



EL COLEGIO DE MÉXICO

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

MAESTRÍA EN ECONOMÍA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ECONOMÍA

**COMPARACIÓN INTERNACIONAL EN
REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES:
MÉXICO Y REINO UNIDO**

ANTONIO GUADALUPE AGUILAR SOLIS

PROMOCIÓN 2004-2006

ASESOR:

DR. ALEJANDRO I. CASTAÑEDA SABIDO

2007

Índice

Agradecimientos.....	I
Resumen.....	II
Introducción.....	1
I. Marco teórico.....	5
• I.1 La regulación de la industria.....	6
• I.2 La regulación de los precios.....	10
II. La regulación de los precios en la práctica.....	15
• II.1 Regulación de los servicios.....	15
• II.2 Regulación del acceso.....	25
• II.3 Regulación de la calidad.....	30
III. La regulación de la competencia.....	34
• III.1 Convergencia de redes y promoción de la competencia.....	37
• III.2 La regulación en el Reino Unido y México.....	42
IV. Comentarios finales.....	55
Bibliografía	

Índice de gráficas

Gráfica 1. Participación de mercado de ICT (2003).....	35
Gráfica 2. Tasa de penetración de telefonía fija en Reino Unido.....	46
Gráfica 3. Penetración de telefonía fija en México.....	48
Gráfica 4. Tasa de penetración (comparativo).....	51

Índice de tablas

Tabla 1. Control de Precios de los Servicios de BT.....	17
Tabla 2. Control de Precios de los Servicios de BT.....	18
Tabla 3. Control de Precios de Telmex.....	20
Tabla 4. Valores de la Productividad en diferentes Controles de Precios.....	23
Tabla 5. Comparativo de tarifas de servicios de telecomunicaciones con respecto a los 30 países de la OECD (Posición de México y RU basada en tarifas en USD PPP).....	24
Tabla 6. Control de los Cargos de Acceso de BT.....	29
Tabla 7. Número de fallas al año por cada 100 líneas.....	32
Tabla 8. Porcentaje de fallas reparadas dentro de las primeras 24 horas.....	33
Tabla 9. Participación de mercado en telefonía fija.....	52
Tabla 10. Participación de mercado en telefonía celular.....	53
Tabla 11. Acceso a la red de banda ancha.....	53
Tabla 12. Suscriptores a Internet.....	54
Tabla 13. Tasa de penetración a Internet.....	54

Agradecimientos

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de hacer este trabajo.

Estoy profundamente agradecido con el Dr. Alejandro Castañeda Sabido por darme la oportunidad de ser su asesorado, por la confianza que me otorgó y el profundo esfuerzo que realizó para que este trabajo fuera posible.

Agradezco el apoyo de mi familia y amigos, sin ellos nada sería posible.

“Si hablo las lenguas de los hombres y aún de los ángeles, pero no tengo amor, no soy más que un metal que resuena o un platillo discordante. Y si hablo de parte de Dios, y entiendo sus propósitos secretos, y sé todas las cosas, y si tengo la fe necesaria para mover montañas, pero no tengo amor, no soy nada. Y si reparto entre los pobres todo lo que poseo, y aún si entrego mi propio cuerpo para tener de que enorgullecerme, pero no tengo amor, de nada sirve.

Tener amor es saber soportar; es ser bondadoso; es no tener envidia, ni ser presumido, ni orgulloso, ni grosero, ni egoísta; es no enojarse ni guardar rencor; es no alegrarse de las injusticias, sino de la verdad. Tener amor es sufrirlo todo, creerlo todo, esperarlo todo, soportarlo todo.

El amor jamás dejará de existir.”

Corintios 1, 13

Resumen

Se realiza un análisis comparativo de las políticas implementadas para regular los precios de los servicios y promover la competencia en la industria de telecomunicaciones de México y Reino Unido. Esto con el objetivo de contrastar y evidenciar los malos resultados de efectuar las políticas en México con uno de los países pioneros en la regulación de la industria como es Reino Unido. La comparación de las medidas llevadas a cabo y los resultados, se hace a partir de una recopilación de diferentes informes y documentos publicados por las autoridades reguladoras en cada país, además de cifras y datos obtenidos de organismos internacionales como la OECD y la Unión Internacional de Telecomunicaciones, cuya información permite la comparación entre países.

A partir de la comparación, se encuentra que la regulación de las telecomunicaciones en México no ha sido tan satisfactoria como se planteaba al principio de la privatización y liberalización del sector, ya que México actualmente es uno de los países más caros en tarifas de servicios básicos de telecomunicaciones dentro de la OECD; además, aún no es posible una competencia efectiva entre operadores en el sector, y la introducción de nueva tecnología como la interconexión a la red de banda ancha y los servicios de valor agregado como los de Internet son insuficientes ya que están por debajo de los niveles promedio de la OECD.

Introducción

La industria de telecomunicaciones ligada desde un principio con características de monopolio natural, es un sector de la economía en evolución continua, esto debido a la estrecha relación que guarda con el progreso tecnológico y la innovación. Esta característica dinámica del sector ha propiciado una disminución en los costos en la provisión de los servicios, ya que la capacidad e inteligencia de la red han mejorado. Tales hechos amplían la gama de productos que se ofrecen en el mercado, aumentan la cantidad de operadores de modo que constituyen nuevas redes de comunicación, por lo que la estructura de la industria esta evolucionando.

En un principio la red pública telefónica presentaba fuertes economías de escala, lo que hacía que la provisión de los servicios se hiciera mediante una sola empresa en manos del Estado. La competencia en el sector no era posible ya que la duplicación de la red no era rentable desde el punto de vista privado, ni socialmente deseable. Los avances tecnológicos, la proliferación de nuevas redes y la demanda creciente en el sector han provocado que la competencia sea posible; sin embargo, aún existe un gran cuello de botella, la empresa u operador establecido cuenta con ventaja en la parte final del mercado, el consumidor final (o última milla).

La existencia de una empresa dominante, es decir, con características de monopolio dentro de una industria como la antes mencionada, constituye o que en economía se llama “falla de mercado”, lo que hace que la intervención del Estado mediante regulación esté justificada. Los esquemas de regulación que se apliquen dependerán de la estructura de mercado, con el objetivo de corregir las fallas. Dentro de las innovaciones en regulación que han marcado una diferencia en el desempeño del sector, es la introducción precisamente de la competencia en los servicios ofrecidos por la red, esta puede hacerse mediante la separación vertical (como es el caso de Estados Unidos), o por medio de la liberalización del acceso a la red del operador dominante (Reino Unido y México). La separación vertical tiene la ventaja de que dado un nivel de competencia adecuado, la regulación puede limitarse solamente a la red. La liberalización, por otro lado, requiere un nivel de regulación complejo con el objetivo de

prevenir que el operador, a quien pertenece la red, explote sus ventajas en detrimento de la competencia.

Los objetivos de la regulación generalmente incluyen el promover la eficiencia de asignación y eficiencia productiva, minimizar las rentas debido a la asimetría de la información, evitar la captura de rentas en favor de un grupo y desarrollar políticas que aseguren un compromiso en la aplicación de las mismas por parte de la autoridad reguladora.

El objetivo de la tesis es hacer un análisis comparativo de las políticas en regulación de precios en los servicios de telecomunicaciones y promoción de la competencia adoptadas por México y Reino Unido, contrastando los resultados obtenidos en la implementación de estas, además de mencionar las posibles causas de la diferencia en los resultados.

La comparación de las medidas tomadas y los resultados en cada país se hacen a partir de una recopilación de diferentes informes y documentos publicados por las autoridades reguladoras, esto después de una adecuada revisión de la literatura teórica en materia de regulación. Las cifras y datos que se han recopilado para contrastar los resultados, son tomados principalmente de la OECD y la Unión Internacional de Telecomunicaciones, datos entre los que destacan, los referentes a tarifas de servicios, tasas de penetración y participación de mercado.

La idea central es que a pesar de los esfuerzos realizados en la regulación del monopolio privado con el objetivo de conseguir una mayor competencia en el sector, y por lo tanto mejores precios, México está muy lejos de alcanzar los resultados hasta ahora conseguidos en Reino Unido, en donde las telecomunicaciones parecen haber alcanzado un nivel de competencia aceptable, ya que para este año se pretende dejar que el mercado dicte la forma en que serán determinados los precios de los servicios.

Principalmente las causas por las que los resultados en México no son suficientes es por la falta de cumplimiento de las disposiciones por el regulador de las telecomunicaciones, la Cofetel, claro ejemplo de lo anterior son las disposiciones referentes a la información que Telmex debe poner a disposición sobre su contabilidad.

Esto genera una deficiente regulación ya que no es posible estimar con precisión parámetros indispensables para el control de los precios. Estos problemas de incumplimiento en la aplicación de las normas son provocados principalmente por la falta de autonomía del regulador, ya que la Cofetel está supeditada a la agenda política de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Para hacer la comparación se ha tomado en consideración la estructura de mercado que existe en la industria de telecomunicaciones de México y Reino Unido, que se caracteriza por existencia de un monopolio integrado verticalmente, con la introducción de la liberalización en el sector. La introducción de la competencia es uno de los principales objetivos de la regulación tanto en México como en Reino Unido, por lo que están conscientes de que para lograrlo, es necesario que la regulación considere la estructura de mercado en la cual el monopolio tiene la posibilidad de explotar sus ventajas en detrimento de la competencia. Es por esto que la regulación ha optado por prevenir que esto suceda, tomando medidas como la regulación de los precios del operador con mayor poder de mercado.

Ambos países implementaron desde el principio de la regulación de regulación del monopolio privado (Reino Unido en 1984 y México en 1990) el esquema de precios tope conocido como RPI-X o “Price Tariff Basket”, el cual tiene como propósito imitar la forma en que se determinan los precios en un mercado competitivo, es decir, se trata de alinear los precios con los costos de producción para lograr una asignación eficiente de los recursos, disminuyendo la pérdida de bienestar provocada por los precios monopólicos de la empresa establecida, además cada uno cuenta con restricciones a la libertad que tiene la empresa para determinar sus tarifas, tales como las disposiciones sobre subsidios cruzados.

Además de lo anterior, la comparación que se hace es para evidenciar los pobres resultados de México en la regulación de las telecomunicaciones, y que mejor que hacerlo con Reino Unido que ha sido ejemplo de la forma en la cual los monopolios estatales se han privatizado, además de las políticas implementadas para regularlos, como el control de precios tope RPI-X. Reino Unido ha sido además objeto de estudio de diversos e importantes autores como los consultados en la bibliografía.

Se divide el trabajo en cuatro partes, la primera de ellas hace una revisión teórica de los esquemas de precios que se conocen para la regulación de una industria como la de telecomunicaciones. La segunda sección compara las políticas implementadas para la regulación de los precios en ambos países y contrasta los resultados obtenidos, además se incluye un pequeño apartado sobre la promoción de la calidad en los servicios de telecomunicaciones, que como es sabido es una de las fallas de algunos controles de precios, como los precios tope. Mientras que la tercera parte se encarga de revisar los controles y esquemas para promover la competencia en el sector, comparando las diferencias que existen entre México y el Reino Unido y los resultados de cada país. Para finalizar se apuntan algunos comentarios de acuerdo a los resultados obtenidos de la comparación.

I. Marco teórico

En este apartado se describen las características de la industria así como el sentido económico de los esquemas de regulación de precios utilizados en la misma.

Son dos elementos de gran importancia los que caracterizan a las redes de telecomunicaciones: en primer lugar, los conmutadores, esenciales para la red pues determinan el camino que deberá seguir la información (voz, datos, video) para llegar a su destino y, en segundo lugar, la transmisión, la cual se realiza por medios que permiten trasladar la información y generalmente se realiza a través de la línea de cobre que une al conmutador con el usuario final¹.

La industria de las telecomunicaciones es un sector de la economía en constante evolución, uno de los aspectos que la caracterizan es la estrecha relación que guarda con el avance tecnológico. Un claro ejemplo de ello es la transmisión, que ha cambiado de la usual línea de cobre, con una capacidad limitada, a la fibra óptica con mayor capacidad y con menor costo marginal. También podemos mencionar el desarrollo de la transmisión inalámbrica o móvil, que ha incrementado su capacidad y su eficiencia en años recientes².

Esta característica dinámica del sector ha propiciado una disminución de los costos en la provisión de los servicios, ya que existe una mayor capacidad y la inteligencia de la red ha mejorado. Tales hechos han ampliado la gama de productos que se ofrecen en el mercado y la estructura de la industria esta evolucionando continuamente, de modo que con relativa frecuencia nuevos operadores de servicios aparecen en escena, tales como las compañías de cable, los operadores de telefonía móvil, las compañías de servicios de Internet, etc., firmas tales que constituyen nuevas redes de comunicación.

¹ La transmisión también puede ser por medios inalámbricos (radio, satelital, microondas, etc.)

² La primera generación de telefonía celular, la analógica utiliza la tecnología FDMA (acceso múltiple por división de frecuencias) en la banda de frecuencia 800 a 900 MHz, más adelante utilizada en la banda 1800-1900 MHz. Al agotarse su capacidad de transmisión surgió la tecnología TDMA (acceso múltiple por división de tiempo) que permite ampliar la capacidad del espectro dividiendo cada frecuencia en intervalos de tiempo. Finalmente la tecnología CDMA (acceso múltiple por división de código) mediante este sistema se optimiza el uso del espectro. La más reciente es la tecnología 3G que es una versión ensanchada de la anterior.

En un principio la red pública telefónica presentó características de monopolio natural en México y el mundo. La presencia de fuertes economías de escala, hacía menos costosa la provisión de los servicios mediante una sola empresa en manos del Estado. La competencia en el sector no era posible ya que la duplicación de la red no era rentable desde el punto de vista privado, ni socialmente deseable. Los avances tecnológicos, la proliferación de nuevas redes y la demanda creciente en el sector han propiciado que la aplicación de la competencia en el sector sea probable; sin embargo, existe un gran cuello de botella pues una empresa mantiene poder dominante en la parte final del mercado, es decir, sobre el consumidor final o la última milla como se le conoce en la terminología de telecomunicaciones.

La existencia de una empresa dominante, es decir, con características de monopolio dentro de una industria como la antes mencionada, constituye lo que en economía se llama “falla de mercado”, lo cual hace que la intervención del Estado mediante la regulación de la industria esté plenamente justificada³. Los esquemas de regulación que se aplican están enfocados a promover la competencia del sector. Efectivamente, se busca conectar las nuevas redes de los operadores potenciales en la red del operador establecido, para controlar así, los precios de los servicios ofrecidos por la empresa dominante⁴.

