disminución de -1.6% con respecto al mismo periodo del año anterior. Mientras tanto, la modalidad de pospago registró 15.5 millones de suscripciones (15% del total), lo que representó una disminución de -1.7% con respecto a marzo de 2014.

En la modalidad de prepago, Telcel y Telefónica concentran el 94.84% del total de suscripciones. Para la modalidad de pospago, Iusacell-Unefón (Iusacell con 11.94% y Unefón con 2.02%) y Nextel alcanzaron en conjunto una participación de 30.31%. El IHH para la modalidad de prepago registró un incremento de 289 puntos, del cierre del cuarto trimestre de 2014 al cierre del mismo periodo de 2015, para ubicarse en 5,593 puntos. Por su parte, en pospago el mismo índice pasó de 3,776 puntos en el cierre del cuarto trimestre de 2014 a 4,470 puntos en el cierre del primer trimestre de 2015.

#### *Tráfico Telefónico Móvil de Salida*<sup>33</sup>

Durante el primer trimestre de 2015, el tráfico de voz en telefonía móvil alcanzó los 34,651 millones de minutos, lo que representa una disminución de -2.38% con respecto al trimestre inmediato anterior, esto refleja un movimiento a opciones alternativas de comunicación (mayor uso de datos como sustituto de voz). Para este trimestre, Telcel posee el 71.13% de los minutos de tráfico, Telefónica el 21.2% y Iusacell-Unefón y Nextel45 el 6.37% y 1.3%, respectivamente.

<sup>33</sup> Número de minutos de las llamadas realizadas por las suscripciones móviles a la misma o a cualquier otra red fija o móvil.

Es importante recalcar que del cierre del 2014-trimestre I al cierre de 2015-trimestre I, el tráfico de salida de Telcel ha disminuido en -12.36%, mientras que el de Telefónica aumentó en 12.12%.

#### *Banda Ancha Móvil (BAM)*

La penetración de banda ancha móvil en México es de 43 por cada 100 habitantes. Las suscripciones de BAM cerraron el primer trimestre de 2015 en 51.5 millones, lo que representa un crecimiento de 1.18% respecto de los 50.9 millones registradas al cierre del cuarto trimestre de 2014. Telcel concentra la mayor cantidad de suscripciones con un 72.45%. En la modalidad de prepago en el mercado de BAM, Telcel y Telefónica concentran el 96.24% del total de suscripciones, y para la modalidad de pospago, Nextel y Iusacell-Unefón poseen el 28.08% del mercado. Para el servicio de banda ancha móvil, 73% de las suscripciones pertenecen a la modalidad de prepago y 27% a la de pospago. Al cierre del primer trimestre de 2015 el tráfico de banda ancha móvil fue de 1,218 Megabytes (MB) por suscripción.

#### *Mensajes de Texto (SMS)*

Aunque las nuevas tecnologías están desplazando a las más antiguas en uso, todavía existe un tráfico significativo de mensajes de texto (SMS) en la telefonía móvil en México. Al finalizar el primer trimestre de 2015, en México se envían 102 sms por suscripción. Durante el primer trimestre de 2015, se intercambiaron 10,509 millones de mensajes de texto de los cuales Telcel intercambió el 87.24% reflejando que el uso de SMS está muy vigente entre las suscripciones de este operador.

## **II. La empresa Teléfonos de México S.A.B. de C.V. (TELMEX)**

### **a. Datos generales de la empresa**

Teléfonos de México, S.A.B. de C.V. (TELMEX) es una compañía mexicana, proveedora de telecomunicaciones y tecnologías de la información con presencia nacional. Su actividad principal comprende, entre otras cosas, la operación de las redes más completas de telefonía local y de larga distancia, servicios como conectividad, acceso a Internet, coubicación, hospedaje, soluciones y servicios administrados de tecnologías de información, y servicios de interconexión con otros operadores de telecomunicaciones.<sup>34</sup>

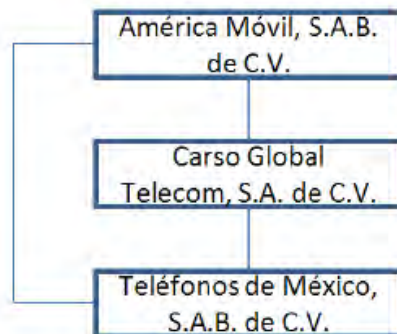
---

<sup>34</sup> TELMEX (2015: 8)

El número de empleados al cierre de 2014, fue de 46,301. Al 31 de diciembre de 2014, los empleados sindicalizados representan el 78.9%. Todos los puestos gerenciales los ocupan empleados no sindicalizados. Los salarios y ciertas prestaciones para personal sindicalizado se negocian cada año, y el Contrato Colectivo de Trabajo con el personal sindicalizado se negocia cada dos años.<sup>35</sup>

La empresa se constituyó al adquirir los negocios de telefonía en México de LM Ericsson en 1947 y de la Telephone and Telegraph Company en 1950. En 1972 el gobierno federal mexicano adquirió la mayor parte del capital social, vendiendo en 1990 la mayoría de las acciones de control y, en una serie de operaciones iniciadas en 1991, el resto de las acciones en su poder.<sup>36</sup> En septiembre del 2000 TELMEX escindió sus operaciones inalámbricas (telefonía móvil) en México y otras operaciones internacionales existentes hasta ese momento a América Móvil. En 2004 inició la expansión de sus operaciones fuera de México a través de una serie de adquisiciones de empresas de telecomunicaciones en Brasil, Argentina, Chile, Colombia, Perú, Ecuador y los Estados Unidos de América. El 26 de diciembre de 2007 TELMEX escindió todas sus operaciones en Latinoamérica, así como su negocio de páginas amarillas a Telmex Internacional, S.A. de C.V. Al cierre de 2014, América Móvil tiene una participación accionaria de 98.7% de TELMEX (véase cuadro 4).

Cuadro 4:  
Estructura de Consolidación Fiscal de TELMEX



Fuente: TELMEX (2015: 20)

El cuadro 5 contiene los nombres, responsabilidades y experiencia de negocios de los principales ejecutivos de TELMEX.

---

<sup>35</sup> TELMEX (2015: 18)

<sup>36</sup> TELMEX (2015: 3 y 7)



Cuadro 5:  
Principales Ejecutivos de TELMEX

<b>Héctor Slim Seade</b> Director General	Nombrado: Experiencia de negocios:	2006 Director de Soporte a la Operación en Teléfonos de México, S.A.B. de C.V. y Director General de Fianzas Guardianas Inbursa, S.A. Director Administrativo de Banco Inbursa, S.A.
<b>Carlos Fernando Robles Miaja</b> Director de Finanzas y Administración	Nombrado: Experiencia de negocios:	2011 Diversas posiciones en finanzas, incluyendo Presupuestos, Evaluación Financiera y la Tesorería de Teléfonos de México, S.A.B. de C.V.
<b>Arturo Elías Ayub</b> Director de Comunicación, Relaciones Institucionales y Alianzas Estratégicas	Nombrado: Experiencia de negocios:	2002 Director General de la Sociedad Comercial Cadena y varias posiciones en Teléfonos de México, S.A.B. de C.V. incluyendo Director de Nuevos Servicios, Regulación y Comunicación.
<b>Francisco Javier Mondragón Alarcón</b> Director de Regulación y Asuntos Jurídicos	Nombrado: Experiencia de negocios:	1999 Consejero General de Grupo Televisa, S.A. de C.V. y Vicepresidente Ejecutivo en Grupo Televisión.

Fuente: TELMEX (2015: 46)

#### **b. Desempeño Económico de TELMEX<sup>37</sup>**

En 2014 TELMEX registró ingresos por \$106,953 millones, un incremento de 1.3% con respecto al año anterior, debido a mayores ingresos del negocio de datos, efecto atenuado por menores ingresos provenientes de los servicios (local, larga distancia nacional y larga distancia internacional), por menor número de líneas facturadas y disminución en los ingresos unitarios. El cuadro 6 muestra los Estados de Resultados Consolidados de TELMEX para el periodo 2012-2014.

Los ingresos por el servicio local se redujeron 4.5% en 2014 y 5.2% en 2013. En ambos años, fue debido principalmente a un menor número de líneas facturadas, un menor volumen de tráfico local y un menor ingreso promedio por llamada local facturada, esto atribuible principalmente, a la competencia de la telefonía celular, a la competencia de otros operadores de telefonía y al cambio en el perfil de consumo de sus clientes.

