

21



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán**

---

*Presentación de la tesis para poder presentar el examen profesional y  
obtener el título de Licenciado en Economía.*

***La reestructuración de las telecomunicaciones en  
México, para fomentar la inversión y la competencia.***



Nombre: Romero López Miguel Ángel.

Carrera: Economía.

Asesor: José Alfredo Aguilar Sánchez.

Estado de México a; marzo de 2002.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# AGRADECIMIENTOS

*A DIOS: Por permitir llegar a este punto de mi vida.*

*A MI MADRE (Teresa López León): Por su sabia ideología y el apoyo incondicional que siempre me dio. Siempre brillarás en mi mente y en mi corazón.*

*A MI PADRE (Arturo Romero Cervantes): Por ser hoy en día mi principal consejero, mi mejor amigo y sobre todo mi padre.*

*A MIS HERMANOS (Arturo y Daniel): Por todos el apoyo que recibí de su parte para poder llegar a cumplir un sueño que inicio hace mucho tiempo.*

*A MIS TIOS, PRIMOS Y AMIGOS: Porque creyeron en mí, y me dieron un voto de confianza.*

*A MI UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO: Por darme el privilegio de pertenecer a reconocida institución.*

*A MIS PROFESORES: Por otorgarme todo su conocimiento y forjar en mí una mentalidad triunfadora.*

# *Índice del Contenido.*

---

<b>Introducción.</b>	<b>3</b>
<b>1. Historia de las Telecomunicaciones.</b>	<b>7</b>
1.1. Historia de las telecomunicaciones en México.	8
1.2. Historia de las telecomunicaciones en el mundo.	16
1.3. Conclusiones particulares.	22
<b>2. Reestructuración de las telecomunicaciones mexicanas.</b>	<b>24</b>
2.1. El proceso de reestructuración de las telecomunicaciones.	24
2.1.1. Las razones de la reestructuración.	26
2.1.2. El marco jurídico de la reestructuración.	27
2.2. La privatización de Telmex.	29
2.2.1. Avances y atrasos de la privatización.	32
2.3. La regulación de las telecomunicaciones mexicanas.	38
2.3.1. El nuevo marco jurídico.	39
2.3.2. El nuevo organismo regulador.	43
2.4. Conclusiones particulares.	44
<b>3. Apertura de la telefonía de larga distancia.</b>	<b>46</b>
3.1. Proceso de apertura.	46
3.1.1. Procesos de prescripción.	48
3.2. Los nuevos concesionarios.	51
3.2.1. Las inversiones.	52
3.2.2. Las coberturas.	54
3.3. La posición de Telmex como líder.	55
3.3.1. Costos de interconexión de redes públicas de telecomunicaciones.	55
3.4. La nueva regulación.	59
3.5. Otros aspectos de la apertura.	64
3.5.1. Las relaciones internacionales de la telefonía mexicana.	65
3.6. Conclusiones particulares.	67

<b>4. Apertura de la telefonía local.</b>	<b>69</b>
4.1. Telefonía local fija.	69
4.1.1. Los nuevos concesionarios.	71
4.1.2. Las inversiones y coberturas.	72
4.1.3. La posición de Teléfonos de México.	73
4.1.3.1. Costos de interconexión.	74
4.1.4. El nuevo reglamento de telefonía local.	75
4.1.5. Evolución del mercado.	78
4.2. Telefonía local móvil (celular).	79
4.2.1. Acceso a servicios celulares.	81
4.2.2. Reglamentación del servicio móvil celular.	83
4.3. Evolución de la telefonía celular en México.	84
4.3.1. El sistema de previo pago.	85
4.3.2. La regulación del servicio móvil mexicano.	88
4.4. Conclusiones particulares.	90
<b>5. Otros servicios de telecomunicaciones.</b>	<b>92</b>
5.1. Servicio de telefonía pública.	92
5.1.1. Apertura a la competencia.	93
5.1.2. Regulación del servicio de telefonía pública.	94
5.1.3. Principales avances.	95
5.2. Servicios de radiocomunicación.	97
5.2.1. Apertura a la competencia.	98
5.3. Comunicación vía satélite.	100
5.3.1. Apertura a la inversión.	101
5.3.2. El marco jurídico.	102
5.4. Servicios de valor agregado, enfoque al Internet.	105
5.4.1. El comercio electrónico.	109
5.4.2. El Internet en México.	109
5.4.2.1. La regulación en los servicios de valor agregado.	112
5.5. Conclusiones particulares.	112
<b>Conclusiones generales.</b>	<b>114</b>
<b>Bibliografía y legislación.</b>	<b>118</b>

## *Introducción.*

---

El sector de telecomunicaciones es un punto crucial en el desarrollo económico y social de cualquier país, por lo tanto existe una enorme necesidad de modernizarlo para enfrentar los retos del desarrollo económico dentro de un esquema internacional altamente competitivo. Redefiniendo el papel de los agentes participantes, donde el Estado se dedica a controlar aspectos jurídicos mientras que el capital privado tiene como objetivo brindar una mayor cantidad de servicios con calidad.