I.1 La regulación de la industria

Los objetivos de la regulación generalmente incluyen el procurar la eficiencia de asignación y eficiencia productiva, minimizar las rentas debidas a la asimetría de la información, evitar la captura de las rentas en favor de un grupo y desarrollar políticas que aseguren un compromiso en la aplicación de las mismas por parte de la autoridad reguladora.

³ El enfoque del interés público para la regulación justifica la intervención del gobierno debido a fallas de mercado.

⁴ La forma de regular al monopolio depende de la estructura del mercado, en los casos que se revisan en este trabajo la estructura es de integración vertical con liberalización. En este caso la asimetría existente entre la empresa dominante y sus competidores tal vez requiera que los precios de los servicios de la empresa dominante se mantengan regulados, incluso en aquellos con posibilidad de entrar en competencia.

La economía de la regulación sería relativamente práctica y simple si las agencias encargadas de la regulación tuvieran información perfecta, si su único fin fuese el bien de la sociedad en general. Sin embargo, es importante reconocer que existe un problema de información asimétrica entre el regulador y la empresa en cuanto a los costos con los que la firma opera en el mercado.

Una forma de regulación es la que está basada en la tasa de rendimiento de la empresa que opera en el mercado. Tomando en cuenta que el problema fundamental para los reguladores es que carecen de la información necesaria para determinar lo que en teoría deberían ser las políticas de precios y de otras variables de la empresa, este tipo de regulación ofrece la solución. Los precios tendrían que ser tales que la empresa obtenga una tasa de rendimiento justa. Sin embargo, para obtener la tasa que se considera justa para el regulador necesita definir cuál es la medida de la base de capital que deberá aplicarse a la tasa definida. Bajo este esquema de regulación se consigue la extracción de la renta de la empresa, pero se sacrifica la eficiencia interna de la misma. Laffont y Tirole (2000) definen este tipo de mecanismo como uno que tiene un poder bajo de incentivos, ya que la empresa que enfrenta este tipo de regulación no asume el costo en el cual está operando, es decir es ineficiente⁵.

Actualmente las políticas de regulación de los precios sirven un doble propósito: mejorar los incentivos de la empresa establecida para perfeccionar la eficiencia interna y estimular la competencia en los servicios ofrecidos en la industria.

Laffont y Tirole (2000) mencionan que una de las motivaciones principales de los nuevos esquemas de regulación es la apreciación del pobre desempeño que en materia de costos se tiene de las empresas bajo regulación. En estos nuevos esquemas, a diferencia de los anteriores, las empresas soportan una parte importante de su costo en el margen, a los cuales los autores definen como esquemas con alto poder de incentivos.

Se supone que el gobierno desea adquirir el bien por parte de la empresa al menor costo posible. El instrumento principal del esquema es el pago que le hará a la empresa

⁵ También a este tipo de contrato entre la empresa y el regulador se le llama cost-plus contract

eventual al costo de la misma⁶, es decir, el gobierno hace el pago a la firma sin saber cuál es el costo de la producción que adquiere. El mecanismo de incentivos opera de la siguiente forma: al hacer que la empresa soporte una mayor parte de su costo, ésta asume las pérdidas en caso de que el precio pagado por su producción sea menor al costo de producirla y obtendrá beneficios cada vez que procure mejorar su eficiencia.

Si el gobierno tuviera pleno conocimiento de la tecnología de la empresa, es decir, si conociera sus costos, ofrecería un contrato con un precio fijo, dando así, los incentivos suficientes para que la empresa internalice sus costos y, además, este precio sería tal que podría dejarla con beneficios cero, ya que tiene información perfecta sobre los costos de la firma. El gobierno va a escoger el precio más bajo tal que la empresa esté dispuesta a ofrecer el bien, es decir, escogerá un esquema con alto poder de incentivos.

En la práctica el regulador no dispone de la información suficiente para ofrecer un contrato con alto poder de incentivos tal que se consiga extraer totalmente los beneficios de la empresa. Es entonces cuando el gobierno enfrenta un “trade-off” (disyuntiva) entre dar incentivos a la empresa para disminuir sus costos o extraer sus beneficios potenciales.

Sin embargo, a pesar de los resultados positivos que generan los esquemas de regulación con alto poder de incentivos Laffont y Tirole (2000) mencionan tres posibles desventajas en los mismos:

Procurar la calidad. Un inconveniente importante que se presenta en los esquemas de incentivos de alto poder es que hacen más costoso para la empresa procurar la calidad en los servicios que ofrece. La provisión de calidad aumenta los costos y, además, este aumento es soportado por la firma si esta es responsable completamente de su desempeño en la eficiencia de la producción. La empresa tal vez decida tratar de manera superficial cuestiones de calidad si estas no se especifican en el contrato de regulación.

Compromiso en la regulación. Un esquema de incentivos de alto poder aumenta la probabilidad de que se presenten dos situaciones:

⁶ EL gobierno ofrece un pago contingente al costo ex-post de la producción, es decir se ofrece una regla de reembolso del costo a la empresa

1) Beneficios bajos para la empresa. Este problema se encuentra en la revisión de los contratos por parte de la firma y el regulador. Actualmente la revisión de los contratos de regulación es, en promedio, de cuatro a cinco años⁷. El objetivo de estas revisiones es encontrar si el desempeño en la disminución de los costos (y por lo tanto en los precios) de la firma ha sido el adecuado. Si, por ejemplo, el regulador notara que la evolución del desempeño de la firma es el adecuado, éste estará convencido de pedir una mayor eficiencia a la firma, de este modo, en el siguiente período el contrato será más demandante para la empresa. Lo anterior implica que una reducción de los costos en el corto plazo demanda una mayor eficiencia en el largo plazo, lo que podría implicar menores beneficios para la empresa, además, implicaría que la firma tuviera pocos incentivos a reducir sus costos en el corto plazo.

2) Beneficios altos para la empresa. Caso contrario, la empresa puede convencer al regulador de que su desempeño no es el adecuado debido a ciertas circunstancias, una de ellas podría ser la falta de inversión, entonces, el regulador podría acceder a imponer un esquema que no fuese tan demandante para la firma y dejarla incluso con beneficios muy considerables.

Riesgo de Captura. Si bien los esquemas de regulación tratan de resolver un problema de agente principal entre la empresa y el regulador, existe otro problema de este tipo entre la sociedad en general (el principal) y la agencia encargada de velar por los intereses de los consumidores (el agente). Para entender este segundo problema es importante saber cuál es la función que desempeña el regulador. En este caso la principal función del regulador es la de servir como intermediario de la información entre los consumidores y el desempeño de la firma. Esto es así ya que resultaría muy complicado resolver el problema de acción colectiva entre la sociedad. En general este segundo problema puede dividirse en dos partes: 1) El intermediario tal vez no tenga los incentivos suficientes para reunir la información necesaria sobre las características de la industria, de la misma forma que la empresa no tiene los incentivos suficientes para reducir sus costos. 2) Cuando el intermediario cuenta con cierta información tal vez abuse de su discrecionalidad y no la utilice en beneficio de la sociedad. Este hecho puede ocasionar que la información sea utilizada en beneficio de otros grupos de interés, que es lo que se conoce como la captura de la regulación.

⁷ En México y el Reino Unido es de cuatro años

I.2 La regulación de los precios

Para comenzar la descripción de las políticas instrumentadas en el sector en materia de precios, es necesario puntualizar la estructura de la empresa que ocasiona la distorsión de mercado.

Entre las características más importantes se encuentran, una amplia variedad de productos⁸, el hecho de que su producción no se almacena, además de que se ofrece en diferentes horarios y días, y su demanda es aleatoria, también la industria tiene costos hundidos y restricciones de capacidad. Así mismo, se observan la existencia de externalidades entre usuarios, elementos de monopolio natural en algunas partes de la industria y una estructura vertical compleja.

Armstrong, Cowan y Vickers (1994) mencionan que la existencia de externalidades y los elementos de monopolio natural, son las fallas de mercado que provocan la intervención de la regulación, mientras que la integración vertical de la industria⁹ afecta el proceso de las políticas de regulación que se llevan a cabo.

Una externalidad positiva de la red entre los usuarios ocurre cuando más consumidores de servicios de telecomunicaciones se integran a la red, o a nuevas redes. Por tal motivo, es necesario implementar políticas de interconexión entre redes rivales para que los usuarios puedan disfrutar de las externalidades de una red con mayor cobertura. Uno de los problemas de una red estrecha son las complicaciones de congestión que padecen algunos servicios de telecomunicaciones cuando una cantidad considerable de usuarios tiene la necesidad de utilizar los servicios.

Los precios tope

Los objetivos del regulador en un mercado como el de las telecomunicaciones son principalmente alcanzar la eficiencia en la asignación y la eficiencia en la producción.

⁸ Llamadas locales, llamadas de larga distancia, en diferentes horarios y días de la semana, servicios de directorio, números de emergencia

⁹ La característica de integración vertical esta presente en la industria de telecomunicaciones en los países que se analizan, México y el Reino Unido, otro caso distinto es la industria en Estados Unidos

Sin embargo, las características de las empresas en este mercado complican uno los objetivos del regulador.

La característica principal de estas empresas es función de costos, que presenta economías de escala, esto hace imposible la recuperación de los costos si impone un precio igual al costo marginal. Por lo que la segunda mejor opción para el regulador es fijar un precio por encima del costo marginal tal que la empresa cubra sus costos.

Esta complicación fue analizada por Marcel Boiteux (1956) basado en el trabajo de Frank Ramsey (1927) para resolver el problema de los monopolio públicos. Los precios Ramsey-Boiteux son el estándar para el esquema de regulación de los precios de los servicios de una empresa de las características mencionadas anteriormente.

Los precios Ramsey-Boiteux son aquellos que maximizan el bienestar social sujeto a que la empresa obtenga beneficios no negativos, o se puede resolver de una manera alternativa mediante la modificación de la función a maximizar, es decir, el problema dual consiste en encontrar los precios que maximicen el beneficio de la empresa sujeto a un nivel mínimo de bienestar. Esta reinterpretación del problema, en donde tratamos a una empresa maximizadora de beneficios, señala una de las principales implicaciones prácticas de este tipo de precios.

Bajo ciertos supuestos sobre la asimetría de la información y las demandas de los productos ofrecidos por la empresa encontramos los precios. Estos precios son tales que varían de manera inversa con la elasticidad precio del producto. Es decir, se cargarán precios mayores a los precios con menor elasticidad.

Una forma de descentralizar la solución de los precios Ramsey-Boiteux a la empresa son los precios tope. En este caso el problema de la empresa es maximizar el beneficio sujeto a una restricción de precios promedio:

$$\sum_{k=1}^n w_k p_k \leq \bar{p}$$

Para obtener los precios Ramsey-Boiteux mediante este esquema es necesario considerar al precio tope como un impuesto al aumento del servicio k que es

proporcional a w_k , peso que representa este bien en el precio promedio. Si estos pesos son iguales a las cantidades producidas de los k bienes, entonces, el vector de impuestos que enfrenta el monopolista es proporcional al vector de externalidades sobre los consumidores por los incrementos en precios.

Vogelsang y Finsinger (1979) proponen un modelo de precios tope para el caso dinámico, a diferencia del análisis estático anterior, en este caso la firma puede aprender sobre los costos de la empresa y las condiciones de la demanda que evolucionan en el tiempo. Se supone que la empresa tiene una función de costos por período $C(Q^t)$ en el período si produce el vector de cantidades Q^t en el período t , además, se supone que la empresa tiene una función de costos que es estable a través del tiempo. A pesar de que el regulador no tiene conocimiento de la función de costos $C(\cdot)$, el costo de la producción anterior es de conocimiento del regulador en el período t , es decir, conoce $C(Q^{t-1})$. Entonces los datos con los que se cuenta en el período actual son el vector de productos y el costo de producirlos en el período anterior. La empresa tiene una función de costos que presenta costos medios decrecientes en un rayo, es decir, que para $\lambda > 1$, $C(\lambda Q) \leq \lambda C(Q)$, además su factor de descuento es igual a cero, y en $t = 0$ tiene beneficios positivos. La solución en cada t es tal que el vector de precios P^t de la empresa cumpla la siguiente condición:

$$\left[P \sum_{k=1}^n P_k Q_k^{t-1} \leq C(Q^{t-1}) \right]$$

La restricción requiere que los precios en el período t deberían ser tal que con estos precios la producción del período anterior cueste no más que los costos en los cuales se incurrió en la producción del período pasado.

Una forma de precios tope

Un mecanismo de regulación alternativo a los precios tope es el conocido con el nombre de canasta de servicios (tariff basket). En este esquema no son necesarios los costos pasados de la empresa y el regulador necesita que el vector de precios en el período t se encuentre en la siguiente restricción:

$$\left[P \sum_{k=1}^n P_k Q_k^{t-1} \leq \sum_{k=1}^n P_k^{t-1} Q_k^{t-1} \right]$$

Los precios de la empresa en el período t deben ser tales que, con estos precios, la producción del período anterior no cueste a los consumidores más de lo que cuesta a los precios del período anterior.

Intuitivamente, si los precios en estado estacionario no tienen la propiedad de precios Ramsey, entonces los beneficios no serían los máximos posibles sujetos a un nivel del excedente del consumidor dado. La empresa podría cambiar los precios tal que cumpla con la restricción y obtenga mayores beneficios.

Este esquema tiene un efecto positivo sobre el bienestar relativo al requisito impuesto a la empresa sobre fijar sus precios en un nivel P^0 .

El esquema utilizado en la práctica es el que se conoce como RPI-X, con la diferencia de que en este caso se incluye un factor que permite el aumento de la productividad en la producción de los servicios.

$$\sum_{k=1}^n P_k^t Q_k^{t-1} \leq (1-X) \sum_{k=1}^n P_{k=1}^{t-1} Q_k^{t-1}$$

El aumento de los precios promedio de la canasta no debe ser mayor a un índice de precios específico (generalmente se utiliza el índice de precios al consumidor) menos un porcentaje X , este factor disminuye los precios en términos reales, ya que toma en cuenta el progreso tecnológico de manera anticipada.

Dentro de las ventajas que tiene este mecanismo se encuentran la eficiencia en la producción, ya que provee los incentivos necesarios para la disminución de los costos por parte de la empresa regulada. Además se le permite a la empresa tener flexibilidad al momento de fijar los precios entre los servicios que ofrece. Y con respecto al consumidor, este mecanismo le da cierto grado de certeza ya que se utiliza un índice de precios para fijar los topes.