<sup>37</sup> TELMEX (2015: 28-31)

Cuadro 6:  
Estados de Resultados Consolidados de TELMEX

	Años terminados el 31 de diciembre de					
	2014		2013		2012	
	(en millones de pesos)	(% de ingresos de operación)	(en millones de pesos)	(% de ingresos de operación)	(en millones de pesos)	(% de ingresos de operación)
<b>Ingresos de operación:</b>						
Servicio local.....	\$33,673	31.5%	\$35,264	33.4%	\$37,196	35.0%
Servicio de larga distancia nacional.....	8,396	7.9	9,343	8.8	10,478	9.9
Servicio de larga distancia internacional.....	4,571	4.3	5,060	4.8	6,189	5.8
Interconexión.....	8,501	7.8	8,152	7.7	7,907	7.4
Datos.....	42,410	39.7	38,618	36.6	35,851	33.8
Otros.....	9,402	8.8	9,156	8.7	8,623	8.1
	<u>106,953</u>	<u>100.0</u>	<u>105,593</u>	<u>100.0</u>	<u>106,244</u>	<u>100.0</u>
<b>Costos y gastos de operación:</b>						
Costo de venta y servicios.....	47,588	44.5	44,383	42.0	43,602	41.0
Comerciales, administrativos y generales.....	23,342	21.8	23,391	22.2	23,523	22.1
Interconexión.....	5,303	5.0	6,636	6.3	6,028	5.7
Depreciación y amortización.....	12,019	11.2	12,915	12.2	13,573	12.8
Otros gastos, neto.....	1,052	1.0	1,483	1.4	1,551	1.5
	<u>89,304</u>	<u>83.5</u>	<u>88,808</u>	<u>84.1</u>	<u>88,277</u>	<u>83.1</u>
Utilidad de operación.....	<u>17,649</u>	<u>16.5%</u>	<u>16,785</u>	<u>15.9%</u>	<u>17,967</u>	<u>16.9%</u>
<b>Costo de financiamiento:</b>						
Intereses ganados.....	(660)		(343)		(172)	
Intereses devengados a cargo.....	2,415		3,788		4,587	
Intereses pasivo neto laboral.....	3,593		2,679		3,330	
Pérdida (utilidad) cambiaria, neta.....	1,629		59		(2,589)	
	<u>6,977</u>		<u>6,183</u>		<u>5,156</u>	
Participación en utilidad neta de compañías asociadas.....	<u>65</u>		<u>50</u>		<u>116</u>	
Utilidad antes de impuesto a la utilidad.....	<u>10,737</u>		<u>10,652</u>		<u>12,927</u>	
Provisión para impuesto sobre la renta.....	<u>4,460</u>		<u>4,500</u>		<u>4,936</u>	
Utilidad por operaciones continuas.....	<u>6,277</u>		<u>6,152</u>		<u>7,991</u>	
Utilidad por operaciones discontinuas.....	<u>-</u>		<u>1,541</u>		<u>2,761</u>	
Utilidad neta.....	<u>\$6,277</u>		<u>\$7,693</u>		<u>\$10,752</u>	
Utilidad por acción atribuible a la parte controladora (en pesos):						
De operaciones continuas.....	\$0.267		\$0.341		\$0.443	
De operaciones discontinuas.....	-		0.086		0.153	
Neta.....	<u>0.267</u>		<u>0.427</u>		<u>0.596</u>	

Fuente: TELMEX (2015: 26)

Los ingresos del servicio de larga distancia nacional se redujeron 10.1% en 2014 y 10.8% en 2013. En ambos años, por una disminución en el ingreso promedio por minuto y por menor tráfico cursado por sus clientes. De acuerdo con la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR), tanto la Compañía, como el resto de los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, eliminaron los cargos provenientes del servicio de larga distancia nacional a partir del 1 de enero de 2015, en apoyo al público consumidor. Los ingresos por larga distancia internacional disminuyeron 9.7% en 2014, por menor tráfico proveniente de sus clientes

y por un menor ingreso promedio por minuto del tráfico. No obstante los anteriores resultados, TELMEX continúa siendo la principal empresa en el mercado de Telefonía Fija como lo resume el cuadro 7.

Cuadro 7:  
Participación de TELMEX-Telnor en el Mercado de Telefonía Fija  
(Porcentaje)

Líneas	62.5
Tráfico Total de Telefonía	62.7
Tráfico Local Fijo y Larga Distancia Nacional	61.0
Tráfico de Larga Distancia Internacional	69.1
Suscripciones de Banda Ancha Fija (BAF)	63.8

Fuente: Elaboración propia con datos de IFT (2015a)

Los ingresos por servicios de interconexión<sup>38</sup> aumentaron 4.3% en 2014 debido a mayores ingresos por tráfico de “el que llama paga”, efecto atenuado por menores ingresos de terminación de tráfico de otros operadores y de operadores celulares. Los ingresos de los servicios de datos aumentaron 9.8% en 2014 debido a mayores ingresos provenientes de los servicios al mercado corporativo y por el crecimiento en clientes Infinitum. El rubro de Otros Ingresos creció 2.7% en 2014 debido, entre otras cosas, a mayores ventas en las Tiendas TELMEX.

Los costos de venta y servicios se incrementaron 7.2% en 2014 debido primordialmente a mayores costos de ventas a clientes y por mayores ventas en las Tiendas TELMEX. Los gastos comerciales, administrativos y generales disminuyeron 0.2% en 2014 principalmente por las iniciativas para optimizar el uso de los recursos y por menores gastos de publicidad. Los costos de interconexión incluyen los pagos que hace TELMEX a otros operadores celulares por los servicios “el que llama paga”. Estos costos disminuyeron 20.1% en 2014 debido a menores costos de interconexión con una empresa relacionada (TELCEL).

La utilidad de operación se incrementó 5.1% en 2014, por mayores ingresos de los servicios de datos, menores costos de interconexión así como por las iniciativas para optimizar el uso de los recursos. La utilidad neta disminuyó 18.4% en 2014 respecto a 2013, alcanzando los 6,277 millones de pesos. Sobre este dato cabe señalar que la tasa efectiva de impuesto sobre la renta que pagó TELMEX, como porcentaje de la utilidad antes de impuestos, fue de 41.5% en 2014, 42.2% en 2013 y 38.2% en 2012.

<sup>38</sup> Mediante los cuales otros operadores de servicio local, de larga distancia y de telefonía celular, establecen puntos de interconexión con la red de TELMEX para completar llamadas de sus clientes hacia clientes de TELMEX.

## **Conclusiones**

La industria de las telecomunicaciones en México se ha convertido en uno de los motores de la sociedad contemporánea. Aunado al aspecto tecnológico con el que tradicionalmente se asocia a esta industria, han cobrado relevancia otros aspectos que hasta hace unas décadas no estaban presentes en las telecomunicaciones, tales como la economía, los mercados, las políticas públicas y la regulación.<sup>39</sup>

Como vimos en este capítulo, TELMEX concentra el 62.5% del mercado de telefonía fija, Grupo Televisa el 61.9% del mercado de TV restringida y TELCEL el 69.5% del mercado de la telefonía móvil. Debido a esta fuerte concentración de la industria ha sido necesaria la intervención de las autoridades económicas reguladoras para intentar que esos mercados sean más competitivos.

El siguiente capítulo analiza las posibles repercusiones económicas sobre la empresa TELMEX y sobre la industria de las telecomunicaciones en México, a raíz del conjunto de nuevas disposiciones que han modificado el marco jurídico de dicha industria, y que tienen como objetivo principal impulsar una mayor competencia al interior de los mercados de las telecomunicaciones.

---

<sup>39</sup> CEC-ITAM (2010)

### **CAPITULO III: REFORMAS AL MARCO LEGAL DE LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES. EFECTOS SOBRE TELMEX Y LA INDUSTRIA**

#### **Introducción**

El 11 de junio de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) 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". El Decreto da origen al Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) como un órgano autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio, encargado de regular, promover y supervisar el desarrollo eficiente en los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones en México, además de ejercer de forma exclusiva las facultades en materia de competencia económica en dichos sectores, conforme a lo establecido en la Constitución.<sup>40</sup> El IFT sustituyó en sus funciones a la Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL).

El 23 de mayo de 2014 se publicó en el DOF el "Decreto por el que se expide la Ley Federal de Competencia Económica y se reforman y adicionan diversos artículos del Código Penal Federal" La Ley Federal de Competencia Económica (LFCE) entró en vigor el 7 de julio de ese año, y crea la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) como un órgano autónomo encargado de vigilar, promover y garantizar la libre competencia y concurrencia en los mercados.<sup>41</sup>

El 14 julio de 2014 se publicó en el DOF el "Decreto por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión". La Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR) entró en vigor el 13 de agosto de ese mismo.

La promulgación de estos tres ordenamientos (el Decreto, la LFCE y la LFTR) significó un cambio sustancial para el marco jurídico de la industria de las telecomunicaciones en México, con el objetivo, entre otros, de impulsar una mayor competencia en la industria debido a los

---

<sup>40</sup> <http://www.ift.org.mx/conocenos/acerca-del-instituto/historia>.

<sup>41</sup> <https://www.cofece.mx/cofece/index.php/cofece/quienes-somos>

elevados niveles de concentración en varias de sus ramas de actividad, como por ejemplo, la telefonía fija, la telefonía móvil y la televisión restringida.