Los cambios hechos a la regulación han buscado incrementar los mecanismos de mercado mediante la eliminación de barreras al ingreso y la redefinición de funciones de empresas públicas.

Para llevar a cabo los cambios se inició con un proceso reestructurador —factor clave en el nuevo proyecto de desarrollo— donde el gobierno busca de la forma más urgente acabar con los rezagos existentes y poner a las telecomunicaciones dentro de un contexto regido por la competencia. Haciendo compromisos con los agentes económicos y emitiendo leyes como instrumentos de legitimación de hechos como marco normativo real para proyectar el desarrollo.

El término de **reestructuración** se refiere a la separación de funciones reguladoras y de operación; la admisión de empresas privadas en la prestación de servicios; la modificación a los marcos jurídicos para admitir competencia; supresión de subsidios cruzados; redefinición de conceptos como monopolio natural y servicio universal.

Entre los principales factores que sirvieron de base en la reestructuración se encuentran:

- **La evolución tecnológica ha permitido perfeccionar y simplificar todos los sistemas necesarios en los procesos productivos.**

- La *liberalización de los mercados* permitió que las economías no permanecieran bajo un sistema monopolístico que limitaba la libre competencia en cualquier actividad.
- La *globalización de las economías* ha demostrado que las barreras comerciales disminuyen la posibilidad que los países aumenten su calidad de vida.

La reestructuración ha tenido diferentes fases de desarrollo, trayendo consigo cambios a la economía en general y de las telecomunicaciones en particular.

La **desregulación** inicia cuando el gobierno anuncia la desincorporación de la empresa *Teléfonos de México*, la segunda paraestatal más importante de ese entonces, debido a los problemas que enfrentaba el Estado en mantener a una empresa tan grande que absorbía altas cantidades de recursos para su operación y sujeta a restricciones presupuestales.

En la década de los noventa México pudo consolidarse como un destino de la inversión extranjera directa. Además de que redefinió los esquemas de operación de las empresas paraestatales a través de la **privatización**.

Posteriormente, para llevar a cabo la **apertura** comercial el gobierno crea un nuevo marco jurídico como factor fundamental en el desarrollo del sector. La creación de **Ley Federal de Telecomunicaciones** se debió a las nuevas exigencias creadas por la expectativa hacia la libre competencia. Además de que la antigua reglamentación no respondía a las actuales condiciones de desarrollo. Pero surgieron nuevas realidades fuera de la reglamentación que son precisamente los aspectos cruciales en la actualidad del sector.

Dentro de las principales características de la nueva ley se encuentra la creación de un organismo dedicado al control de las telecomunicaciones —**Comisión Federal de Telecomunicaciones**—; y dividiendo al marco jurídico para regular de forma individual a cada uno de los mercados que conforman las telecomunicaciones.

Por lo que la consolidación de la apertura se da cuando se traspasa a manos privadas la totalidad de la actividad de telecomunicaciones.

Bajo estos argumentos nacen dos preguntas, ¿cuál es el verdadero desarrollo de las telecomunicaciones a partir de la reestructuración? y ¿existen condiciones competitivas para el buen desempeño del sector?.

El objetivo principal de la investigación es establecer y cuestionar las principales características jurídicas, económicas y operativas de las telecomunicaciones mexicanas, en sus diferentes fases así como sus escenarios hacia el futuro. Sin embargo, la investigación deja importantes campos sin abordar, tal como la manufacturación y distribución de equipo de telecomunicaciones.

En el primer capítulo se abordan los principales acontecimientos de las telecomunicaciones en México, así como sus orígenes y avances generados a nivel mundial, y por último se compara la reestructuración actual del sector en varios países.

El segundo capítulo abarca todos los factores posibles que pudieron influir en la reestructuración, dividiendo el análisis en tres partes. En la primera se exponen las políticas gubernamentales de desregulación. En la segunda se establecen los factores que influyeron para llevar a cabo el proceso de privatización de **Telmex**. Y en la tercera se determinan los avances e ineficiencias en los años posteriores a la privatización en el nuevo contexto competitivo.

En el capítulo tercero se determinan los factores que permitieron la apertura a la competencia en el servicio de larga distancia nacional e internacional. Estudiando sus aspectos económicos y jurídicos, considerando la posición privilegiada de **Telmex** frente a la competencia, su desarrollo después de la entrada de nuevos concesionarios y el papel del Estado para regular la actividad.