Sin embargo, una de las ventajas del mecanismo ocasiona que exista la posibilidad de subsidios cruzados entre los servicios de la firma. Ya que la empresa podría recuperar

los costos en los que se incurre para la producción de ciertos servicios mediante precios elevados en otros servicios, generalmente este tipo de conductas por parte de la empresa son calificadas como anticompetitivas. Otra desventaja de este mecanismo es la forma de medir el valor de X, ya que dado que este asemeja el incremento de la productividad de la empresa, es difícil calcular el rendimiento esperado de la misma con la información de la cual dispone el regulador. Un último factor en contra del mecanismo es la falta de incentivos a los incrementos en la calidad de sus servicios, ya que como estas mejoras se traducen en costos para la empresa, ésta decide no promover la calidad de sus productos.

II. La regulación de los precios en la práctica

II.1 Regulación de los servicios

Actualmente los servicios de telecomunicaciones en México y el Reino Unido¹⁰ se regulan mediante un mecanismo de precios tope, RPI-X discutido en la sección anterior. Este método tiene como propósito imitar la forma en que se determinan los precios en un mercado competitivo, es decir, se trata de alinear los precios con los costos de producción para lograr una asignación eficiente de los recursos, disminuyendo la pérdida de bienestar provocada por los precios monopólicos de la empresa establecida. La regulación RPI-X se propone alcanzar su objetivo mediante incentivos a mejorar la eficiencia en la provisión de los servicios que presta el operador cuya red se encuentra extendida en todo el mercado.

Como se acaba de mencionar, la regulación de este tipo trata de incentivar a que la empresa dominante proporcione los servicios utilizando sus recursos de la manera más eficiente, esto con el fin de que se refleje en menores precios para los consumidores, además del esquema de precios tope que trata de imitar a un mercado en competencia, que mejor que esta misma para promover los incentivos necesarios para minimizar costos en la industria y asegurar que los consumidores obtengan los servicios al menor costo.

Desde un principio la regulación de las telecomunicaciones en el Reino Unido, una vez que se introdujo la liberalización de la industria, ha estado encaminada a promover la eficiencia mediante la competencia del mercado, desde la creación de un duopolio conformado por British Telecom y Mercury hasta la apertura y entrada de otros operadores, como las empresas de cable en 1992. Mientras que en México la liberalización otorgó un monopolio de la red a Telmex desde un principio, y no fue sino hasta 1997 cuando se permitió la entrada a nuevos operadores a competir en el sector, primero de larga distancia y después en 1999 a operadores de telefonía fija.

En este apartado se revisan las políticas de precios de los servicios de telecomunicaciones, destacando las diferencias entre ambos países y los resultados

¹⁰ Sin embargo, a partir de este año se establecerá la desregulación del mercado de servicios de telecomunicaciones en el Reino Unido, Ofcom Retail Price Controls, 2006

obtenidos en materia de precios mediante el esquema de regulación implementado, el tema de competencia y liberalización de las telecomunicaciones se verán a detalle en el apartado siguiente.

Los servicios que incluye la canasta

Uno de los aspectos más importantes para establecer el esquema de regulación mediante la canasta de precios tope, es determinar cuáles servicios deberán estar incluidos en la canasta.

En el Reino Unido, el regulador, antes de decidir cuales servicios estarán incluidos, elabora un estudio sobre los servicios ofrecidos por el operador con mayor poder de mercado BT (British Telecoms plc.), para determinar el grado de competencia en cada uno de ellos. Esencialmente se consideran tres grupos de bienes:

1. Servicios que aún se encuentran en un mercado no competitivo
2. Servicios intermedios donde aún no es completa la competencia (pero es probable que se alcance durante el control de precios)
3. Servicios en mercados competitivos

Los servicios que se encuentran en los primeros dos grupos son los que se consideran dentro del esquema de precios tope que tendrá efecto en los controles del siguiente período. El esquema utilizado por el regulador para definir los mercados es propuesto por las autoridades más importantes en materia de competencia en el Reino Unido, la OFT (Oficee of Fair Trading) y la MMC (Monopolies and Mergers Comisión)¹¹. La idea principal de esta metodología es encontrar restricciones a la libertad que las empresas tienen para decidir cuales serán sus precios. Dichas restricciones pueden provenir de dos fuentes principalmente, por un lado están las diferentes alternativas de que disponen los consumidores cuando se enfrentan a un cambio de precios (elasticidad de la demanda), y por otra parte (elasticidad de la oferta) se considera hasta que punto el aumento en el precio de cierto bien puede inducir a otros productores a cambiar su capacidad de producción con el objetivo de ofrecer el servicio en cuestión. México también tiene una metodología para definir el poder de mercado de Telmex en ciertos servicios, esta metodología la establece la Comisión Federal de Competencia, sin

¹¹ Ver: Ofel, Pricing of telecommunications services of 1997

embargo no es para decidir cuales bienes deben incluirse en la canasta de servicios en el control de precios, sino para determinar si Telmex esta incurriendo en prácticas que van en detrimento de la competencia.

En esencia la metodología en el Reino Unido utiliza la conducta de la empresa para establecer precios como regla para definir el grado de compendia del mercado. La prueba está en saber si el proveedor único de cierto artículo tiene la posibilidad de incrementar el precio y que esto le genere beneficios, si esto es así entonces dicho producto o en este caso servicio constituye un mercado distinto.

La canasta de servicios que ofrece BT sujeta a control de precios ha cambiado a lo largo de las diferentes revisiones de precios. Como se puede ver en el cuadro siguiente, en un principio se incluyeron todos los servicios que BT ofrecía en el sector de telefonía fija, esto con el objetivo de promover una competencia justa en este sector, ya que al principio de la privatización de BT se decidió que la estructura de mercado fuera un duopolio, British Telecom enfrentaría competencia en este sector mediante la empresa Mercury. Más adelante, en 1991, se decidió terminar con el duopolio y se permitió la entrada a nuevos operadores, fue así que se integraron a la canasta de precios las llamadas de larga distancia, nacionales e internacionales.

Tabla 1. Control de Precios de los Servicios de BT

CANASTA DE SERVICIOS DENTRO DEL CONTROL DE PRECIOS 1984
Llamadas locales
Renta fija mensual
Cargos por conexión
Llamadas de larga distancia nacional e internacional (1991)

Fuente: Oftel, Pricing of telecommunications services from 1997

Mediante este sistema de control de precios, en el Reino Unido se pretende encontrar las partes del mercado que aún no se encuentran con suficiente competencia y en las cuales los servicios que se encuentran en estos serán parte del control de precios. Actualmente,

el control de precios mantiene en la canasta los servicios de telefonía fija y de larga distancia como mercados que aún no han desarrollado el grado de competencia suficiente para salir del esquema de regulación. En el cuadro siguiente se muestran los mercados que están bajo el control de precios que termina en el 2006.

Tabla 2. Control de Precios de los Servicios de BT

Mercados relevantes del control de precios del período 2002-2006
Servicios de telefonía fija
Llamadas locales
Larga distancia nacional
Llamadas de larga distancia internacional
Llamadas a la red celular desde la red fija
Servicios de operadora

Fuente: Ofcom, Retail Price Controls, Explanatory Statement, 2006

Los mercados relevantes dentro del control de precios son aquellos en los cuales el regulador considera que existe un operador con poder sustancial de mercado, en este caso British Telecom que aún mantiene más del 70% del total de líneas fijas, sin embargo en los mercados relevantes que están bajo competencia, tales como las llamadas locales tiene una participación de mercado (en volumen de llamadas) de menos del 60%, mientras que en llamadas de larga distancia nacional e internacional, su participación es de alrededor del 50% para el 2004¹².

Al igual que en el Reino Unido, en México, la regulación de los precios esta basada en el sistema de precios tope que toma una canasta básica de servicios ofrecidos por Telmex, que es la empresa dominante del mercado de telecomunicaciones, la cual cuenta con una participación de mercado de 94% de líneas fijas mientras que para el

¹² Ofcom: Retail Price Controls, 2006

sector de llamadas de larga distancia contaba con una participación de mercado de poco menos del 70% tanto nacional como internacional para el 2001 (como porcentaje del total de minutos en llamadas).¹³

Dentro de la Ley Federal de Telecomunicaciones, específicamente en el capítulo V que se refiere a las tarifas, establece en el artículo 62 que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes está facultada para establecer al concesionario de redes públicas de telecomunicaciones que tenga poder sustancial de mercado¹⁴, a establecer obligaciones específicas relacionadas con tarifas, calidad de servicio e información. La Secretaría, por medio del organismo regulador de las telecomunicaciones, la Cofetel, señala que la regulación de los precios de Telmex estará determinada en su título de concesión.

En la modificación al título de concesión de Telmex (1990), en el capítulo 6 Regulación tarifaria y equilibrio financiero, se encuentran los servicios que incluye la canasta de bienes que entran en la regulación de los precios, estos se dividen en cuatro tipos de servicios como se muestran en la tabla 3. Al igual que en el Reino Unido, los servicios están en los mercados en los cuales Telmex tiene poder sustancial. Estos servicios continúan dentro del control de precios que actualmente regulan a la empresa dominante en el sector telecomunicaciones en México.

A diferencia de la forma de decidir los servicios dentro de la canasta que estará bajo el control de precios en el Reino Unido, en México no se realiza un estudio sobre el grado de competencia a la que se enfrenta Telmex al momento de decidir sus precios, lo anterior principalmente debido a que de antemano se sabe que en el sector de servicios telefónicos fijos Telmex tiene pleno poder de mercado (94%) y por lo tanto es mejor ocuparse de supervisar que no se incurra en prácticas anticompetitivas.

Tomando en consideración las prácticas en contra de la competencia, la regulación de los precios debe considerar una de las fallas que tiene el esquema de precios tope, en particular la canasta de servicios, ya que este esquema permite que la empresa determine sus tarifas libremente entre los servicios que ofrece en el mercado (y que están incluidos en la canasta bajo el control de precios). Por lo tanto, es necesario que el regulador incluya lineamientos adicionales sobre la manera en que el operador

¹³ Communications Outlook 2005

¹⁴ De acuerdo a la Ley Federal de Competencia

dominante pueda alterar sus precios, es decir, restricciones sobre el grado en que algunos precios pueden incrementar en términos reales. Esto es con el objetivo de prevenir una conducta anticompetitiva por parte de la empresa como sería la presencia de subsidios cruzados. Por ejemplo, puede disminuir sus precios en el sector de llamadas de larga distancia y recuperar las pérdidas en su sector cautivo, incrementando los precios de los cargos de telefonía fija como la renta mensual y el cargo de instalación del servicio de telefonía fijo. Ambos reguladores incluyen este tipo de lineamientos, en México el título de concesión de Telmex incluye estas disposiciones.

Tabla 3. Control de Precios de Telmex

canasta de servicios básicos controlados	Servicios
Servicio local residencial	Cargo de instalación por línea Renta básica por línea Tarifas por servicio local medido
Servicio local comercial	Cargo de instalación por línea Renta básica por línea Tarifas por servicio local medido
Servicio de larga distancia nacional	Tarifa por servicio residencial de larga distancia nacional Tarifa por servicio comercial de larga distancia nacional
Servicio de larga distancia internacional	Tarifas por servicio residencial o comercial de larga distancia internacional a Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, facturado en México
Servicio de larga distancia internacional	Tarifas por servicio residencial o comercial de larga distancia internacional a los demás países, facturado en México

Fuente: Cofetel

El valor de X

Otro aspecto importante para el regulador al momento de decidir el control de precios es el valor de X, es decir, en que porcentaje se espera que la empresa dominante aumente su productividad durante el período que durará el control.

En el caso del Reino Unido la composición de la canasta de servicios sujeta al control de precios es un aspecto importante al momento de decidir el valor que tendrá X. La razón principal es que diferentes tipos de bienes otorgan a BT beneficios extraordinarios diferentes al principio del período en el cual está el control de precios. El “tope” se encarga de disminuir esos beneficios sobre el período en cuestión. Por ejemplo, una canasta que contiene llamadas de larga distancia, las cuales ofrecen niveles elevados de beneficios, será consistente con un nivel de X elevado en comparación con un nivel para una canasta que solo incluya llamadas locales donde los beneficios extraordinarios al principio del período son bajos.

La elección de los servicios que incluirá la canasta bajo control de precios es el primer paso para decidir el valor que tendrá X. Las otras variables importantes se enumeran a continuación¹⁵:

- Crecimiento del mercado sobre el período bajo control
- La participación de mercado que tiene British Telecom plc.
- El incremento de productividad que obtendrá British Telecom plc. durante el siguiente control.
- El valor del costo de capital y la base de activos

Para la estimación de los primeros dos elementos, el regulador toma en cuenta datos que le ofrece el mercado, por ejemplo, datos que le proporciona BT sobre número de líneas, información sobre la industria nacional y en otras partes del mundo. Los elementos siguientes requieren de la elección de la mejor evidencia disponible. El regulador ha tomado evidencia sobre la productividad actual y futura de operadores en otros mercados para obtener una estimación de la productividad de British Telecom.

Es importante estimar el costo de capital, ya que a medida que la industria de telecomunicaciones se ha visto forzada a diferenciar entre productos al momento de decidir precios, existe entonces la necesidad de determinar el costo de cada componente. Para los propósitos de regulación que se manejan no solamente en el Reino Unido sino en la regulación de las telecomunicaciones, se utiliza una medida del valor de activos denominada MEA (modern equivalent asset value), que sencillamente es el costo de proporcionar algún servicio utilizando la opción menos costosa.

¹⁵ Oftel, Pricing of Telecommunications Services, 1997

Para regular los precios de los servicios en el Reino Unido, el concepto de costos utilizado es el conocido como costo incremental de largo plazo (TELRIC), en donde los costos se basan en los elementos del sistema que son necesarios para proporcionar algún servicio, es decir, se calcula el costo incremental en que se tiene que incurrir para proporcionar una unidad adicional de dicho servicio.