A juzgar por lo revisado en el capítulo anterior, el objetivo de unos mercados más competitivos al interior de la industria de las telecomunicaciones en México es algo que aún está lejos de concretarse, pues TELMEX concentra el 62.5% del mercado de telefonía fija, Grupo Televisa el 61.9% del mercado de TV restringida y TELCEL el 69.5% del mercado de la telefonía móvil.

El nuevo marco jurídico de la industria de las telecomunicaciones en México establece que aquellas empresas calificadas como “agente económico predominante”, es decir, empresas cuasi-monopólicas o sustancialmente dominadoras en un mercado oligopólico, deben ser sujeto de medidas especiales para reducir su tamaño en el mercado y así permitir la entrada de nuevas empresas para promover la libre competencia. En este capítulo nos concentramos exclusivamente en las medidas que han sido aplicadas a la empresa TELMEX, y analizamos sus posibles consecuencias económicas sobre los resultados futuros de la Empresa.

En la primera sección, el capítulo presenta una selección de artículos de los tres ordenamientos (el Decreto, la LFCE y la LFTR) que afectan directamente a TELMEX; en la segunda sección se revisa el Título de Concesión modificado en agosto de 1990 y las limitaciones que éste impone a la Empresa en materia de fijación de precios; en la tercera sección se revisan las medidas asimétricas a las que ha sido sometida la Empresa y los procesos legales que se han desencadenado por este tipo de regulación de la autoridad; finalmente, en la cuarta sección se hacen algunos comentarios generales sobre el futuro del desempeño económico de la Empresa y de la industria ante las disposiciones del nuevo marco legal.

## **I. Artículos del nuevo marco jurídico que afectan a TELMEX**

### **a. Del Decreto**

El servicio público de telecomunicaciones debe prestarse en condiciones de competencia por ser de interés general:

Artículo 6:

“II. Las telecomunicaciones son servicios públicos de interés general, por lo que el Estado garantizará que sean prestados en condiciones de

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

El IFT es el encargado de promover la libre competencia en la industria de las telecomunicaciones:

Artículo 28:

“... El Estado contará con una Comisión Federal de Competencia Económica, que será un órgano autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tendrá por objeto garantizar la libre competencia y concurrencia... El Instituto Federal de Telecomunicaciones es un órgano autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones...”

El IFT determinará la existencia de agentes económicos preponderantes en el sector de las telecomunicaciones, así como las medidas necesarias para la desagregación de la red de dicho agente dominante:

Octavo Transitorio:

“III. El Instituto Federal de Telecomunicaciones deberá determinar la existencia de agentes económicos preponderantes en los sectores de radiodifusión y de telecomunicaciones, e impondrá las medidas necesarias... 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 cincuenta por ciento, 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...

IV. El Instituto Federal de Telecomunicaciones... establecerá las medidas que permitan la desagregación efectiva 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 red pública de telecomunicaciones y el punto de acceso a la red local pertenecientes a dicho agente. Estas medidas también serán aplicables al agente económico con poder sustancial en el mercado relevante de servicios al usuario final.

... en particular, los concesionarios podrán elegir los elementos de la red 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.”

### **b. De la Ley Federal de Competencia Económica**

La Comisión Federal de Competencia Económica determinará acerca del insumo esencial y de la desincorporación de activos del agente económico preponderante:

Artículo 60:

“Para determinar que es insumo esencial, la Comisión deberá considerar:

I. Si el insumo es controlado por uno, o varios Agentes Económicos con poder sustancial o que hayan sido determinados como preponderantes por el Instituto Federal de Telecomunicaciones;”

Artículo 94:

“VII-d. La desincorporación de activos, derechos, partes sociales o acciones del Agente Económico involucrado, en las proporciones necesarias para eliminar los efectos anticompetitivos, procederá cuando otras medidas correctivas no son suficientes para solucionar el problema de competencia identificado.”

### **c. De la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión**

El IFT determinará la existencia de agentes económicos preponderantes en el sector de las telecomunicaciones:



Artículo 262:

“El Instituto 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...

Para efectos de lo dispuesto en esta Ley, 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 cincuenta por ciento, 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 Instituto.”

El IFT determinará las medidas asimétricas a las que deberá sujetarse el agente económico preponderante en el sector de las telecomunicaciones, entre ellas, el uso de su infraestructura:

Artículo 267:

“En lo que respecta al sector de telecomunicaciones el Instituto podrá imponer las siguientes medidas al agente económico preponderante:

I. Someter anualmente a la aprobación del Instituto las ofertas públicas de referencia para los servicios de: a) interconexión, la que incluirá el proyecto de convenio marco de interconexión y lo dispuesto en el artículo 132, b) usuario visitante, c) compartición de infraestructura pasiva, d) desagregación efectiva de la red pública de telecomunicaciones local, e) accesos, incluyendo enlaces, y f) servicios de reventa mayorista sobre cualquier servicio que preste de forma minorista;

II. Presentar para la autorización del Instituto las tarifas que aplica: i) a los servicios que presta al público ii) a los servicios intermedios que presta a otros concesionarios, y iii) a su operación de manera desagregada e individual a efecto de impedir subsidios cruzados entre servicios o esquemas que desplacen a la competencia...”

III. Presentar anualmente información sobre su: i) topología de red alámbrica, inalámbrica y la relativa a la banda ancha, incluyendo los planes de modernización o crecimiento, ii) centrales y demás elementos de infraestructura que determine el Instituto, para lo cual deberá detallar, entre otros, elementos físicos y lógicos, su ubicación por medio de coordenadas geo-referenciadas, especificaciones técnicas, jerarquía, funcionalidades y capacidades.

IV. Permitir la interconexión e interoperabilidad entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones en cualquier punto factible, independientemente de donde se ubiquen, y provisionar las capacidades de interconexión en los términos en que le sean solicitados.

Artículo 269:

“El Instituto podrá imponer al agente económico preponderante en el sector de las telecomunicaciones las siguientes obligaciones específicas en materia de desagregación de la red pública de telecomunicaciones local.

I. Permitir a otros concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones el acceso de manera desagregada a elementos, infraestructuras de carácter activo y pasivo, servicios, capacidades y funciones de sus redes sobre tarifas individuales no discriminatorias que no excedan de aquellas fijadas por el Instituto.

Se considerarán elementos de la red pública de telecomunicaciones local, las centrales de cualquier tipo y jerarquía, radio-bases, equipos, sistemas maestros, sistemas de prueba, el acceso a funcionalidades de la red y los demás elementos de red que sean necesarios para que la prestación de los servicios se proporcione, al menos, en la misma forma y términos en que lo hace el agente económico preponderante.

II. Ofrecer cualquier tipo de servicio de acceso a la red pública de telecomunicaciones local, al circuito físico que conecta el punto de conexión terminal de la red en el domicilio del usuario a la central telefónica o instalación equivalente de la red pública...

IV. Realizar a su costa la creación, desarrollo y la implantación de procesos, sistemas, instalaciones y demás medidas que resulten necesarias

para permitir la provisión eficiente y en condiciones de competencia de los elementos y servicios de desagregación a los demás concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones que determine el Instituto. Entre otros elementos y servicios, se incluirán los relativos a reporte de fallas, ubicación dentro y fuera de la central de la red del agente económico preponderante, establecimiento de niveles de calidad del servicio, procesos de facturación, pruebas y homologación de equipos, estándares operativos y procesos de mantenimiento.

Para la definición de las medidas a que se refiere el párrafo anterior y garantizar su debida ejecución, el Instituto establecerá grupos de trabajo a los que deberán integrarse el agente económico preponderante y los demás concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones que señale el Instituto.

V. Permitir que otros concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones puedan acceder, entre otros, a los medios físicos, incluyendo la fibra óptica, técnicos y lógicos de la red pública de telecomunicaciones local perteneciente al agente económico preponderante, de conformidad con las medidas que le imponga el Instituto para que dicho acceso sea efectivo.

VII. El Instituto podrá intervenir de oficio para garantizar que en el acceso desagregado a que se refiere este artículo existan condiciones de no discriminación, competencia efectiva en el sector de telecomunicaciones, eficacia económica y un beneficio máximo para los usuarios finales, y

VIII. Aquellas medidas adicionales que a juicio del Instituto sean necesarias para garantizar la desagregación efectiva.

Artículo 271:

“El agente económico preponderante en el sector de las telecomunicaciones deberá permitir a los concesionarios y a los autorizados a comercializar servicios de telecomunicaciones, seleccionar la infraestructura y plataforma para soportar su modelo de negocio, así como facilitar la integración de dicha plataforma con las plataformas de sistemas del agente económico preponderante”.

## **II. El Título de Concesión de TELMEX y las Restricciones para Determinar sus Tarifas<sup>42</sup>**

### **a. El Título de Concesión**

Un operador de redes públicas de telecomunicaciones, como TELMEX, deberá operar bajo un Título de Concesión. La autoridad que otorgaba las concesiones anteriormente era la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y actualmente es el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT). Las concesiones pueden ser otorgadas únicamente a ciudadanos o a sociedades mexicanas y no podrán ser transferidas o cedidas sin la previa aprobación del IFT.

El Título de Concesión de TELMEX fue otorgado en 1976 y modificado en agosto de 1990, en términos de la Ley de Vías Generales de Comunicación y es una concesión para instalar, operar y explotar una red de telecomunicaciones, y prestar servicios básicos de telefonía y servicios de telecomunicaciones (voz, datos, textos e imágenes).

Este Título de Concesión de TELMEX tiene vigencia hasta 2026 y puede ser prorrogada por un periodo adicional de 15 años, sujeto a los requisitos adicionales que la SCT o el IFT pudieran imponer. A partir de ese momento, podrá ser renovada por un periodo adicional de 30 años, según se prevé en la LFTR. La subsidiaria de TELMEX, Teléfonos del Noroeste, S.A. de C.V. (Telnor) tiene una Concesión por separado en una región localizada en dos estados del noroeste de México, que expirará en 2026 y podría ser renovada por un periodo adicional de 15 años contados a partir de ese momento. Las condiciones materiales de la Concesión de Telnor son similares a las de la Concesión de TELMEX.

La LFTR prevé la existencia de una Concesión única bajo la cual un operador podrá proporcionar cualquier servicio de telecomunicaciones y radiodifusión. En el momento que TELMEX pueda migrar al nuevo sistema de Concesión única, estará autorizado para proporcionar servicios de radiodifusión, entre otros. Sin embargo, la transición está sujeta a condiciones adicionales para los agentes económicos preponderantes.

---

<sup>42</sup> TELMEX (2015: 13-15)

## **b. Restricciones para fijar precios**

La libertad de TELMEX para determinar sus tarifas resulta afectada por las acciones regulatorias establecidas en la LFTR. De acuerdo con la Concesión, los precios de los servicios de telefonía básica, incluyendo los gastos de instalación, la renta básica mensual, el servicio medido local y el servicio de larga distancia, se encuentran sujetos a un proceso de revisión de una canasta de servicios denominada “precios tope” ponderada para reflejar el volumen de cada servicio prestado por la Compañía durante el periodo precedente. Cada cuatro años, TELMEX presenta un modelo ante el IFT con los estimados de las unidades de operación para los servicios básicos, costos y precios. También existe un precio base apoyado en el promedio del costo incremental a largo plazo.

Dentro de este rango, TELMEX tiene libertad para determinar la estructura de sus tarifas, pero requiere pre-aprobación del IFT antes de que esas tarifas surtan efectos. Los precios tope varían con el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), permitiéndole a la Empresa incrementar sus tarifas nominales para mantenerlas alineadas con la inflación (menos un factor de productividad establecido para la industria de las telecomunicaciones), sujeto a consulta con el IFT.

Bajo el Título de Concesión, el precio tope también se ajusta a la baja periódicamente para trasladar los beneficios de los incrementos de la productividad a los consumidores. El IFT determina un ajuste periódico cada cuatro años para permitir a la Empresa mantener una tasa interna de retorno igual al costo de capital promedio ponderado.

La Concesión permite a la Empresa establecer libremente los precios de los servicios que no son parte de la telefonía básica, siempre que previamente los registre ante el IFT. Estos servicios incluyen transmisión de datos, acceso a Internet y servicios digitales. Sin embargo, el IFT impuso a TELMEX ciertas restricciones para los servicios de acceso a Internet y servicio de terminación de llamadas a teléfonos móviles bajo la modalidad “el que llama paga”.

### **III. TELMEX como Agente Económico Preponderante, Medidas Asimétricas y Procesos Legales<sup>43</sup>**

#### **a. Agente Económico Preponderante**

La reforma constitucional de 2013 prevé que el IFT determine la existencia de “agentes económicos preponderantes” en los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones. De ser el caso, se autoriza al IFT a imponer un régimen regulatorio especial al “agente económico preponderante”, así como determinar las medidas necesarias para evitar que se afecte la competencia y la libre concurrencia, y con ello, a los usuarios finales. El régimen especial se conoce como regulación “asimétrica” porque es aplicable a un participante del mercado y no a los demás.

En marzo de 2014, antes de la adopción de la legislación secundaria, el IFT determinó calificar como “grupo de interés económico” a TELMEX, América Móvil, S.A.B. de C.V., Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V. (Telcel), Grupo Carso, S.A.B. de C.V. y Grupo Financiero Inbursa, S.A.B. de C.V. En ese contexto el IFT determinó que TELMEX es un “agente económico preponderante” en el mercado de las telecomunicaciones, por lo cual TELMEX es sujeto de medidas especiales de regulación que entraron en vigor en abril de 2014 y persisten hasta la fecha.

#### **b. Medidas Asimétricas**

Algunas de las medidas más importantes que el IFT impuso a TELMEX son las siguientes:

- *Interconexión*: TELMEX, por ser el “agente económico preponderante” de acuerdo a la LFTR, no cobrará a los otros concesionarios por el tráfico que termine en su red, únicamente puede cobrar una tarifa por el tráfico que termine en la red de los otros concesionarios. Por otro lado, TELMEX deberá pagar una tarifa cuando utilice (por originación y/o por tránsito) la red de otros concesionarios, dicha tarifa de interconexión será negociada libremente. El 29 de diciembre de 2014 el IFT publicó en el Diario Oficial de la Federación las tarifas asimétricas que TELMEX deberá pagar durante 2015 al resto de los operadores por concepto de interconexión, siendo estas de \$0.005162 pesos por originación y de \$0.006246 pesos por tránsito.

---

<sup>43</sup> TELMEX (2015: 16-17)

- *Acceso a Infraestructura*: diversas medidas relacionadas con la capacidad de otros operadores para utilizar la infraestructura de redes de TELMEX.

- *Compartición de Infraestructura*: TELMEX debe proporcionar acceso a otros operadores para utilizar su infraestructura pasiva, incluyendo torres, sitios, ductos y derechos de vía. Las tarifas de acceso son negociadas con los operadores y si no se llegara a ningún acuerdo, serían determinadas por el IFT utilizando una metodología de costos incrementales promedio a largo plazo.

- *Desagregación de la Red Local*: el IFT impuso obligaciones específicas a TELMEX tales como la desagregación de la red local para que los otros concesionarios de telecomunicaciones puedan acceder, entre otros, a los medios físicos, técnicos y lógicos de conexión de la red para la realización de su modelo de negocios.

- *Arrendamiento de Enlaces Dedicados*: TELMEX debe arrendar los enlaces dedicados a otros operadores. Las tarifas son negociadas con los operadores o, en caso de no llegar a acuerdo alguno, serán determinadas por el IFT utilizando una metodología de “costos evitados” (*retail minus*), excepto por el arrendamiento de enlaces dedicados para los servicios de interconexión en los cuales el IFT utilizará la metodología de costos incrementales promedio de largo plazo. A partir del 21 de noviembre de 2014, TELMEX hizo pública la Oferta de Referencia para la prestación de Servicios Mayoristas de Arrendamiento de Enlaces Dedicados.

- *Ciertas Obligaciones en la Prestación de Servicios al Menudeo*: algunas tarifas para la prestación de servicios de telecomunicaciones a suscriptores de TELMEX están sujetas a controles tarifarios o autorización por el IFT, utilizando metodologías relacionadas con precios máximos y exámenes sobre su replicabilidad, los cuales actualmente están siendo analizados. Además, TELMEX está sujeto a diversas obligaciones relacionadas con la venta de servicios y productos, incluyendo la obligación de ofrecer individualmente todos los servicios que se ofrecen en un esquema agregado.

- *Contenidos*: TELMEX está sujeto a limitaciones específicas para la adquisición de contenidos, incluyendo la prohibición para adquirir derechos en

exclusiva para la transmisión de contenidos audiovisuales “relevantes”, según sea determinado de tiempo en tiempo por el IFT.

- *Obligaciones para Generar Reportes y Calidad en el Servicio*: La Empresa está sujeta a obligaciones relacionadas con la generación de reportes y calidad en el servicio.

Estas y otras medidas específicas correspondientes a la regulación asimétrica podrán ser terminadas si el IFT declara la existencia de condiciones de competencia efectiva en los mercados de telecomunicaciones o en caso de que TELMEX deje de ser un “agente económico preponderante”, para lo cual deberá limitar su participación en el mercado de la telefonía fija a no más de un 50%.

### **c. Procesos Legales<sup>44</sup>**

TELMEX ha iniciado procedimientos judiciales para impugnar la determinación de “agente económico preponderante” y las medidas relacionadas, pero de conformidad con las reformas constitucionales de 2013 no procede la suspensión sobre las regulaciones impuestas. Por otro lado, TELMEX está involucrado en procesos legales generados dentro del curso normal de sus operaciones. En algunos casos la Empresa está en vías de apelar los procesos establecidos por algunos competidores relacionados con supuestas prácticas anticompetitivas, y se espera que otros procesos legales sean reemplazados en parte por las medidas regulatorias tomadas por el IFT debido a la legislación del 2014.