El uso de la regulación basada en costos incrementales se utiliza no solamente en el Reino Unido, también la regulación de los precios en México está basada en esta medición de los costos. En el apartado 6.2 de la modificación al título de concesión a Telmex se estipula que las tarifas aplicables a cada servicio, deberán permitir recuperar al menos el costo incremental de largo plazo. El costo incremental promedio de largo plazo se entiende como la suma de todos los costos en que Telmex incurre para proveer una unidad de capacidad adicional del servicio correspondiente. Al igual que el regulador en Reino Unido, Cofetel compara los costos incrementales en los que incurre Telmex con los de una empresa eficiente, con el objetivo de que las tarifas de los servicios sean competitivas internacionalmente, sin embargo no proporciona los estudios al respecto.

La determinación del factor X se utiliza para decidir el aumento de productividad que la empresa tendrá en el período que durará la regulación, de hecho esta es una de las críticas que se le hace a este esquema, ya que podría ser equivalente a medir la rentabilidad de la empresa como se hace en un esquema basado en la tasa de retorno. El siguiente cuadro muestra los diferentes valores que ha tenido este factor a lo largo de las revisiones de precios en ambos países.

La diferencia más importante es que al momento de permitir la privatización de la empresa de telecomunicaciones en México, se decidió que el factor de ajuste X, se mantendría en cero durante un período de seis años con el fin de mantener constante en términos reales el ingreso tope total permitido de la canasta de servicios básicos controlados¹⁶, esto con el objetivo de que Telmex alcanzara una expansión adecuada de la red pública telefónica. Esto no sucedió en el Reino Unido que desde un principio aplicaron un factor de ajuste de 3%.

¹⁶ Modificación al título de concesión de Telmex, 1991 capítulo 6, regulación tarifaria y equilibrio financiero, sección 6.4.a

Tabla 4. Valores de la Productividad en diferentes Controles de Precios

Reino unido		México	
Valor de X	Período	Valor de X	Período
3%	1984-1989	0%	1991-1996
4.5%	1989-1991	3%	1997-1998
6.25%	1991-1993	4.5%	1999-2002
7.5%	1993-1997	3%	2003-2006
4.5%	1997-2002		
RPI%	2002-2006		

Fuente: Reportes anuales del regulador (diferentes años)

Esta diferencia se explica principalmente debido a que en México al momento de la privatización, la red pública telefónica tenía una tasa de penetración insuficiente de apenas 8%, lo que requería de una inversión para la expansión de la red. Sin embargo, el gobierno no podía enfrentarse a este reto por lo que decidió privatizar Telmex y otorgarle derechos monopólicos con el objetivo de que se invirtiera más en el sector y alcanzar una expansión eficiente de la red. En el título de concesión de 1991 se explica claramente en el capítulo 3 los objetivos de servicio universal (apartado 3.1) y de expansión y modernización de la red (3.2) a los que se compromete la nueva empresa privada. Para 1996 Telmex alcanzó una tasa de penetración de poco más del 9%¹⁷.

La tabla 4 muestra una gran diferencia en los valores de X que se han incorporado en los controles de precios para ambos países. Para elegir el valor de este factor, los reguladores necesitan de información sobre la empresa que están regulando, por lo que dentro de las disposiciones que tienen existe una que obliga a la empresa a proporcionar aquella referente a la contabilidad separada de cada uno de los servicios que ofrecen. En el Reino Unido esta información está disponible para el regulador, mientras que en

¹⁷ Los datos de tasa de penetración son tomados de la Unión Internacional de Telecomunicaciones

México, a pesar de que esta disposición existe¹⁸, Telmex no proporciona esta información al regulador. Es probable que debido a esta falta de información las estimaciones del valor de la productividad que tendrá el operador durante el tiempo que dura el control de precios sea tan bajo en comparación con el Reino Unido. Un problema que ocasiona la deficiente estimación del nivel de productividad es que las ganancias en eficiencia productiva se trasladan a la empresa en detrimento de los consumidores que perciben precios por encima del óptimo.

Resultados en precios

El régimen de regulación de los precios tope tiene como objetivo incrementar la eficiencia del productor, otorgando incentivos a mejorar su eficiencia productiva, y así, disminuir los precios de los servicios que enfrenta el consumidor.

En el siguiente cuadro se muestran los resultados obtenidos en materia de precios en México y el Reino Unido. La fuente de información que se utiliza para hacer comparaciones en este caso son los datos proporcionados por la OECD.

Tabla 5. Comparativo de tarifas de servicios de telecomunicaciones con respecto a los 30 países de la OECD (Posición de México y RU basada en tarifas en USD PPP)

CONCEPTO	posición	
	REINO UNIDO	MÉXICO
Residencial ¹⁾	El sexto más barato	El cuarto más caro
Negocios ¹⁾	El décimo más caro	El más caro
Internacional Residencial ²⁾	El noveno más barato	El más caro
Internacional Negocios ²⁾	El séptimo más caro	El más caro

Fuente: Elaboración propia con datos de OECD Communication Outlook 2005
 1) Incluyen servicio local, larga distancia nacional y llamadas a teléfonos móviles
 2) Cargo promedio por una llamada

El cuadro demuestra claramente que en México, a pesar de los esfuerzos realizados en materia de regulación de los precios las tarifas de mercado reflejan que los resultados han sido menos que suficientes. Como se puede observar, a casi diez años de la implementación de la competencia en el mercado de telefonía de larga distancia, que

¹⁸ Condición 7.5 de su título de concesión

inició en 1997, México es el país con las tarifas más caras. Esto es así debido a la falta de una competencia efectiva entre los operadores en el sector y a la forma en que se establecen los cargos de interconexión fijados por Telmex a los operadores entrantes. En cuanto a los servicios de telefonía fija, que se incluyen en la medición de la canasta de servicios por parte de la OECD se observa el mismo resultado, México está entre los países a la cabeza en los precios, es el cuarto más caro después de Polonia, Hungría y Turquía.

II.1 Regulación del acceso

En un artículo publicado en 1995 (Effective Competition: A framework for Action) por el regulador en ese entonces Oftel se propuso cambiar la regulación de la interconexión a la red de telefonía local de British Telecom. Esto representó un cambio radical en la actual regulación de ese entonces.

Mediante el documento de 1995 se introducía una nueva metodología de los cargos de interconexión entre el operador dominante y sus rivales, este es un control de precios tope sobre el acceso a la red para ofrecer los servicios en diferentes mercados. Esto era así ya que el regulador consideraba que para promover uno de sus objetivos, la competencia, era necesaria la introducción de este mecanismo de acceso, ya que BT aún contaba en 1997 con una participación del 95% en el mercado de telefonía fija (como porcentaje del número de líneas).

Para que la competencia sea efectiva y eficiente, los cargos de los servicios de interconexión de BT deberían fijarse en el nivel de un mercado competitivo, lo cual reflejaría un nivel eficiente de costos. En los mercados donde la competencia fuera efectiva los controles no se impondrán, sin embargo, donde las características del mercado distaran de las de uno en competencia, sería necesario imponer restricciones a la posibilidad de que BT cargara precios excesivos.

En el esquema anterior, el regulador determinaba los costos de acceso a la red para los nuevos operadores que deseaban entrar al mercado de telecomunicaciones y competir con British Telecom. Esto lo hacía sobre la base del costo histórico de la empresa con mayor poder de mercado (BT), y el periodo de fijación de los precios era de un año. El

nuevo esquema difiere del anterior en dos aspectos importantes. Los cargos de interconexión serían establecidos para el período que dure la revisión de los precios, es decir 4 años. El primer esquema se estableció en 1997. Otro aspecto importante que difiere del esquema anterior es que los cargos se hacen sobre la base de los costos incrementales de largo plazo y no sobre los costos históricos de BT.

En el nuevo control de precios al acceso el regulador determina los siguientes parámetros:

1. El porcentaje de reducción en los precios de interconexión en términos reales, es decir, el valor de X
2. El nivel de los cargos de interconexión al principio del período en que estará en funcionamiento el control de precios
3. Los servicios que incluye el control de precios
4. La duración del control de precios
5. Los pesos de los servicios en la fórmula del control de precios

Así, después de determinar estos elementos, los operadores podrían establecer contratos con BT, los cuales estarían basados en una mejor información sobre los costos en los cuales incurre BT para proveer la interconexión al momento de establecerlos.

La regulación del acceso a la red pública de Telmex dista mucho de ser igual que en el Reino Unido, si bien es cierto que se le obliga a la empresa a establecer contratos con los demás operadores bajo ciertas condiciones, deja en manos de Telmex y los operadores el establecimiento de las condiciones de los contratos, como queda especificado a continuación.

La Ley Federal de Telecomunicaciones y Transportes en su capítulo cuatro correspondiente a la operación de los servicios de telecomunicaciones establece en su artículo 41:

“Los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones deberán adoptar diseños de arquitectura abierta de red para permitir la interconexión e interoperabilidad de sus redes. A tal efecto, la Secretaría elaborará y administrará los planes técnicos fundamentales de numeración conmutación, señalización, transmisión, tarificación y sincronización, entre otros, a los que deberán sujetarse los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones”.

Los planes elaborados por la Secretaría tendrán como objetivo:

- Permitir un amplio desarrollo de nuevos concesionarios y servicios de telecomunicaciones
- Dar un trato no discriminatorio a los concesionarios
- Fomentar la competencia entre concesionarios

En el artículo 43 de la Ley se establecen los lineamientos que deberán seguir los operadores al momento de establecer convenios de interconexión mencionados en el artículo anterior, principalmente se menciona que:

- Se deberá permitir el acceso de manera desagregada a servicios, capacidad y funciones de sus redes sobre la base de tarifas no discriminatorias
- No se podrán otorgar descuentos por volumen en las tarifas de interconexión
- Se actuará sobre bases de reciprocidad en la interconexión entre concesionarios que se provean servicios, capacidades o funciones similares entre sí, en tarifas y condiciones

Dentro del reglamento de la Cofetel se establece que los acuerdos de interconexión se llevarán a cabo por medio de los operadores involucrados en la operación, tal que estos establezcan los cargos de acceso a la red. Sin embargo, en caso de no llegar a un acuerdo, el artículo 95 del reglamento de telecomunicaciones establece que si después de 60 días los operadores no han llegado a un acuerdo, la Secretaría (SCT) determinará los términos de interconexión.

En el título de concesión a Telmex (1990) se establece en el capítulo 5, que esta empresa se obliga a celebrar contratos de interconexión con otros concesionarios de redes públicas u operadores de cualquier otro tipo de redes (apartado 5.2). En este mismo apartado se establecen las condiciones que se negociarán entre Telmex y el operador que solicite el servicio de interconexión, una de ellas para determinar los cargos que Telmex recibirá por ofrecer el servicio. En caso de no llegar a un acuerdo entre las partes la Secretaría (SCT) determinará los cargos de acceso, tomando en cuenta de que el nuevo operador pague a Telmex el costo de todo aquello que sea necesario

para establecer y mantener la conexión, con un arreglo que incluya una asignación completa de los costos atribuibles de los servicios que sean provistos.

En México, a diferencia del Reino Unido, no cuenta con un sistema de precios tope para los diferentes servicios de interconexión a la red de Telmex, por tal motivo las tarifas generalmente son establecidas por La Secretaría, ya que al dejar a las partes para que establezcan los precios, Telmex hace uso de su poder de mercado y establece cargos de acceso que no permiten acuerdo entre las partes. Reiteradamente la Cofetel ha tenido que intervenir para establecer los cargos de acceso. Comenzando por establecer los contratos para la introducción de la competencia en el sector de llamadas de larga distancia, programada para su introducción desde 1996, los distintos desacuerdos entre Telmex y los operadores tuvieron que hacer que La Secretaría por medio del regulador, estableciera los cargos de interconexión para que la competencia iniciara un año después de lo planeado. En 1998 se llevaron a cabo las negociaciones para establecer los cargos de interconexión entre Telmex y operadores de telefonía fija, sin embargo, al no llegar a un acuerdo se solicitó nuevamente la intervención de la Cofetel y así establecer los cargos correspondientes. A este respecto no fue sino hasta 1999 cuando se permitió que existieran los servicios de telefonía fija e introducir la competencia en este sector. Estos hechos han retrasado la entrada de la competencia de manera efectiva en el mercado, reflejando precios de los servicios como anteriormente (tabla 5) se mostró.

Los servicios dentro del control de precios

Oftel, el regulador de las telecomunicaciones en el Reino Unido hasta el 2003, realizó la división de los servicios de interconexión en cuatro categorías:

- Servicios competitivos
- Servicios con probabilidad de ser competitivos en el siguiente período
- Servicios no competitivos
- Nuevos servicios

A continuación en la tabla 6 se presenta como quedaron los servicios dentro de los mercados especificados anteriormente para el primer control de cargos de interconexión (1997-2001). Al igual que la metodología para controlar los precios de los servicios, los cargos de acceso también distinguen diferentes tipos de servicios en diferentes

mercados en los cuales se tomarán consideraciones al momento de implementar el control de precios. Es decir solo estarán incluidos en el control los servicios de aquellos mercados que se consideran no competitivos o en proceso de serlo. En México no se especifican los mercados en los cuales se provee la interconexión, ya que la regulación solamente establece disposiciones que obligan a Telmex a establecer contratos con otros operadores de servicios de telecomunicaciones como se mencionó anteriormente.

El control de precios tope a los cargos de acceso que cobrará BT por acceso a su red, impone una restricción sobre el nivel de los montos de una canasta de servicios de interconexión. Con una canasta de servicios sujeta a un precio tope en lugar de la determinación de los cargos individuales por el regulador (como se hacía anteriormente), BT entonces tendría libertad de establecer la estructura de los cargos de acceso. Sin embargo, el regulador ha establecido controles adicionales en la forma de precios tope y precios mínimos. Este sistema tiene la intención de prevenir el comportamiento anticompetitivo de BT, ya que podría cargar un precio excesivo en aquellos servicios donde la competencia es incipiente.

Tabla 6. Control de los Cargos de Acceso de BT

Control de los Cargos de acceso	Servicios
Competitivos	Servicio de operadora, nuevos servicios
Con probabilidad de ser competitivos	Transmisión IDD (1) Transmisión Inter-tandem Tránsito Inter-tandem Acceso a los servicios DQ (2), Sistema de Información de Servicio de Operadora (OSIS), Sistema de directorio telefónico
No competitivos	
Servicios de la red general	Origen de llamada, tránsito simple, transmisión en Local-tandem
Servicio de terminación de llamada	Terminación de llamada
Servicio de interconexión específica	Interconexión de servicios específicos

Fuente. Ofiel

- (1) IDD (Internacional Dialing Dialing) es un prefijo internacional utilizado para marcar y hacer una llamada de un país a otro.
- (2) Servicio de operadora sobre información de directorio.

II.3 Regulación de la calidad

La calidad en los servicios es probable que sea tan importante como los precios para los consumidores. Es un elemento de gran importancia a considerar en cualquier revisión de los controles de precios debido al potencial “trade-of” entre calidad y precio. La empresa bajo el esquema de regulación es probable que tenga incentivos a reducir la calidad por debajo del nivel que se conseguiría en un mercado competitivo, ya que bajo control de precios fijos, la firma podría, en teoría, reducir sus costos disminuyendo la calidad, y así obtener mayores beneficios. Por esta razón tal vez sea conveniente regular la calidad de los servicios en la industria de telecomunicaciones.

Una opción sería tratar de ligar un control de calidad en los precios tope. Al momento de diseñar un mecanismo para controlar la calidad conjuntamente con el control de precios, se debe considerar lo siguiente: la industria de telecomunicaciones es un sector muy dinámico, con un proceso elevado de innovación gracias al avance tecnológico y a la competencia en algunas partes de la industria. Por tal motivo los gustos y preferencias de los consumidores con respecto a la calidad cambian constantemente. Por lo tanto es necesario observar el concepto de calidad como un aspecto dinámico en lugar de tomarlo como algo que se mantiene constante a través del tiempo.

En teoría, sería posible incorporar un índice de calidad en el esquema de precios tope de tal forma que asemeje el comportamiento de un mercado en competencia perfecta. Sin embargo, existen grandes dificultades para lograr tal objetivo. La valoración que los consumidores otorgan al aumento marginal de la calidad no se puede conocer con precisión además de que no se podría determinar el costo para obtener dichos aumentos. Más importante aún, la calidad de los servicios tiene muchas dimensiones, las cuales no podrían ser combinadas en un simple índice. Esto requeriría un sistema de grandes proporciones que reflejara las valoraciones relativas de los consumidores sobre los diversos aspectos de la calidad, lo que necesariamente implica una basta cantidad de información.

Otra posible alternativa sería especificar objetivos de calidad o estándares que se espera sean alcanzados por la empresa bajo regulación. Estos objetivos se fijarían en aspectos como: tiempo de reparación de fallas, tasa de fallas, quejas sobre el servicio, entre otros.

Estos estándares podrían monitorearse y determinar si existe cumplimiento por parte de la empresa.

Este enfoque, sin embargo, tiene ciertas desventajas. En primer lugar el regulador tendría que determinar los estándares de calidad que deberían alcanzarse, y como se menciona anteriormente, esto es difícil de lograr debido al aspecto dinámico de la industria. Además, es probable que dicho mecanismo genere incentivos perversos. Al momento de elegir cualquier conjunto de reglas de calidad estándar, existe siempre una probabilidad elevada de que la empresa responda tomando como requisito máximo de calidad el mínimo necesario, entonces el incentivo de incrementar más adelante la calidad se pierde.

El regulador de las telecomunicaciones en el Reino Unido ha tomado como decisión no imponer objetivos de calidad sobre British Telecom, en lugar de eso decidió seguir una estrategia en tres líneas para promover la calidad de los servicios de BT.

Primero. El regulador monitorea y publica estadísticas sobre la calidad de los servicios de BT. Estas estadísticas miden la tasa de éxito de llamada, confianza en la red, provisión del servicio, servicio de reparación, servicio de directorio, servicio de operadora y disponibilidad de teléfono público.

Segundo. El regulador apoya el esquema de garantía de servicio al consumidor, que establece de manera clara los estándares de calidad que deben tener los servicios que el consumidor recibe de BT y ofrece una compensación a los consumidores cuando los estándares no son alcanzados.

Tercero. El regulador ha desarrollado con BT y los demás operadores de la red un Indicador Comparable de Desempeño (CPI) de la calidad de los servicios para publicarlo.

La intención del regulador de introducir información sobre la calidad de los servicios de los operadores mediante CPI es proveer al consumidor de información necesaria para tomar decisiones en la adquisición de nuevos productos que pueden llevar a cambiar de compañía. Para tal objetivo el enfoque del esquema actual trata de incentivar:

- La participación de un número importante de operadores

- Una cobertura de datos importante de la compañía
- Medidas comparables y fáciles de utilizar
- Información actualizada
- Medidas cuantificables de satisfacción del consumidor y resultados de la compañía

A pesar del esfuerzo del regulador, el programa actual no sigue los criterios establecidos anteriormente. Existen debilidades inherentes en el esquema, incluyendo la falta de participación, costos elevados e información incompleta.

En México, la Cofetel al igual que el regulador en Reino Unido, no modela explícitamente la calidad dentro del control de precios a los servicios. En lugar de eso ha establecido índices de calidad como una forma de cumplir con los lineamientos sobre los beneficios a los consumidores.

En un principio se impusieron a Telmex una serie de metas que debería alcanzar durante un plazo establecido, estas metas estaban contenidas en índices elaborados de acuerdo a las características de calidad específicas (ICAL, ICON e ICIRC). Para 1992 se le obligó a Telmex implementar un sistema de medición de calidad de servicio que sería transparente, confiable y de fácil verificación.

Para comparar los resultados en materia de calidad en los servicios de telecomunicaciones, la OECD utiliza ciertos estándares, como por ejemplo los que se presentan en las tablas 7 y 8. Estos indicadores son de gran importancia para los reguladores en el mercado, ya que comparan los avances obtenidos con los miembros de la OECD.

Tabla 7. Número de fallas al año por cada 100 líneas

año	Reino Unido	México
1990	18	14
2000	14.2	2
2001	13.3	1.9
2002	11.8	1.7
2003	10.6	1.2

Fuente: Elaboración propia con datos de OECD Telecommunications Outlook, 2005

La tabla anterior muestra que si bien en México el porcentaje de fallas no era tan elevado en 1990 (en comparación con el 60% de España), actualmente solamente una línea falla en promedio. De hecho México esta entre los países con menores fallas dentro de la OECD, por lo que los objetivos que se plantearon al principio de la privatización se han alcanzado. Mientras que en el Reino Unido, ya que la regulación de calidad no cuenta con ningún tipo de esquema, como se mencionó anteriormente, tiene unos estándares menores que los de México.

Tabla 8. Porcentaje de fallas reparadas dentro de las primeras 24 horas

año	Reino Unido	México
1994	81.2	78.7
2000	70.5	74.3
2001	72	68.7
2002	74.8	72.1
2003	73	98.2

Fuente: Elaboración propia con datos de OECD Telecommunications Outlook, 2005

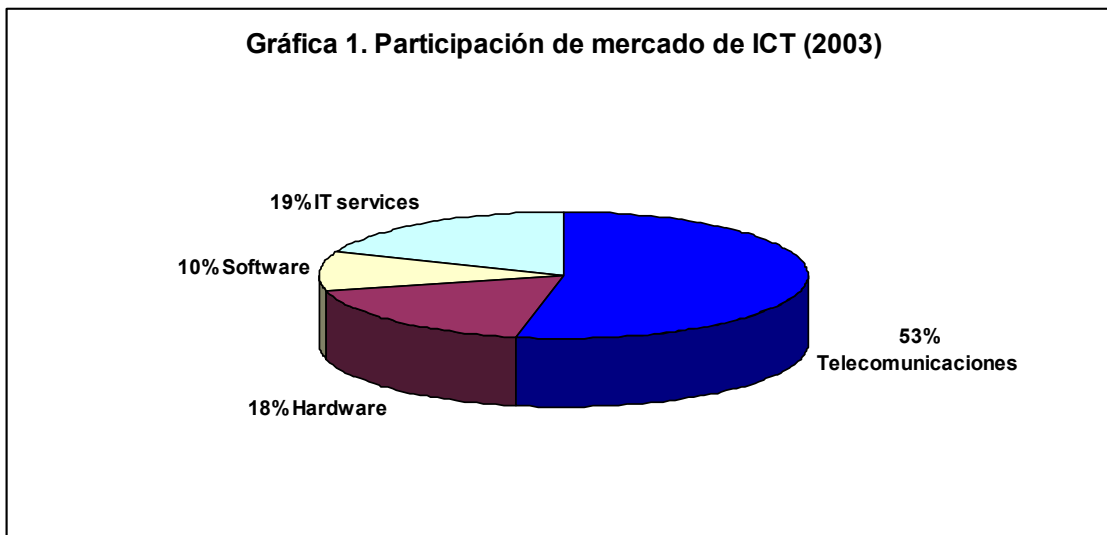
Al parecer los problemas que tienen que ver con los estándares de calidad han quedado resueltos, sin embargo en materia de precios y competencia que son aún más importantes hay mucho por hacer. En el siguiente apartado se revisan las políticas implementadas para promover la competencia del sector

III. La regulación de la competencia

Se ha argumentado que la competencia no solamente promueve los incentivos necesarios para minimizar los costos de producción de las empresas, sino que además, restringe los precios y asegura que los consumidores satisfacen sus necesidades al menor costo. Este hecho no se cumple en una industria con un monopolio natural, ya que el monopolista no se enfrenta con la competencia, además de contar con muy baja o incluso inexistente presión para disminuir sus costos o mantener precios bajos, o si existe la entrada a nuevos competidores, el monopolista podría sobre invertir, provocando mayores costos y por lo tanto un nivel de precios elevado.

La industria de telecomunicaciones, ligada desde un principio con características de monopolio natural, la introducción de la competencia parecía un aspecto complicado de implementar. Sin embargo, un aspecto que caracteriza a esta industria en particular es la estrecha relación que guarda con el avance tecnológico, que ha transformado la estructura de mercado gracias a la disminución de los costos de producción de los servicios, claro ejemplo es la tecnología IP para la transmisión de voz utilizada en las llamadas de larga distancia.

A partir del extraordinario avance tecnológico en los equipos utilizados en el sector, tales como los conmutadores digitales, teléfonos celulares (con la actual transmisión de imágenes y datos además de la transmisión de voz), satélites, la introducción de la fibra óptica (y su mayor capacidad de transmisión de datos), pasando por la nueva tecnología de computación con software más sofisticado (utilizado para la programación de los nuevos conmutadores “inteligentes”) hasta los servicios que esta nueva tecnología permite ofrecer en el mercado, la presión para hacer reformas en el sector de telecomunicaciones se dirige esencialmente a la introducción de la competencia en la industria. Claro ejemplo de la introducción de innovaciones en el sector, es la gran participación de mercado que tienen las telecomunicaciones en las tecnologías de la información y la comunicación, como lo muestra la gráfica 1.



Fuente: OECD Information Technologies Outlook, 2004

Es por esto que gracias a la nueva introducción de tecnologías, los servicios que antes se consideraban como bienes de lujo se han transformado en necesidades que son parte esencial de la infraestructura de una economía moderna, estas necesidades pueden ser cumplidas mediante operadores diferentes y probablemente más eficientes al establecido, bajo un esquema de regulación que promueva la introducción de la competencia en el sector.

Debido al avance en los servicios de telecomunicaciones, han surgido nuevas redes diferentes a la del operador establecido, tales como las operadoras de servicios de televisión por cable, la red de Internet, las redes celulares, que tienen la posibilidad de proporcionar los mismos servicios que aquellos de la red pública telefónica en manos del operador establecido. Las redes de telecomunicaciones tienen una importante cualidad, producen externalidades a medida que más usuarios se conectan a ellas. Sin embargo, existe una dificultad, es necesario conectarlas. La necesidad de interconexión por parte de otros operadores en otras redes implica una gran ventaja potencial para el operador establecido en cuyas manos se encuentra la red pública telefónica y en donde reside la mayor parte de los usuarios. El operador establecido tendría incentivos para explotar su posición dominante e impedir que nuevos operadores entren al mercado de servicios de telefonía con el objetivo de mantener beneficios dentro de su mercado cautivo. Por tal motivo es necesario que la regulación promueva la interconexión entre redes de tal forma que las externalidades se extiendan cada vez a más consumidores, así como menores precios gracias a la competencia del sector.

La regulación de la industria de telecomunicaciones estaba enfocada principalmente al control de los precios de los servicios ofrecidos por el operador dominante. El objetivo principal de este tipo de regulación es tratar de imitar a un mercado competitivo, promoviendo los incentivos necesarios para reducir costos, y trasladar estas ganancias en eficiencia hacia los consumidores. Sin embargo, David M. Newbery (2000) argumenta que la regulación es inevitablemente ineficiente debido a problemas de información disponible para el regulador y el compromiso de este en la aplicación de las reglas establecidas para conseguir los objetivos mencionados. Pero sobre todo, menciona que las ineficiencias de la regulación provienen principalmente debido al proceso de negociación entre los grupos de interés que participan en el mercado, que tienen como objetivo apoderarse de las rentas potenciales del desempeño de la empresa bajo el esquema de regulación. Es entonces cuando la regulación se enfrenta a la disyuntiva entre un mayor nivel de eficiencia y una distribución de los beneficios a favor de los consumidores. Como alternativa al problema que enfrenta el regulador sobre una mayor eficiencia y la distribución de los beneficios, el autor menciona que la competencia proporcionaría la solución.

Las razones por las cuales la competencia es superior a la regulación son dos, la determinación de los precios es más eficiente y los costos son menores. El precio ideal de venta se fija en el nivel eficiente (comparado con los otros precios en la economía), y está más allá de la influencia de la empresa, dando los incentivos necesarios para reducir los costos e innovar, ya que estos serían los caminos alternos para incrementar los beneficios. Este ideal se enfoca principalmente en industrias competitivas con muchas empresas no coludidas entre sí o en condiciones de mercado contestable, donde el precio se fija por otras firmas. Si la competencia es lo suficientemente intensa, entonces los beneficios serán transferidos completamente hacia los consumidores, eliminando la ineficiencia causada por la intención de capturar las rentas (ya sea por un monopolio o por asignar subsidios cruzados lo cual hace que los precios difieran de su nivel eficiente).

Uno de los problemas principales que genera una industria con las características de las telecomunicaciones, es asegurar que los servicios sean ofrecidos con eficiencia en la producción, a pesar de las nuevas posibilidades tecnológicas. La competencia es más efectiva que la regulación para alcanzar el objetivo de eficiencia productiva, sin

embargo, la posibilidad de introducir la competencia en un principio quedaba descartada ya que el sector contaba con un operador en cuyas manos estaba la totalidad de la red de telecomunicaciones. Si la regulación se enfocara solamente a la parte de la red que constituye un cuello de botella, y la competencia hacia los servicios ofrecidos mediante la red, entonces la eficiencia y la innovación podrían ser impulsadas.