En 2007, a través de la Comisión Federal de Competencia Económica, y ahora a través del IFT, se iniciaron siete investigaciones en el mercado de las telecomunicaciones para determinar poder de mercado o prácticas monopólicas por parte de TELMEX.

En las investigaciones relacionadas con poder de mercado se concluyó que TELMEX tiene poder sustancial en los mercados de “terminación”, “originación”, “tránsito” y “mayorista de arrendamiento de enlaces”.

- En el mercado de “terminación” se presentó amparo mismo que está pendiente de resolverse. En los mercados de “originación” y “tránsito” los

---

<sup>44</sup> TELMEX (2015: 10, 22-23)



resultados de los amparos fueron desfavorables para la Empresa, por lo que el IFT podría imponer obligaciones específicas.

- En el caso del “mercado mayorista de arrendamiento de enlaces”, la entonces Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL) publicó el “Acuerdo de obligaciones específicas” relacionadas con precios, calidad de servicio e información. En contra de este acuerdo, TELMEX presentó amparos que están pendientes de resolverse.

Respecto a las investigaciones relacionadas con prácticas monopólicas, la autoridad determinó que TELMEX incurre en la realización de prácticas monopólicas relativas en el “mercado de interconexión de redes fijas” y en el “mercado mayorista de arrendamiento de enlaces”. En contra de estas resoluciones, la Empresa presentó amparos los cuales están pendientes de resolverse.

En noviembre de 2008, TELMEX celebró diversos acuerdos con Dish México y sus afiliadas (Dish), las cuales operan un sistema de televisión directa al hogar (DTH por sus siglas en inglés). Conforme a dichos acuerdos, TELMEX actualmente presta servicios de facturación y cobranza, entre otros. En julio de 2014, TELMEX anunció que renunció a los derechos derivados del contrato de opción de compra del 51% de las acciones representativas del capital social de Dish. El 9 de enero de 2015 TELMEX fue notificada de una resolución emitida por el IFT con relación a un procedimiento de probable responsabilidad iniciado en 2014 respecto a la alianza comercial existente con Dish, mediante la cual se impuso una multa de \$14.4 millones pesos por no haber notificado una supuesta concentración ocurrida en noviembre de 2008 entre TELMEX y Dish. La Empresa no comparte las conclusiones y resolutivos de la resolución emitida por el IFT y ha tratado por todos los medios legales a su alcance impugnar la misma.

En febrero 2009, la COFETEL publicó el Plan Técnico Fundamental de Interconexión e Interoperabilidad (PTFII), y en octubre de ese mismo año emitió la resolución determinando que TELMEX es el operador con el mayor número de accesos, por lo que la Empresa presentó los amparos correspondientes que están pendientes de resolverse.

En febrero de 2013 la COFETEL (ahora IFT) publicó una resolución que modifica el PTFII publicado el 10 de febrero de 2009, en el sentido de que un concesionario declarado con poder sustancial en cualquier mercado relevante relacionado con el PTFII estará sujeto a las

obligaciones de este Plan. Esta resolución también fue impugnada por TELMEX y está pendiente de resolverse.

Durante 2011 la COFETEL notificó a TELMEX tres resoluciones requiriendo reducciones a las tarifas de interconexión que la Empresa cobra a otros proveedores de telecomunicaciones. Específicamente las resoluciones de COFETEL redujeron 65% el precio por los servicios de interconexión y 94% para transporte de tráfico de larga distancia (reventa), comparado con 2010. TELMEX ha presentado diversos medios de impugnación los cuales están pendientes de resolución. En abril de 2013, COFETEL emitió una resolución requiriendo una reducción adicional en las tarifas de interconexión de 2013.

#### **IV. Posibles Efectos de la Nueva Regulación sobre TELMEX y la Industria**

##### **a. Reducción de inversiones en infraestructura**

En su momento, se consideró a TELMEX, ya privatizado, como un monopolio natural o necesario, porque era la única empresa que proveía de los servicios de telecomunicaciones en el país.<sup>45</sup> Debemos tomar en cuenta que después de su privatización, la Empresa se comprometió realizar un programa multianual de fuertes inversiones para desarrollar una red telefónica nacional, internacional y mundial para beneficio de la economía nacional.<sup>46</sup> La nueva legislación parece ser un freno, presionando a la empresa a tomar decisiones de contención que no estaban previstas en la dinámica de sus inversiones planificadas.

La nueva legislación contempla la desincorporación de activos de TELMEX, esto significa que la empresa deberá ceder, vender o enajenar sus bienes en beneficio de otros concesionarios para no incurrir en prácticas monopólicas, lo que en la práctica será un proceso de desinversión. En las últimas dos décadas TELMEX ha hecho grandes inversiones en infraestructura, con todos los efectos positivos que eso implica para la economía nacional, corriendo todos los riesgos que ello implica, pero ahora la Empresa no tiene ningún incentivo para realizar nuevas inversiones en

---

<sup>45</sup> "En algunos casos el Estado puede decidir no disolver una empresa aunque sea un monopolio... porque es la única empresa que proporciona el servicio en cuestión... en estos casos se habla de un monopolio natural...". Stiglitz y Walsh (2009: 274).

<sup>46</sup> "Leyes secundarias afectan producto de inversión: TELMEX". Javier Mondragón director jurídico de TELMEX informó que la empresa ha invertido treinta mil millones de dólares y la concesión termina en el 2026. <http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/04/03/telmex-no-regalara-producto-su-inversion>. Abril 03 2014.

infraestructura. La posible reducción de inversiones que haga TELMEX sin duda afectará el crecimiento de su planta laboral.

Es perjudicial el hecho de que amparados en la nueva legislación, los nuevos concesionarios podrán disponer de la infraestructura de la empresa para su modelo de negocio. Esto es así porque la ley ordena la desagregación efectiva de la red local de TELMEX 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 red pública de telecomunicaciones y el punto de acceso a la red local pertenecientes a TELMEX. Congruente con las necesidades de crecimiento el papel del Estado debe incentivar las inversiones de nuevos concesionarios en telecomunicaciones; como está definida la ley no es este el caso.

Por su alto componente tecnológico, la industria de las telecomunicaciones tiene rendimientos crecientes a escala, por tanto los costos promedios y marginales tienden a caer en la medida que la producción aumenta. Esto hace posible que la empresa puede cobrar precios cada vez menores y aun así obtener una utilidad puesto que su costo promedio esta reduciéndose. Este ha sido el caso de TELMEX, pues con base en importantes inversiones en infraestructura ha podido, sin sacrificar sus utilidades, mantener sin cambios sus precios nominales para el servicio local desde 2001, y eliminar el cobro de larga distancia nacional.<sup>47</sup>

#### **b. Reducción en la inversión en desarrollo científico y tecnológico**

También debe tomarse en cuenta que históricamente las empresas que se han apoderado del mercado de su especialidad se han caracterizado por estar un paso delante de sus competidoras en materia de investigación y desarrollo científico. Las innovaciones tecnológicas en el campo de las telecomunicaciones, de las cuales disfruta el consumidor actual, ha sido producto de importantes inversiones como TELMEX logrando el tránsito de la telefonía analógica a la digital y posicionándose como empresa líder.<sup>48</sup>

Con la nueva legislación, es probable que se reduzca el monto de las inversiones en materia de desarrollo científico y tecnológico al interior de la industria, porque la nueva legislación no provee de incentivos ya sea para nuevas empresas en la industria o TELMEX incrementen sus

---

<sup>47</sup> A partir de 2015 mediante paquetes de servicios ha logrado abaratar los servicios de larga distancia internacional y mundial. La modernización de la planta telefónica fue un compromiso de la concesión.

<sup>48</sup> En Norteamérica en 1921 la ley Willis-Graham eximió formalmente de la ley antimonopolios a las fusiones de compañías telefónicas. Case y Fair (1997: 382).

inversiones. La dependencia tecnológica del país es un asunto grave, las telecomunicaciones no escapan al fenómeno, y la “redistribución del mercado” ordenando a TELMEX para reducir su participación al 50% y con la diferencia abrirle el paso a nuevos concesionarios coubicándose en las centrales automáticas de la red telefónica, no se resuelve el caso de la dependencia tecnológica de nuestro país.

Un efecto en la industria derivado de la posición dominante de TELMEX, han sido las importantes inversiones realizadas en materia de investigación y desarrollo científico-técnico en materia de telecomunicaciones mediante las siguientes acciones:

- La detección, análisis y cumplimiento de necesidades existentes o potenciales de sus clientes para el desarrollo de nuevos servicios, incluyendo el análisis de estándares internacionales, normas y regulaciones, mejores prácticas y experiencias de implantación.
- La integración y consolidación de nuevas tecnologías de telecomunicaciones asegurando la convergencia con las Tecnologías de Información y los servicios en la nube (Cloud Services).
- El establecimiento de alianzas estratégicas con los principales fabricantes internacionales de tecnología y aplicaciones de la industria, para la transferencia de tecnología y su aplicación a nivel nacional.
- La elaboración y difusión de planes estratégicos para el desarrollo tecnológico de su Red de Telecomunicaciones.
- La evaluación, pruebas y ajuste en sus maquetas y Laboratorios TELMEX de los servicios, nuevas tecnologías y nuevos componentes de hardware y software, así como el aseguramiento de la interoperabilidad de estos con sus redes de telecomunicaciones mediante pruebas de campo.
- La cooperación con operadores internacionales para integrar las mejores prácticas en materia de establecimiento de procesos de operaciones de telecomunicaciones.

### **c. Aspectos técnicos dificultan la implementación de la legislación**

En principio, nadie puede estar en contra de que exista una mayor competencia en la industria de las telecomunicaciones, pues como vimos en el capítulo I de esta tesina, existen

beneficios sociales de mercados libres y competitivos. Sin embargo, los aspectos estrictamente técnicos, hacen que algunas de las medidas impuestas por el IFT bajo el argumento de “restablecimiento de las condiciones de competencia” sean difíciles de implementar en el corto plazo. Por ejemplo, la desagregación del bucle local y la desincorporación de activos son procesos técnicamente complejos que requiere una planeación específica, toma tiempo y requiere de personal experimentado en telecomunicaciones. Para atender el ordenamiento jurídico, la Empresa debe destinar recursos humanos y técnicos lo que evidente tendrá un costo económico.

**d. La reducción del tamaño de la empresa dominante no necesariamente reduce los precios que paga el consumidor**

La regulación en la industria de las telecomunicaciones no siempre ha dado los resultados esperados por el sólo hecho de reducir el tamaño del agente económico preponderante. Por ejemplo, en Estados Unidos la empresa AT&T consintió en dividirse en varias compañías competidoras a partir 1982 debido a los juicios promovidos, y aunque hubo mejoras en los servicios, los precios no bajaron como se esperaba.<sup>49</sup>

**e. Los aspectos políticos pueden desvirtuar la intención de la legislación**

También debe reconocerse que en la regulación pueden llegar a pesar más los aspectos políticos que los estrictamente técnicos o económicos. Los reguladores pueden llegar a simpatizar con los intereses de determinada grupo económico, por lo cual podrían buscar beneficiar los intereses de ciertos grupos de poder fáctico. En el caso que nos ocupa, es del dominio público que legisladores (Diputados y Senadores) del Partido Verde y del Partido Revolucionario Institucional (PRI)<sup>50</sup> han defendido los intereses de Televisa y de TV Azteca al proteger el mercado de la Televisión Restringida de la competencia. La negativa de modificar el título de Concesión de TELMEX para que pudiera ofrecer el Triple Play (telefonía, internet y TV) es un claro ejemplo de que la libre competencia se entiende de manera diferente según los intereses de grupo.

---

<sup>49</sup> Case y Fair (1997: 385).

<sup>50</sup> Conocidos popularmente como “Telebancada”, en la actual Legislatura se encuentran, entre otros, Carmen Salinas, Tristán Canales, Fernando Reina Iglesias, Adriana Sarur Torre, Gerardo Soria y Ninfa Salinas. En <http://laextranoticias.mx/televisa-le-renueva-contrato-a-salinas-y-la-incluye-en-su-telebancada/#>

## **f. Las alianzas estratégicas son parte fundamental de las industrias**

El éxito de las empresas del sector telecomunicaciones no se explica sin la convergencia de las compañías mediante adquisiciones, alianzas y asociaciones estratégicas que permitan ofrecer al cliente exactamente lo que éste busca. TELMEX ha hecho lo necesario en este sentido y eso explica en gran parte su éxito en el mercado.<sup>51</sup> ¿Hasta dónde es socialmente conveniente que una empresa crezca? ¿Hasta dónde debe regularse una industria? ¿Qué tanta competencia se debe fomentar o qué tanto poder de mercado se debe tolerar? ¿Acaso existe un término medio, un punto de equilibrio económico, en materia de regulación? Este ha sido durante mucho tiempo el dilema de los organismos reguladores a nivel mundial y México no es la excepción.

### **Conclusiones**

La industria de las telecomunicaciones produce multimillonarios beneficios y la disputa del mercado en el país ha llamado la atención tanto de inversionistas nacionales como extranjeros. En el caso concreto de la telefonía fija (básica), TELMEX fue declarada empresa preponderante con poder sustancial de mercado, por lo que deberá reducir su participación a no más del 50% del mercado.

La empresa ha sido objeto de esta y otras medidas de regulación asimétrica, de conformidad con el nuevo marco jurídico establecido a partir de la publicación de tres decretos: a) 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; b) por el que se expide la Ley Federal de Competencia Económica y se reforman y adicionan diversos artículos del Código Penal Federal; y c) por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión.

Es muy posible que este nuevo marco legal impacte de manera negativa, o en el mejor de los casos reduzca, los montos de inversión en infraestructura y en inversión y desarrollo científico

---

<sup>51</sup> Salomón (2003: 1062)

técnico al interior de la industria, toda vez que no genera incentivos para que TELMEX y, en especial, los nuevos concesionarios, realicen por ellos mismos este tipo de inversiones, pues pueden disponer prácticamente de cualquier parte de la infraestructura ya instalada de TELMEX.

Por otro lado, deben tomarse en cuenta lo siguiente: a) los aspectos estrictamente técnicos hacen que algunas de las medidas impuestas por el regulador sean difíciles de implementar en el corto plazo; b) la experiencia de otros países demuestra que reducir el tamaño de la empresa dominante no necesariamente reduce los precios que paga el consumidor; c) las alianzas estratégicas son parte fundamental de las industrias; y d) los interés de grupos políticos.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### I. Conclusiones

De la teoría económica se desprenden que los mercados competitivos son la mejor situación posible para la sociedad en su conjunto porque los productores producen al nivel del costo medio mínimo y los consumidores no pagan ningún sobrepago, el cual sí tienen que pagar en condiciones de monopolio o de oligopolio. Por estas conclusiones teóricas, es que se recomienda a las autoridades económicas de un país procurar hacer todo lo posible porque sus mercados funcionen de la manera más competitiva posible.

Con la puesta en marcha de un paquete de nuevas leyes en materia de telecomunicaciones (reforma a la Constitución, Ley Federal de Competencia Económica y Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión) entre junio de 2013 y julio de 2014, se ha pretendido introducir más competencia en una industria dominada por unas cuantas empresas.

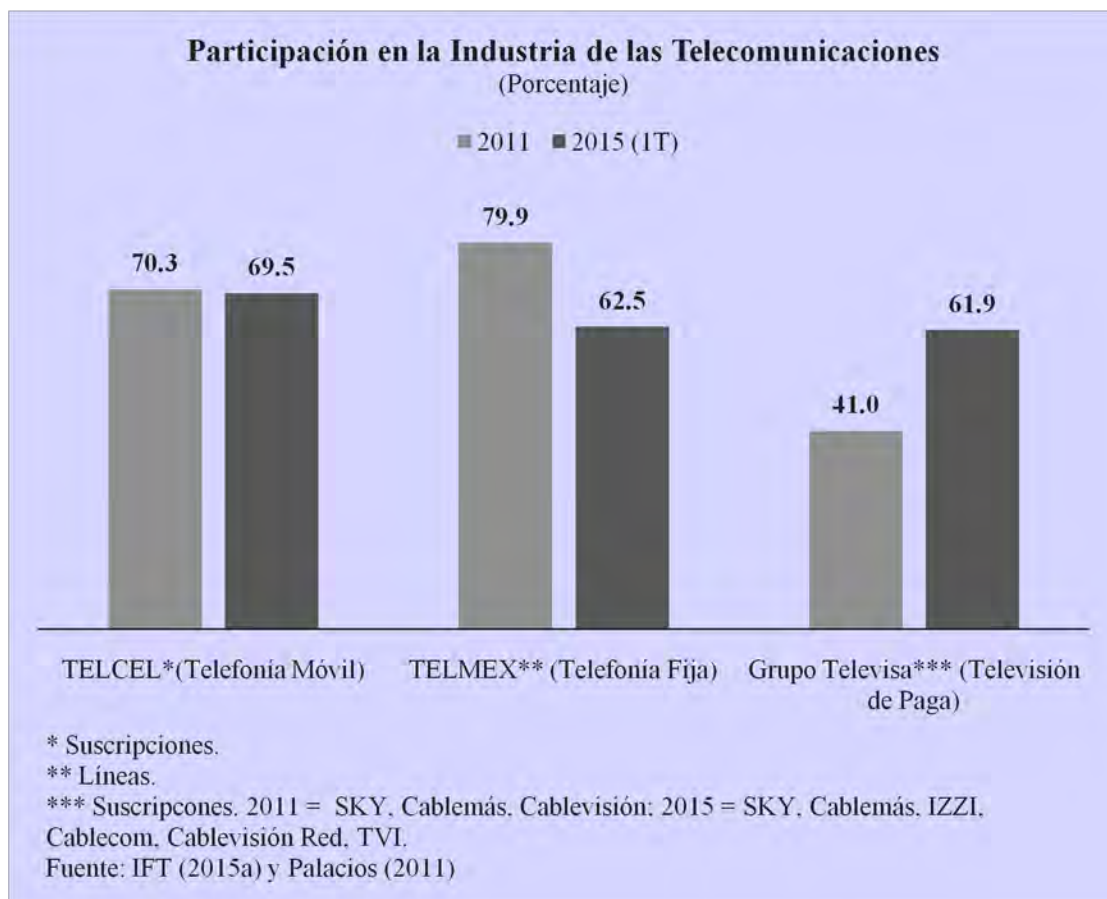
A más de un año de entrada en vigor de ese nuevo marco jurídico, podemos decir que los resultados son ambiguos, pues en telefonía fija se ha registrado una reducción de la participación de TELMEX, en telefonía móvil prácticamente no ha habido cambio en la participación de TELCEL y en televisión restringida se ha acentuado la concentración a favor de Grupo Televisa.