Dentro de las innovaciones en regulación que han marcado una diferencia en el desempeño del sector es la introducción precisamente de la competencia en los servicios ofrecidos por la red, esta puede hacerse mediante la separación vertical (como es el caso de los Estados Unidos), o por medio de la liberalización del acceso a la red del operador dominante (Reino Unido y México). La separación vertical tiene la ventaja de que dado un nivel de competencia adecuado, la regulación puede limitarse solamente a la red. La liberalización por otro lado requiere un nivel de regulación complejo con el objetivo de prevenir que el operador al que pertenece la red explote sus ventajas en detrimento de la competencia.

Según David M. Newbery (2000), si la regulación se requiere para disminuir los precios y alinearlos con los costos, o esto dependiera de la competencia, es necesario saber la facilidad con la cual puede introducirse de manera efectiva, lo que depende de la tecnología, que evoluciona constantemente.

III.1 Convergencia de redes y promoción de la competencia

Revolución digital y convergencia de redes

Las telecomunicaciones y sus características particulares, como la relación estrecha con el cambio tecnológico, afectan su estructura industrial, el comportamiento de los diferentes participantes en el sector y crean nuevos problemas para llevar a cabo una buena regulación de la industria, que debe tomar en cuenta los cambios que continuamente surgen en el sector a causa de la tecnología.

La tradicional red pública telefónica (PSTN) proporcionaba los aparatos necesarios para el consumidor¹⁹ (generalmente los aparatos eran propiedad de la red y se rentaban al consumidor) el cual estaba conectado mediante el tradicional cable de cobre al conmutador local (local loop) más cercano y de ahí al portador local de intercambio (local exchange). El portador local de intercambio estaba conectado a los consumidores restantes del conmutador local y al resto de la red mediante conmutadores ordenados de manera jerárquica conectados con otros portadores locales y finalmente con otros consumidores y redes.

Actualmente es probable que cada detalle anterior haya cambiado. Los consumidores tienen la libertad de elegir entre una gran variedad de equipos para conectarse a la red (teléfonos, faxes, computadoras, equipo de video) y no están obligados a rentar los aparatos de la compañía telefónica establecida. Es probable que tengan la opción de elegir a que red conectarse, incluso hasta elegir en la calidad de la red²⁰. La línea del suscriptor que lo conecta a la red, puede ser un cable de cobre, un cable coaxial con mayor amplitud de banda, una conexión de fibra óptica (con gran amplitud de banda), o incluso un enlace de radio fijo de una antena local. Además, el suscriptor puede tener acceso a la red fija a través de la antena más cercana o posiblemente con conexión satelital mediante el uso de un teléfono celular. Las computadoras pueden vincularse mediante redes de gran capacidad y compartir datos, también pueden conectarse a redes externas, incluyendo la red telefónica. Todas estas nuevas formas de conectarse a la red constituyen nuevas redes y nuevas opciones para los consumidores.

El vínculo entre los diferentes conmutadores puede ser mediante el tradicional cable de cobre, sin embargo, actualmente es más común encontrar cables de fibra óptica de mayor capacidad, o por medio de conexión inalámbrica (microondas). Diferentes redes están interconectadas en diferentes puntos o conmutadores, y estos pueden ser públicos (a disposición de todos los operadores) o privados (con acceso restringido). Las compañías de cable, que anteriormente ofrecían servicios de televisión, ahora pueden

¹⁹ Customer Premises Equipment (CPE), es el equipo de telecomunicaciones utilizado en casa u oficina (otra instalación), para originar, encaminar o terminar una telecomunicación. Por ejemplo, los teléfonos, el intercambio de rama manual.

²⁰ Calidad de red descrita por la amplitud de banda, es decir, la capacidad que tiene la red para transportar información

proporcionar servicios de video e incluso de voz²¹. Los teléfonos celulares utilizan una variedad de diferentes tecnologías que pueden operar en diferentes áreas delimitadas o países. Pueden recibir o enviar datos, faxes, e incluso conectarse a la red de Internet. Las computadoras personales se pueden conectar a la red pública telefónica (PSTN) o a las redes de cable y acceder a Internet, enviar correos electrónicos, e incluso entablar conversaciones telefónicas de voz y video.

La gama de servicios ofrecidos muestran mayor diversidad aún, y existe la posibilidad de proporcionarlos mediante redes alternas a la tradicional red pública telefónica, es decir, se está creando una convergencia entre los diferentes medios de comunicación, lo que representa nuevos retos para la regulación.

La red pública telefónica (PSTN) se diseñó para transmisiones simultáneas, esto se conseguía mediante la conmutación de circuito, en la cual se establecía un circuito entre la persona que marcaba y la que recibiría la llamada. Originalmente las frecuencias de voz transmitidas a través de la línea del suscriptor se hacían mediante señales analógicas, las cuales estaban propensas a una gran cantidad de interferencias, además de tener una capacidad limitada para la transmisión de información. Con la llegada de la nueva tecnología, software más sofisticado e inteligente ahora es posible solucionar estos problemas. Gracias a la digitalización²², es posible transmitir mayor información y de mejor calidad. Ahora, casi todos los conmutadores y por consiguiente la mayor parte de las redes son digitales. La voz aún se transmite de forma análoga al primer conmutador, en donde las frecuencias son modificadas a ceros y unos (sistema binario), que es el lenguaje de los microchips y las computadoras. Los conmutadores digitales son más económicos, de mayor capacidad y además pueden programarse constantemente para mejorar su eficiencia.

Las señales digitalizadas se pueden comprimir y manipular para que puedan entrar más señales en un mismo vínculo y permitir que puedan ser almacenadas de manera fácil para períodos de diferentes magnitudes. Además es posible digitalizar la señal desde los

²¹ En el Reino Unido se permite la transmisión de voz por medio de compañías de cable mientras que en México esto no es así

²² Digitalización o conversión analógica-digital (conversión A/D) consiste básicamente en realizar de forma periódica medidas de la amplitud de la señal y traducirlas a un lenguaje numérico. De tal forma que se pueda comprimir la información y aprovechar la amplitud de banda

aparatos de los consumidores, lo que significa que una mayor cantidad de información puede enviarse por la línea del suscriptor, permitiendo una mayor variedad de productos. Es por esto que las redes actualmente ofrecen diferentes tipos de servicios, que se distinguen por la amplitud de banda, si son de carácter análogo o digital, si son interactivos (es decir de dos vías) y si provienen de tecnologías móviles o fijas. La red entonces se puede ver como el equipo necesario en los aparatos del consumidor para generar mensajes, también el medio por el que se transmiten los mensajes (alambre, cable, ondas de radio, etc.), y los conmutadores que los dirigen a su destino.

La digitalización, en combinación con el amplio poder de procesamiento disponible actualmente en los microchips y la gran capacidad que ofrece la tecnología de fibra óptica y la transmisión por microondas de alta frecuencia, permiten que diferentes redes ofrezcan la misma variedad de servicios lo que hace posible la convergencia.

Según David M. Neuberry (2000) la demanda por convergencia, es decir, no solamente la habilidad técnica para ofrecer los servicios sino además el derecho de interconexión bajo regulación, se genera por el deseo que tiene cada una de las redes por ofrecer una mayor gama de servicios, y por lo tanto incrementar su mercado y beneficiarse de las economías de escala y de alcance. Ingresar a un mercado con grandes economías de escala y alcance es complicado si para hacerlo se necesitan construir nuevas instalaciones, sin embargo, sería más fácil la entrada si se parte de la base en la cual existen las instalaciones y la base de los consumidores o si las instalaciones existen y se puede pagar por su uso.

Competencia en el sector

En un principio la red local estaba considerada como un monopolio natural. Debido a la revolución digital y al consiguiente aumento en el tráfico, las ventajas de ofrecer los servicios mediante un solo operador han disminuido. Operadores distintos al establecido pueden ofrecer los mismos servicios, incluso con mayor eficiencia, sin embargo está el problema de acceso a la red de la empresa dominante.

Los problemas que enfrenta la regulación son principalmente los relacionados con la introducción de la competencia en el sector donde esta es posible o deseable, y regular

adecuadamente las partes que presentan características de monopolio natural. Por lo anterior la regulación debe prevenir el uso del poder de mercado por parte de los operadores de la industria en donde se creen cuellos de botella, para impedir comportamientos anticompetitivos que disuadan la entrada de nuevos competidores, ya que la industria de telecomunicaciones tiene muchas posibilidades de que existan estos cuellos de botella y barreras a la entrada.

En el apartado anterior se menciona el carácter ineficiente de la regulación, ya que genera problemas de información y compromiso, pero sobre todo debido a un proceso de negociación ineficiente entre grupos de interés sobre las rentas potenciales del desempeño de la empresa bajo el esquema de regulación. Si la regulación es ineficiente, entonces las reformas estructurales que introducen la competencia en el sector se vuelven atractivas. Lo anterior sugiere una regla para las reformas, la introducción de la competencia en los sectores de la industria donde sea posible, la regulación solamente donde sea inevitable. Las reformas pueden tomar la forma extrema de separar los servicios de la red potencialmente competitivos del centro del monopolio natural, o la forma menos extrema, la liberalización; permitir el acceso a operadores competitivos a la red que permanece bajo la propiedad del operador integrado verticalmente, donde algunos de los servicios proporcionados por este ahora enfrentan competencia por parte de los nuevos operadores

El objetivo de la liberalización y la reestructuración es enfocar la regulación exclusivamente al núcleo de la red y así minimizar la ineficiencia creada por la regulación. El argumento bajo el cual se propone la introducción de la liberalización es que la competencia genera incentivos más fuertes y menos manipulables para la eficiencia que la regulación. La competencia perfecta proporcionaría los incentivos más fuertes para la eficiencia y podría transferir todas las ganancias a los consumidores y así resolver el problema de negociación de los beneficios. Sin embargo, la competencia nunca es perfecta y la pregunta práctica es cómo deben ser los mercados competitivos de tal manera que se consiga, primero, una mayor eficiencia que mediante la regulación, y después, trasladar las ganancias de la eficiencia hacia los consumidores.

La pregunta relevante de liberalización en las telecomunicaciones es saber de que forma alcanzar de manera efectiva las ganancias potenciales en bienestar debido a la

competencia en precios e innovación tecnológica, mientras que para la regulación es importante saber cómo incentivar la competencia y restringir el comportamiento anticompetitivo debido al poder de mercado por el control de la infraestructura de red telefónica pública.

III.2 La regulación en el Reino Unido y México

En el Reino Unido la regulación de la industria de telecomunicaciones estuvo a cargo de La Oficina de Telecomunicaciones (Ofel), hasta el año 2003. Instituida en el Acta de Telecomunicaciones de 1984, esta oficina fue la primera en su tipo en regular un sector específico dentro del Reino Unido. Ofel está encabezada por el Director General de Telecomunicaciones, cuyas funciones se establecen en la misma acta de 1984, dentro de las cuales destacan, procurar los intereses de los consumidores, asegurar que en el Reino Unido los servicios de telecomunicaciones satisfacen las necesidades demandadas, y principalmente mantener y promover la competencia en el sector.

El deber encargado a Ofel en cuanto a la promoción de la competencia por medio del Acta de 1984 es de carácter relevante, ya que generalmente las autoridades están encargadas de proteger la competencia más no de promoverla de manera activa. Reto importante ya que las características de la industria en cuanto a las redes fijas limitan las oportunidades de competencia, sin embargo, el regulador se encargaría de promoverla en aquellos sectores donde esta posibilidad estuviera abierta, especialmente en el área de interconexión de redes.

Debido al continuo avance de la tecnología en el sector telecomunicaciones, los servicios antes ofrecidos mediante la red pública telefónica, pueden ser proporcionados mediante redes alternativas, es decir, la transmisión de voz, por ejemplo, puede llegar al usuario final por vías alternas al cable de cobre que lo conecta a la red, ya sea por vía celular, por compañías de televisión por cable, mediante el Internet. Es decir, existe una continua convergencia dentro de las diferentes redes que conforman los operadores de servicios de telecomunicaciones. La convergencia de las diferentes redes de telecomunicaciones implica el establecimiento de un esquema de regulación que tome en cuenta este aspecto importante de la industria. Es por esto que la regulación de las

comunicaciones en el Reino Unido tomó en consideración estas características por lo que concentró la regulación de todas las redes (televisión, radio, telecomunicaciones y servicios de comunicación inalámbrica) en un solo organismo, la Oficina de Comunicaciones (OFCOM).

La Oficina de Comunicaciones (OFCOM) fue establecida a partir del Acta de Comunicaciones del 2003 (Communications Act 2003) como el regulador independiente de las comunicaciones en el Reino Unido. En este documento se establecen las obligaciones conferidas al regulador, entre las que destacan, promover los intereses de los consumidores mediante la competencia del sector donde esta sea posible.

En México se crea la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) el 9 de agosto de 1996, como órgano descentralizado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), con autonomía técnica y operativa, con el propósito de regular y promover el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones del país, dotando a dicho órgano con la facultad de expedir disposiciones administrativas, elaborar y administrar los planes técnicos fundamentales, y expedir las normas oficiales mexicanas en materia de telecomunicaciones (artículo segundo del decreto por el que se crea la Cofetel, 9 de Agosto de 1996).

La Comisión se crea considerando que el desarrollo de la infraestructura en las telecomunicaciones constituye uno de los factores fundamentales para impulsar el crecimiento económico del país, por lo que además es necesario contar con una mejor calidad, acceso, eficiencia e integración de los diferentes servicios de telecomunicaciones, incorporando el uso de tecnología avanzada, para apoyar la competitividad y productividad de la economía. Para el logro de estos objetivos, la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT, Diario Oficial de La Federación, junio de 1995), prevé la creación de un órgano desconcentrado de La SCT con organización y facultades necesarias para regular el sector telecomunicaciones. Entre los principales objetivos de La Ley Federal de Telecomunicaciones (artículo 7 de las disposiciones generales) se encuentran, la promoción eficiente de las telecomunicaciones, fomentar una sana competencia entre los operadores de servicios a fin de que éstos se presten con mejores precios, diversidad y calidad en beneficio de los usuarios, y promover una

adecuada cobertura nacional. Estas atribuciones que La LFT confiere a La SCT son ejercidas a través del órgano que se encargará de la regulación del sector, es decir, la Cofetel.

La diferencia fundamental entre los reguladores de las telecomunicaciones en México y el Reino Unido, es el grado de autonomía con el que cada uno cuenta para conducir el sector e implementar las reglas a los operadores. Como se mencionó anteriormente, a partir del Acta de Telecomunicaciones de 1984, se estableció el regulador del sector en el Reino Unido, mediante el Acta se confiere autonomía al regulador representado por el Director General. El regulador está encargado de alcanzar los objetivos planteados al principio de la liberalización y confirmados en el Acta de Comunicaciones del 2003 (donde se establece OFCOM), mediante la creación e implementación de políticas a los operadores del sector. El proceso de creación e implementación de políticas entre operadores y regulador en el Reino Unido requiere de estudios previos sobre el impacto de dichas medidas en el mercado, el impacto en la competencia y las ganancias de los consumidores. Una vez que el regulador estima los resultados, antes de implementar alguna disposición, publica las medidas a llevarse a cabo para recibir comentarios tanto de consumidores como de operadores de servicios de telecomunicaciones. Se crea un proceso de negociación entre operadores, regulador y consumidores de tal forma que las reglas implementadas al final tomen en consideración los puntos de vista de todas las partes del mercado. Después de este proceso, una vez evaluados los comentarios, decide implementar las nuevas reglas. En caso de que exista alguna inconformidad²³ tiene la posibilidad de otorgar la solución a la MMC (Monopolies and Mergers Comisión), una de las autoridades más importantes en materia de competencia.

En México la situación es diferente, primero porque el regulador surgió después de haber liberalizado el sector. Fue hasta 1995, cuando se crea la Ley Federal de Telecomunicaciones, que se establece la Cofetel como órgano descentralizado de La Secretaría de Telecomunicaciones y Transportes, más no como el regulador autónomo de este sector en México. La idea central de la creación del órgano regulador es la de ejercer las atribuciones que la LFT le confiere a la SCT, explicadas de manera detallada en el artículo 7 de las disposiciones generales. Uno de los problemas más importantes

²³ Como sucedió en 1997 con la implementación de los nuevos precios tope en la regulación de los servicios de interconexión de BT (Pricing of Telecommunications Services, 1997)

de lo anterior es precisamente la falta de autonomía del regulador, debido a que la agenda política de este se tiene que alinear con la de La Secretaría que es de cada seis años, que a su vez depende de los proyectos que se planteen al principio de cada sexenio presidencial. El problema principal es que el regulador, a diferencia del Reino Unido, no cuenta con el poder suficiente para implementar reformas que tengan como objetivo, por ejemplo, la introducción de la competencia y por lo tanto los beneficios que este representa en materia de precios y eficiencia, no obstante que las normas y disposiciones existen. Un claro ejemplo es la disposición sobre la separación contable de los servicios de Telmex, la cual aún no se lleva a cabo.

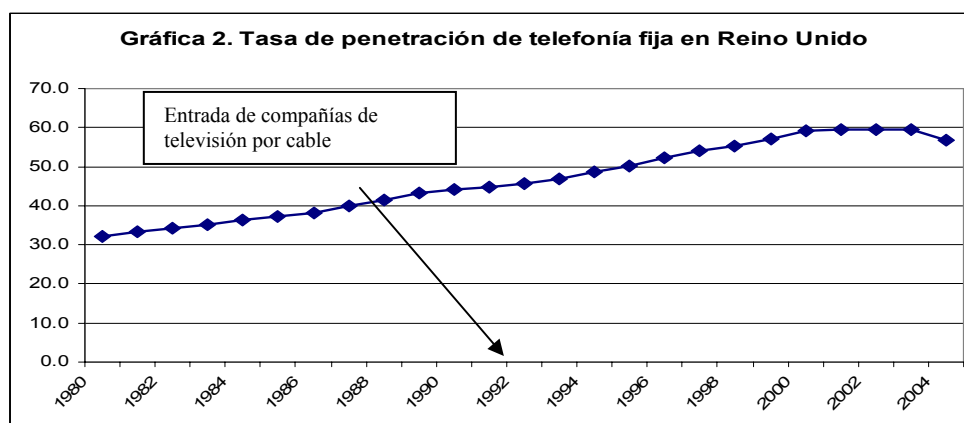
Promoción de la competencia en el sector

La introducción de la competencia en el Reino Unido fue a través de la liberalización del sector de telecomunicaciones. En 1981 British Telecommunications fue separada de la Oficina Postal (British Telecommunications Act 1981) y así terminó su estatus de monopolio público sobre la red. En 1982 la única competencia que enfrentaba BT era la pequeña empresa Mercury Communications Limited (Mercury), y BT fue privatizada en 1984 sin reestructuración, como el único dueño de la red pública telefónica bajo la regulación de Oftel.

Los primeros controles llevados a cabo por el regulador fueron los controles de precios a los servicios ofrecidos por BT, mediante el esquema de precios tope RPI-X. Estos controles de precios tienen como objetivo imitar un mercado competitivo, y generar los incentivos necesarios para mejorar la eficiencia en la producción del operador, que como vimos en el apartado de precios se encuentra entre los países con las tarifas mas bajas de la OECD .

El enfoque inicial de Oftel en cuanto a la promoción de la competencia en el sector fue a partir de la construcción de infraestructura por parte de los operadores en el mercado, bajo el supuesto de que la elección entre infraestructuras (redes) generaría competencia en la provisión de servicios sin la necesidad de regulación. Esto comenzó bajo un estado de total desventaja, ya que BT mantenía bajo su control la totalidad de la red.

El gobierno establece en 1991 su propuesta de establecer una mayor competencia en el sector con la publicación del documento “Duopoly Review White Paper”. La existencia del duopolio conformado por BT y Mercury terminó en 1991, ya que el regulador decidió que Mercury había alcanzado un nivel de competencia aceptable con BT en las llamadas de larga distancia y los usuarios del sector de negocios, sin embargo BT aún mantenía la mayor parte de los consumidores de la red (97 por ciento en 1991, Newbery), por lo que en ese año se decidió liberalizar el mercado.



Fuente: Elaboración a partir de la base de datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones

La competencia en infraestructura vino principalmente por las compañías de cable, a partir de 1983 fueron concedidas franquicias exclusivas a operadores de televisión por cable para ofrecer programación de televisión mediante su propia red. A partir de 1992, y después de la revisión del monopolio que existía en las telecomunicaciones, fue concedida la posibilidad de ofrecer los servicios de voz mediante estos operadores. Y como lo muestra la figura anterior los resultados obtenidos en materia de penetración de telefonía fija fueron muy importantes alcanzando niveles de 50% en solo cuatro años.

En un documento publicado en 1995 “Effective Competition: Framework of Action”, Ofitel propone nuevas políticas en la consecución de la competencia del sector, que serían introducidas más tarde. Una muy importante es la introducción de la regulación de los precios de interconexión que la empresa BT cargaba a los demás operadores de telecomunicaciones en el país. La innovación es que se propone instrumentar un esquema de precios tope para los cargos de acceso a la red de BT, los nuevos cargos estarían determinados mediante una metodología de costos incrementales de largo

plazo²⁴. Las bases para el desarrollo de un marco claro y práctico de interconexión para los nuevos operadores se establecen en este documento, sin embargo, es hasta 1996 que los nuevos operadores que necesitan interconexión con BT cuentan con reglas claras para competir en el sector, reglas que se proponen en el artículo publicado por Oftel, “Promoting competition in services over telecommunication networks”.

A finales de los noventa Oftel cambió su visión de promoción de la competencia del sector mediante la infraestructura por dos razones principalmente: 1) La posición dominante de BT en la red de telecomunicaciones (para 1998 BT mantenía el 87% del mercado) y 2) Dado que la infraestructura de telecomunicaciones es muy costosa, el colapso de los mercados de capitales reducen severamente el acceso al capital, con un claro impacto negativo en inversión de nueva infraestructura. Por lo que el enfoque tomado por Oftel es uno en el cual la promoción de la competencia es mediante un equilibrio entre la competencia en la infraestructura y los servicios. Este bajo nivel de competencia por medio de la infraestructura ha provocado que los nuevos operadores de servicios utilicen BT para proveer sus servicios, además la tecnología de banda ancha ha traído nuevas complicaciones en la regulación de los servicios, competir a la par con BT en servicios de voz es complicado, pero la banda ancha permite ofrecer servicios de alto valor agregado por lo que los operadores pueden utilizar la red de BT para ofrecer sus servicios, de aquí que el regulador se ha enfocado hacia la promoción de la competencia en el nivel de servicios a través de la provisión de interconexión a la banda ancha, preselección de operador y alquiler de línea al por mayor.

La regulación de las telecomunicaciones en México tiene como uno de los principales objetivos la promoción de la competencia en el sector, como lo establecen claramente las obligaciones del regulador. Al igual que BT, Teléfonos de México fue privatizada (en 1990) con posesión de la totalidad de las redes fijas, manteniendo monopolio en los servicios fijos hasta 1996, ya que uno de los objetivos de la privatización era alcanzar una adecuada expansión de la red.

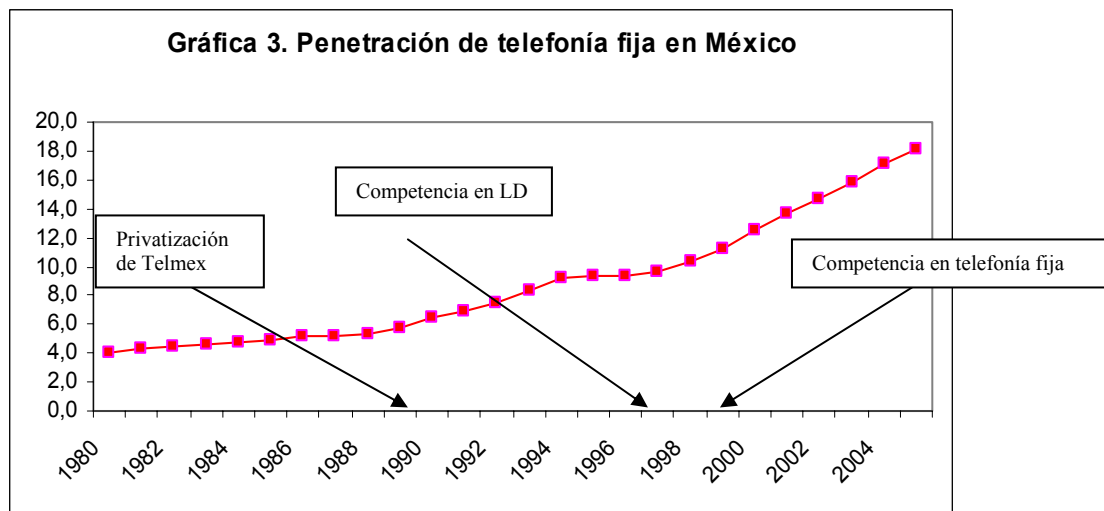
En el título de concesión de Telmex (modificación de 1990) se establecen las reglas mediante las cuales el operador será regulado. En el capítulo seis de la concesión se

²⁴ Este esquema de cargos de interconexión se llevaría a cabo en la revisión de los precios de BT en 1997, que durarían para el período comprendido de 1997 a 2001

establecen los criterios sobre tarifas, que al igual que BT, los servicios de telecomunicaciones estarán bajo el esquema de precios tope RPI-X, fijados mediante costos incrementales.

La competencia de las telecomunicaciones en México también está sobre la base de la creación de infraestructura por parte de los operadores que se integren al sector, sin embargo a Telmex se le fue concedido derecho exclusivo de operar la red fija hasta 1996, cuando estaba establecido que se otorgarían concesiones a nuevos operadores para ofrecer servicios de telefonía local y larga distancia, sin embargo fue hasta 1997 cuando comienza la competencia en el sector de larga distancia y hasta 1999 cuando entra la competencia en telefonía fija, como lo muestra la gráfica 3, a partir de la introducción de la competencia se muestra claramente en la misma gráfica el crecimiento de la penetración de la telefonía fija en México.

Para 1994 se contaba con un marco regulatorio inadecuado para el nuevo entorno de la industria de telecomunicaciones, era necesario introducir nuevas reglas que estuvieran de acuerdo a las nuevas características de la industria, además de crear una nueva ley que estableciera el sustento jurídico para la apertura a la inversión privada y a la competencia. El primero de marzo de 1995 se promulgó el decreto que modifica el artículo 28 constitucional, dicha reforma establece la posibilidad de otorgar concesiones y permitir la participación privada, independientemente de la red pública, para lograr un



Fuente: Elaboración a partir de la base de datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones

mejor desarrollo de las comunicaciones vía satélite, conservando, el Estado, la rectoría de esta área. El siete de junio de 1995 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley Federal de Telecomunicaciones la cual tiene por objeto regular el uso, aprovechamiento y explotación del espacio radioeléctrico, las redes de telecomunicaciones, y la comunicación vía satélite, así como promover un desarrollo eficiente de las telecomunicaciones. Asimismo, es objetivo de la LFT fomentar la competencia entre los diferentes prestadores de servicios de telecomunicaciones a fin de que estos se presten con mejores precios, diversidad y calidad en beneficio de los usuarios.

De acuerdo con la disposición señalada en el artículo décimo primero transitorio de la LFT, el 9 de agosto de 1996 se crea la Cofetel. Una vez establecida la nueva Ley (LFT), a mediados de 1995 se necesitaba la expedición de diversas disposiciones para enfrentar el nuevo proceso de apertura del sector, una de las principales era el establecimiento del marco regulatorio necesario para la apertura a la competencia del servicio de larga distancia y los procedimientos necesarios para dotar a los inversionistas interesados en ofrecer servicios inalámbricos del espectro radioeléctrico a través de licitación pública. Bajo esta situación en septiembre de 1995 se emitió el Acuerdo por el que se establece el procedimiento para obtención de concesiones de redes públicas de telecomunicaciones interestatales bajo el amparo de la LFT, con el cual se determinó con precisión la información que debían presentar los interesados para cumplir con los requisitos solicitados por dicha Ley²⁵. Por otra parte, en enero de 1995 la SCT emitió el Acuerdo por el que se establece el procedimiento para la obtención de concesiones de redes públicas de telecomunicaciones locales, con el fin de promover el otorgamiento de concesiones a redes cableadas locales, acuerdo que permitiría otorgar concesiones para prestar servicios telefónicos locales. En este año se desarrolló el marco regulatorio para la apertura de la competencia del servicio de larga distancia que incluía entre las disposiciones más importantes, definiciones en cuanto a la forma en que debían interconectarse y operar las redes locales con las de larga distancia, los aspectos técnicos relativos a la marcación y al intercambio de información entre redes, los mecanismos bajo los cuales los usuarios podrían acceder a servicios en competencia y las tarifas de interconexión aplicables. También resultaba indispensable regular la

²⁵ Las licitaciones de bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico durante 1995 se determinó utilizar en México una modalidad de subastas conocida como subasta simultánea ascendente

instalación, operación y explotación de las redes públicas de telecomunicaciones de los concesionarios autorizados para prestar el servicio local fijo ó móvil, así como el establecimiento de las condiciones de interconexión que garantizaran la operación entre las redes y con las redes públicas de telecomunicaciones autorizadas para prestar servicios de larga distancia, es por esto que en octubre de 1997 se establecen en el Diario Oficial de la Federación las reglas del servicio local con el objeto de fomentar la competencia en el sector y beneficiar al consumidor.