En este contexto, podemos reconocer que han habido avances en lo referente a la modernización (en todos los aspectos: técnico, económico, jurídico, etcétera) de la industria de las telecomunicaciones en México. Sin embargo, aún existen limitantes que afectan a la industria: la regulación inadecuada y/o deficiente; la imposibilidad de los organismos reguladores para hacer cumplir la legislación existente y el excesivo uso de recursos jurídicos a fin de impedir la adecuada aplicación de la ley o para aprovechar los vacíos existentes en el marco normativo.<sup>52</sup>

---

<sup>52</sup> CEC-ITAM (2010)





Esta tesina analizó, en lo particular, las repercusiones del nuevo marco jurídico sobre el desempeño económico de la empresa TELMEX, y en lo general, sobre la industria de las telecomunicaciones en nuestro país. El análisis concluyó que es posible esperar una reducción de los montos de inversión tanto en infraestructura como en desarrollo científico y tecnológico, pues el marco legal no genera los incentivos para que TELMEX y, en especial, los nuevos concesionarios, realicen por ellos mismos este tipo de inversiones ya que éstos últimos pueden disponer prácticamente de cualquier parte de la infraestructura ya instalada de TELMEX.

También se señaló la importancia de tomar en cuenta los aspectos estrictamente técnicos que hacen que algunas de las medidas impuestas por el regulador sean difíciles de implementar en el corto plazo; que la experiencia de otros países, en concreto Estados Unidos y el caso de AT&T, demuestra que reducir el tamaño de la empresa dominante no necesariamente reduce los precios que paga el consumidor; que las alianzas estratégicas son parte fundamental de las industrias; y los intereses económicos de algunos concesionarios que son defendidos desde el H. Congreso de la Unión (la Telebancada, por ejemplo).

En suma, tal como está la legislación actual, parece poco probable que contribuya a establecer un círculo virtuoso de competitividad y crecimiento sostenido para la industria de las telecomunicaciones. El hecho de que crezca el número de empresas de telefonía fija porque toman la parte del mercado que la empresa dominante, en este caso TELMEX, está obligada a dejar, no implica en automático que exista una “mayor competencia entre ellas”, pues las nuevas empresas no necesitan llevar a cabo prácticamente ninguna inversión en infraestructura propia porque la ley les permite utilizar la infraestructura de TELMEX.

## II. Recomendaciones

De todo lo analizado en esta tesina, podemos hacer recomendaciones al regulador en dos campos concretos.

En lo que a la legislación respecta, lo ideal sería que la legislación otorgara el incentivo adecuado para que las nuevas empresas realizaran inversiones en su propia infraestructura, con todo los beneficios que ello implicaría para la economía nacional: creación de empleos, demanda de insumos, etcétera.

En cuanto al propio regulador, sería importante que éste se esforzara por ganar la confianza de los consumidores a fin de que ellos se acercaran, tanto a la Comisión Federal de Competencia Económica como al Instituto Federal de Telecomunicaciones, a denunciar en mayor cantidad los problemas que tienen con los prestadores de servicios. Esto se desprende de los resultados de la más reciente *Encuesta a Usuarios de Servicios de Telecomunicaciones*, levantada por el IFT, donde se constata que solamente un reducido porcentaje de usuarios con problemas con sus proveedores reportan ese hecho.

Dado que los cambios en las telecomunicaciones continuaran, se publicó que “IFETEL declara que Televisa no es dominante en televisión de paga<sup>53</sup>. En contra todos los pronósticos dado que el Grupo Televisa tiene el 62% del mercado no fue considerado con poder sustancial. En estas condiciones televisa podrá solicitar más canales de televisión.

---

<sup>53</sup> El IFT resolvió por mayoría con 5 votos a favor y dos en contra que Grupo Televisa no tiene poder sustancial de mercado en el negocio de video y audio restringidos. La noticia pone en entredicho el accionar del IFETEL; la empresa Dish se inconformó con la decisión. Grupo Televisa concentra aproximadamente el 62 % del mercado. Confirma la grafica “Participación en la industria de las Telecomunicaciones.” <http://eleconomista.com.mx/industrias/2015/10/02/ift-declara-que-televisa-no-dominante-tv-paga>.

---

## Resultados Principales Encuesta a Usuarios de Servicios de Telecomunicaciones en México

---

- ❑ Las principales razones por las que los usuarios de telecomunicaciones eligen a una compañía son el precio, la cobertura y la calidad del servicio.
- ❑ La mayoría de los usuarios encuestados afirma conocer su gasto mensual en los servicios de telefonía móvil, telefonía fija, internet y televisión de paga; sin embargo, en muchos casos desconocen el contenido de los servicios incluidos y no realizaron comparaciones previas a la contratación.
- ❑ De acuerdo a los usuarios encuestados, los servicios de telecomunicaciones se utilizan con mayor intensidad entre las 12 p.m. y las 6 p.m.
- ❑ Entre el 30% y el 40% de los usuarios encuestados refirieron haber tenido algún problema con su servicio de telecomunicaciones contratado; sin embargo, sólo emitieron una queja entre el 11% y 24%
- ❑ Los tiempos de espera son la principal área de oportunidad en la atención a clientes.
- ❑ Cerca del 90% de los usuarios encuestados afirma no haberse cambiado de proveedor de servicios en los últimos meses. La principal razón de permanencia es la comodidad con el servicio.

---

Fuente: IFT (2015b)

Finalmente, un aspecto importante dentro de las obligaciones específicas al agente económico preponderante es el asunto de la desagregación del bucle. El periódico el economista publicó una nota esencial dentro del proceso y es básica en nuestro estudio: “alquilar o ceder infraestructura del Agente Económico Preponderante a los nuevos concesionarios. La opinión de la empresa publicada por el diario fue: “Telmex asegura que la desagregación del bucle local<sup>54</sup> desincentivará las inversiones cuando lo que se necesita para impulsar la competencia local es la construcción de infraestructura propia por parte de los nuevos entrantes”.<sup>55</sup>

---

<sup>54</sup> Ver anexos 1 y 2.

<sup>55</sup> <http://eleconomista.com.mx/industrias/2015/10/15/piden-telmex-ajustar-terminos-acceso-ultima-milla>. Destaco que es primera ocasión que la empresa da una opinión pública acerca de la desagregación del bucle.

## BIBLIOGRAFÍA

### *Libros y Artículos*

- Aparicio, Abraham (2001) “Curso de microeconomía”, Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, UNAM, México. (Este libro fue actualizado con las notas de clase del profesor Aparicio, las cuales me fueron proporcionadas generosamente por él para la elaboración de esta tesina).
- Bravo, Jorge (2014) ¿Hacia dónde se dirige el sector de telecomunicaciones?, en Forbes México, 30 de abril, <http://www.forbes.com.mx/hacia-donde-se-dirige-el-sector-de-telecomunicaciones/>
- Cabral, Luis (1997) Economía industrial. McGraw-Hill, México.
- Case, Karl y Ray Fair (1997) “Principios de microeconomía”, Prentice-Hall Hispanoamericana, México.
- Capmany, José. (2007) “Redes ópticas”, México Limusa: Universidad Politécnica de Valencia.
- Gould, John P. y P.L. Edward (1994) “Teoría Microeconómica”; 3ª Edición; Editorial FCE; México.
- Palacios Prieto, Jana (2011) “Telecommunications Industry in Mexico: Performance and market structure analysis, and conflicts of interest prevailing between operators and authorities”, Instituto Mexicano para la Competitividad A. C., México.
- Salomón, Alfredo (2003) Avances y rezagos de las telecomunicaciones en México, *Comercio Exterior* vol 53, núm. 11, pp. 1059-1064, número especial: “Horizonte Sectorial. Las Telecomunicaciones en México”.
- Samuelson, Paul A. Nordhaus, William D. (2011) “Microeconomía”. Aplicaciones para Latinoamérica. Mc Graw. Hill. 19ª Ed. México.
- Stiglitz. J.E., Walsh C.E. (2009) “Microeconomía” Editorial Ariel, Barcelona.
- Varian Hall, R. (2006) Microeconomía Intermedia. Un enfoque moderno; 5ª Edición; Editorial Antoni Bosch; Barcelona.

### *Estudios de Instituciones Académicas*

- Centro de Estudios de Competitividad (CEC-ITAM) (2010) “La industria de las telecomunicaciones en México; diagnóstico, prospectiva y estrategia”, Instituto Tecnológico Autónomo de México (TAM), México.

### *Documentos Institucionales*

- Instituto Federal de Telecomunicaciones (2015a) Primer Informe Trimestral Estadístico 2015. México.
- Instituto Federal de Telecomunicaciones (2015b) Segunda Encuesta Trimestral. Usuarios de servicios de Telecomunicaciones en México. Septiembre. México.

TELMEX (2015) 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 que concluyó el 31 de diciembre de 2014.

### *Legislación*

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. DOF: 11 de junio de 2013.

DECRETO por el que se expide la Ley Federal de Competencia Económica y se reforman y adicionan diversos artículos del Código Penal Federal. DOF: 23 de mayo de 2014.

DECRETO por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión. DOF: 14 de julio de 2014.

LEY FEDERAL DE COMPETENCIA ECONÓMICA. TEXTO VIGENTE. DOF: 23/05/2014.

LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN. TEXTO VIGENTE. DOF: 14/07/2014.

### SITIOS WEB

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

<http://www.ift.org.mx/>

<http://wwwcofece.mx/>

[http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/04/03/telmex-no-regalara-producto-su-inversion.](http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/04/03/telmex-no-regalara-producto-su-inversion)  
Abril 03 2014.

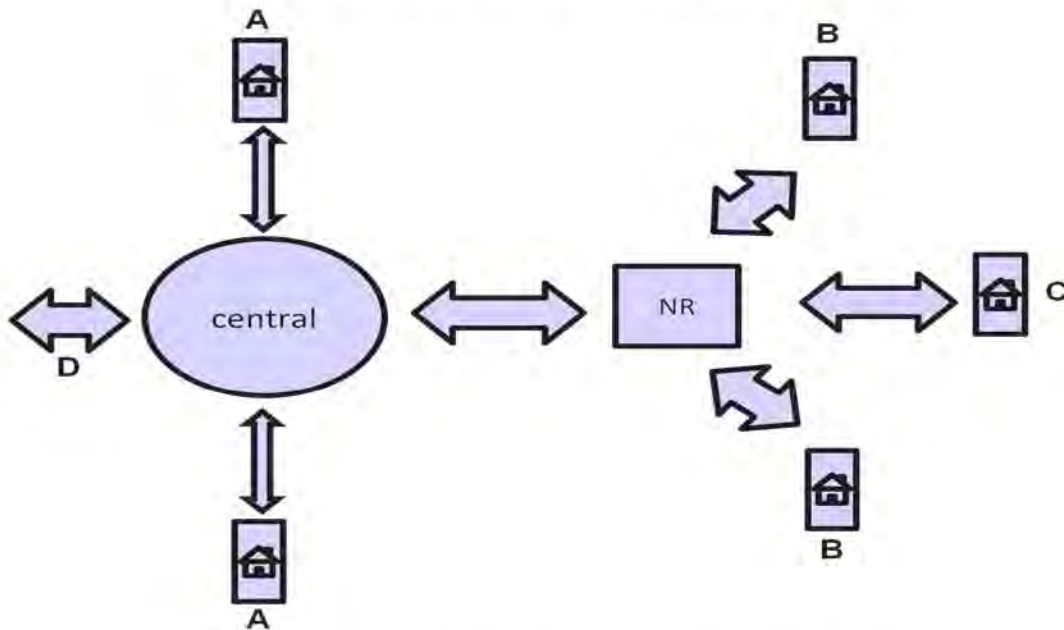
<http://laextranoticias.mx/televisa-le-renueva-contrato-a-salinas-y-la-incluye-en-su-telebancada/#>

<http://eleconomista.com.mx/industrias/2015/10/02/ift-declara-que-televisa-no-dominante-tv-paga>

<http://eleconomista.com.mx/industrias/2015/10/15/piden-telmex-ajustar-terminos-acceso-ultima-milla>

## ANEXO 1

### TOPOLOGIA DE BUCLE LOCAL



### CONFIGURACION DE USUARIOS EN CENTRAL URBANA DE LA RED TELEFONICA

- A: Usuario conectado a central telefónica urbana
- B: Usuarios conectado a NR nodo remoto, da facilidades de servicio
- C: Usuario de centro suburbano. Requiere de mayores facilidades.
- D: Interconexión con otros centro urbanos.

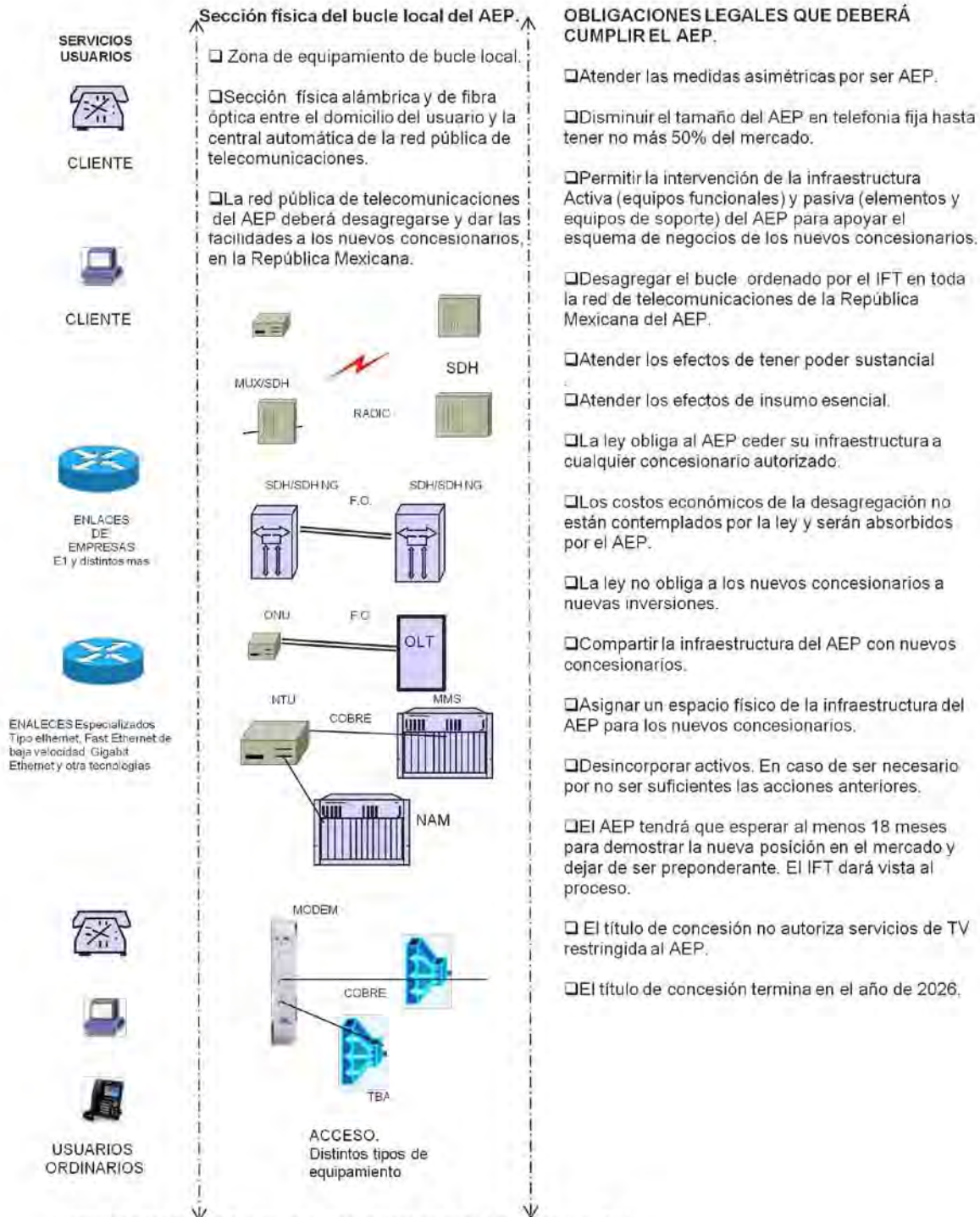


Las flecha de doble punta es la conexión física o bucle de la central al usuario final.  
Generalmente es fibra óptica. Es la sección de la desagregación del bucle.

Fuente: Realización propia.

## ANEXO 2

### Desagregación del bucle local del AEP. (Agente Económico Preponderante).



Fuente: Realización propia, Capmany, José. "Redes Ópticas". Limusa México 2007.