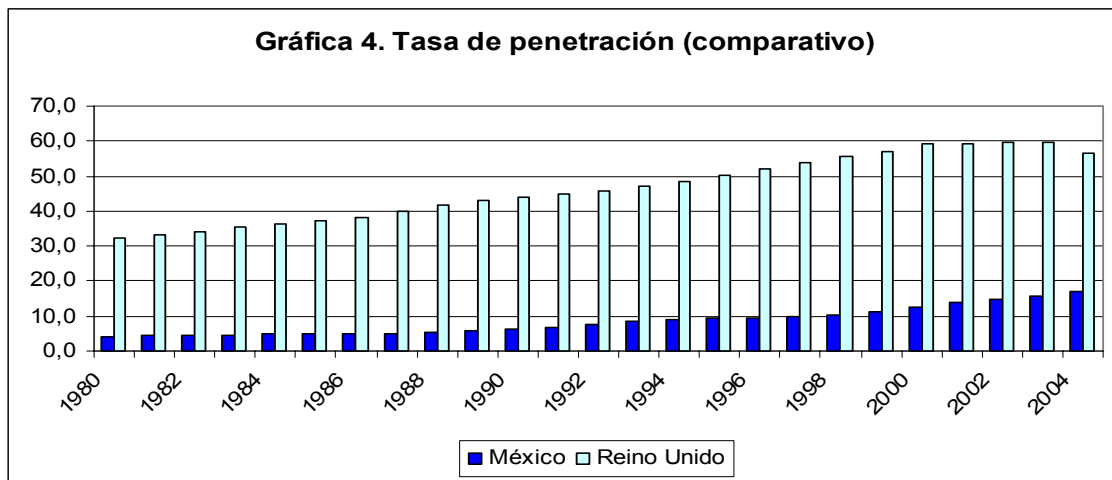
Una vez establecidos los nuevos operadores es necesaria la interconexión de las redes entre ellos, por lo que el título de concesión a Telmex en el capítulo cinco obliga al operador a ofrecer acceso a su red a otros operadores, además bajo el reglamento de telecomunicaciones mediante el cual trabaja la Cofetel se establece en los artículos 93 y 94 la interconexión de las redes de telecomunicaciones para los operadores que cuentan con concesión.

La visión de liberalización de las telecomunicaciones en México en un principio era la de incrementar la cobertura y penetración de los servicios de telecomunicaciones, que eran insuficientes en el país. En gobierno federal no contaba con los recursos necesarios para ofrecer los servicios con buena calidad y penetración, por ello se planteó como mejor alternativa abrir el sector a la inversión privada y a la competencia, con el objetivo de incrementar la penetración de los servicios y la calidad de los mismos.

Actualmente el marco regulatorio enfrenta el reto de reconocer la dinámica de la evolución de la tecnología del sector que dirige la convergencia de los servicios de telecomunicaciones. En la práctica esto se traduce en que a través de un solo medio de acceso al consumidor final, ya sea por el par de cobre telefónico, el cable de una red de televisión, o bien un sistema de acceso inalámbrico, el usuario podrá obtener paquetes de servicios de voz, audio, video, que podrán ser proporcionados por un solo operador que integre estos servicios. Por lo que el aprovechamiento de los beneficios de esta nueva tendencia tecnológica requiere que la regulación se ajuste a esta situación.

Resultados

A continuación se presentan los resultados en materia de competencia de acuerdo con la visión planteada al principio de la liberalización en cada país. Como se menciona anteriormente, en un principio la liberalización de las telecomunicaciones en México tenía el objetivo principal de incrementar la cobertura por lo que se otorgaron derechos monopólicos a Telmex. En su título de concesión de 1990 se establece claramente en el capítulo 3 las obligaciones de servicio universal y de expansión de la red. La diferencia entre ambos países es la promoción de la competencia al principio de la liberalización.



Fuente: Elaboración a partir de la base de datos de la UIT

En el Reino Unido el operador de la red pública telefónica enfrentó competencia desde el principio por parte de la compañía Mercury. Uno de los resultados que podemos comparar es en cuanto a la tasa de penetración del sector de telefonía fija en ambos países. Podemos notar claramente en la figura anterior la enorme diferencia que existe, esto probablemente debido a la manera en que se comenzó el proceso de liberalización en cada país. Si bien es cierto que el proceso comenzó casi diez años antes, en el Reino Unido se alcanzaron tasas de penetración más altas en poco tiempo, a diferencia de lo que ocurrió en México, esto debido posiblemente a la falta de competencia que enfrentó Telmex durante seis años.

Como resultado de la falta de competencia en el sector de telefonía fija podemos ver en el cuadro siguiente la participación que tiene el operador con mayor poder de mercado en cada país. Claramente se puede notar la enorme participación que tiene el operador

dominante en México en todos los sectores que se muestran en la tabla, BT a pesar de tener una gran presencia en el sector fijo cuenta con alrededor del 50% en los sectores de larga distancia, esto se podría reflejar en menores precios, como sucede de acuerdo con la tabla 5 de la sección anterior que muestra que el Reino Unido es de los países más baratos en tarifas residenciales, mientras que México es el país más caro en casi todas las tarifas.

Tabla 9. Participación de Mercado en telefonía fija

	TELMEX (2001)	BT (2003)
Telefonía fija ¹⁾	95%	83%
Larga Distancia Nacional ²⁾	68%	53.6%
Larga Distancia Internacional ²⁾	62%	46%

Fuente: Elaboración propia con datos de OECD Communications Outlook 2005

1) Como porcentaje de líneas de acceso

2) Como porcentaje del total de minutos en llamadas

Un claro ejemplo en donde se puede introducir la competencia es el sector de la telefonía celular que constituye una vía alterna para recibir los servicios de telefonía local y de larga distancia. La estrategia seguida por ambos países es muy similar, sin embargo los resultados son totalmente diferentes. En ambos países al momento de introducir los servicios de telefonía celular se otorgaron dos concesiones, una para el operador establecido y otra para la competencia. A partir de aquí están las diferencias principales en ambos países. Mientras que en México se siguió concediendo la entrada a nuevos operadores hasta llegar a tener un número de 14 operadores actualmente (según la OECD), en el Reino Unido solamente se proporcionaron dos concesiones más, construyendo así un mercado oligopólico compuesto por cuatro compañías. Esto podría parecer en primera que en México los resultados en competencia serían mejores, sin embargo, como nos muestra el siguiente cuadro la repartición del mercado es totalmente desigual. La empresa subsidiaria en manos de Telmex (Telcel) cuenta con la mayor participación de mercado, además podemos notar que su competidor más cercano también tiene una participación de mercado importante en comparación de los demás operadores en el sector. Contrario a lo que sucede en México, la subsidiaria de BT (T-Mobile) no mantiene la mayor participación de mercado y las demás operadoras de

telefonía celular cuentan con un importante número de suscriptores, es decir, el mercado se reparte de manera más equitativa que en México.

Tabla 10. Participación de Mercado en telefonía celular

porcentaje del total de suscriptores por empresa (2004)			
México	%	Reino Unido	%
Telcel	75.6	Vodafone	31
Telefónica	14.8	O2	25
Otros	9.6	T-Mobile	28
		Orange	17

Fuente: Elaboración propia con datos del regulador (Cofetel , Ofcom)

Como se menciona anteriormente, y de acuerdo a las cifras de participación de mercado mostradas, en México y en Reino Unido se ha optado por promover la competencia mediante la interconexión de nuevos operadores a la red del operador establecido. Una de las tecnologías utilizadas es la llamada interconexión de banda ancha que permite la transmisión de mayor cantidad de datos con mejor calidad, lo que permite que nuevos servicios se ofrezcan mediante la red. En la tabla siguiente representan datos sobre el acceso a la red de banda ancha en cada país. Si bien los números no podrían decir mucho la diferencia importante esta en la tasa de penetración que claramente demuestra el atraso de México.

Tabla 11. Acceso a la red de banda ancha

ACCESO A LA BANDA ANCHA (NUMERO DE SUSCRIPTORES)						
	2000	2001	2002	2003	2004	Tasa de penetración (04)
México	15,000	115,938	261,420	374,147	533,854	0.5
Reino Unido	57,693	350,000	1,719,319	3,200,600	4,455,100	7.5

Fuente: Elaboración propia con datos de OECD Telecommunications Outlook 2005

Otra forma de introducir la competencia por medio de la tecnología es a través de la interconexión de servicios de Internet, ya que como se mencionó anteriormente

mediante esta tecnología se pueden ofrecer una enorme cantidad de servicios, entre los cuales se encuentra la transmisión de voz. La tabla siguiente ofrece datos al respecto.

Tabla 12. Suscriptores a Internet

SUSCRIPTORES DE INTERNET A REDES FIJAS						
	1999	2000	2001	2002	2003	Como % de OECD
México	718,000	1,132,000	2,055,857	2,240,385	2,719,308	1%
Reino Unido	7,400,000	12,600,000	13,600,000	14,419,319	14,600,000	6%
OECD	106,037,948	160,732,652	193,722,698	237,073,009	258,745,461	

Fuente: Elaboración propia con datos de OECD Telecommunications Outlook 2005

México es uno de los países que cuenta con menor cantidad de suscriptores a esta tecnología dentro de los países de la OECD, mientras que el Reino Unido es uno de los primeros lugares en este aspecto, solamente detrás de Estados Unidos, Japón y Alemania. Lo anterior lo confirma la baja tasa de penetración con la que cuenta México, incluso muy por debajo del promedio de la OECD, como lo muestra la siguiente tabla.

Tabla 13. Tasa de penetración a Internet

TASA DE PENETRACIÓN DE INTERNET A REDES FIJAS					
	1999	2000	2001	2002	2003
México	0.7	1.1	2.1	2.2	2.7
Reino Unido	12.7	21.15	23	24.4	24.6
OECD	9.4	14.2	17	20.7	22.4

Fuente: Elaboración propia con datos de OECD Telecommunications Outlook 2005

IV. Comentarios finales

A partir de la revisión de las diferentes políticas implementadas en cada país en materia de regulación de los precios y promoción de la competencia en el sector, se encuentra:

- México es uno de los países más caros en tarifas de servicios básicos de telecomunicaciones dentro de los países de la OECD
- México no ha establecido las políticas necesarias para promover una mayor participación de mercado que promueva la competencia efectiva entre operadores de servicios de telecomunicaciones
- La promoción de la interconexión a la red de banda ancha es deficiente en México, además de que la penetración a la red de Internet no se compara con la de países desarrollados

Estos puntos son de gran importancia y ponen en claro que la regulación de las telecomunicaciones en México no ha sido tan efectiva como se planteaba al principio de la privatización y liberalización del sector.

En un principio podría parecer imposible implementar la competencia en un mercado donde se ha privatizado una empresa integrada verticalmente, sin embargo, el caso de las telecomunicaciones en el Reino Unido es un claro ejemplo de que la posibilidad existe, este año Ofcom pretende dejar que los precios en el sector de telefonía fija sean determinados por la fuerzas del mercado y no mediante un control de precios tope como se había estado interviniendo²⁶. En México esta posibilidad todavía parece muy lejana, ya que Telmex aún cuenta con la mayor parte del mercado en el sector de telefonía fija, larga distancia, telefonía celular como se observó anteriormente.

Una posible causa de la falta de implementación de políticas que promuevan la competencia efectiva es la carencia de autonomía por parte del regulador en México a diferencia de lo que ocurre en el Reino Unido. Es posible que mediante la autonomía total del regulador de las telecomunicaciones se tomen mediadas a favor de la competencia y la eficiencia del sector, objetivos clave en la regulación. Sin embargo, el

²⁶ Ver: Ofcom, Retail Price Controls, explanatory statement, 2006

riesgo de captura de la regulación en favor de un grupo de poder está latente. Probablemente el hecho de que la autonomía total del regulador no exista es debido a la presencia de esta posibilidad.

Bibliografía

Armstrong, Cowan y Vickers “Regulatory reform: economic analysis and British experience”, The MIT Press, Cambridge Massachusetts, London, England, 1994

Beesley y Littlechild “The regulation of privatized monopolies in the United Kingdom”, The Rand Journal of Economics, 1989

Laffont and Tirole “Competition in Telecommunications”, Cambridge Massachusetts, London, England, 2000

Newberry, David M. “Privatization, restructuring, and regulation of network utilities”, The MIT Press, Cambridge Massachusetts, London, England, 2000

Sappington y Weisman “Designing incentive regulation for the telecommunications industry”, Cambridge Massachusetts, London, England, 1996

Tirole, Jean “The theory of industrial organization”, Massachusetts institute of Technology, 1988

Vickers y Yarrow “Privatization: an economic analysis”, Cambridge Massachusetts, London, England, 1988

Regulatory reform in México. Regulatory reform in the telecommunications industry, OECD, 1990

Regulatory reform in UK. Regulatory reform in the telecommunications industry, OECD, 2002

OECD Communications Outlook, 2005

OECD Information Technology Outlook, 2004

Cofetel. Informe de labores, 1996, 2000 y 2001

Cofetel. Modificación al título de concesión de Telmex. 1990

Cofetel. Marco general de las telecomunicaciones

Oftel. “Effective Competition: A Framework of Action”, 1995

Oftel. “Promoting Competition in services over telecommunication networks”, 1996

Oftel. Oftel’s management plan for 1997-1998 and beyond, 1997

Oftel. Effective Competition Review, 1998

Oftel. Communications Act 2003, Chapter 21, 2003

Oftel. Pricing of Telecommunications Services from 1997

Ofcom. The Communications Market, 2005

Ofcom. Retail Price Controls, explanatory statement, 2006