Para el capítulo cuatro, el estudio se basa en la importancia que tiene la telefonía local en las telecomunicaciones, tanto el servicio fijo como el móvil. Determinando las condiciones que permitieron la apertura de la telefonía local a la competencia; se analizan las principales características la estructura competitiva; se cuestiona la posición de **Telmex** como líder y se analiza la nueva regulación del mercado. Mientras



que en telefonía celular se estiman sus características y tendencias en México, así como un análisis comparativo con el resto del mundo.

En el último capítulo se estudian los procesos de apertura comercial, sus fases de crecimiento y aspectos jurídicos en servicios complementarios de telecomunicaciones, tales como telefonía pública, radiocomunicación, comunicaciones vía satélite y servicios de valor agregado.

## CAPÍTULO 1

# *Historia de las telecomunicaciones.*

---

Desde el punto de vista económico la gente tiene deseos insatisfechos que le motivan a buscar constantemente nuevos bienes y servicios que satisfagan de mejor manera sus necesidades. Sin embargo, muchas veces los deseos superan las necesidades provocando un mercado en constante cambio sin que nunca se llegue a una producción global que abarque todas las necesidades humanas.

Una gran necesidad ha sido y es la comunicación, la que el hombre ha buscado sin llegar a satisfacer totalmente: el avance tecnológico ha permitido llevar a la comunicación a una fase superior, siendo un premio al esfuerzo de la búsqueda humana por comunicarse.

Se puede definir a las telecomunicaciones como la emisión, transmisión o recepción de cualquier tipo de señales, imágenes, audio o información que se efectúa a través de medios ópticos, físicos, u otros sistemas electromagnéticos.<sup>1</sup>

En cualquier país se ha impulsado el desarrollo de las telecomunicaciones a tal grado que es un sector que mantiene una alta influencia en la actividad económica. Por lo tanto, es necesario conocer sus orígenes a través de acontecimientos relevantes para colocar al sector como vanguardista del cambio tecnológico y del crecimiento económico.

En este capítulo se conoce una breve evolución de las telecomunicaciones, tanto en México como en el mundo, destacando aquellos factores que permitieron en tiempos recientes llevar a cabo la reestructuración como medida indispensable para globalizar el sector y las economías.

---

1. Definición obtenida del Glosario de Términos más Usuales en Telecomunicaciones (Comisión Federal de Telecomunicaciones, México 1999).

---

## ***1.1. Historia de las telecomunicaciones en México hasta 1990.***

---

Desde que se pensó en satisfacer la necesidad de comunicarse muchos gobiernos optaron por apoyar el desarrollo de un sector que brindará servicios con valor agregado<sup>2</sup>, en ese momento aparecen las telecomunicaciones. El problema inicial presentado a los gobiernos fue la asignación de recursos, es decir, en que proporción debían destinar dinero para impulsar su desarrollo.

Sin embargo, el impulso inicial se dio en un contexto de concesión privada para el establecimiento y explotación de infraestructura. Creándose las primeras empresas de telecomunicaciones que como cualquier organización productiva busca los beneficios que genera alguna rama de la actividad económica.

A partir de 1849 se otorgan las primeras concesiones para establecer y operar los primeros telégrafos. De hecho, el gobierno proporcionó recursos para instalar una línea hasta Veracruz, provocando la extensión del servicio a otras partes del país.

Para 1867 las instalaciones telegráficas existentes son federalizadas, incorporándose a las funciones de la *Secretaría de Fomento*. Además, en 1878 se crea el primer organismo regulador llamado *Dirección General de Telégrafos Nacionales* para eficientar el servicio y fomentar la construcción de infraestructura.

Además, el gobierno permitió la entrada de empresas transnacionales para que introdujeran recursos económicos suficientes y hacer frente a las necesidades de expansión de las telecomunicaciones. Sin tener en cuenta que eso les permitiría obtener una posición privilegiada en un mercado naciente.

Tal es el caso de la *Western Union Telegraph* de Estados Unidos, su entrada significó la absorción de pequeñas empresas que habían obtenido una concesión, y formando una empresa filial en 1881 llamada *Compañía Telegráfica Mexicana* para la explotación del servicio telegráfico.

---

2. El valor agregado se puede definir como adquisición de un grado de utilidad que adquiere un bien o servicio durante el proceso productivo. (Definición obtenida del libro de Economía de Norris Clement, editorial McGraw Hill, página 183).

Con la introducción a México del sistema telefónico, se crea en 1882 la primera empresa llamada *Mexican National Bell Telephone*. La cual nunca llegó a dar servicio debido a los conflictos derivados de los diversos intereses de las compañías extranjeras. Por lo que terminó por asociarse con la *Compañía Telefónica Mexicana*.

Otra empresa transnacional que entra a México para la prestación del servicio telefónico fue L.M. *Ericsson*, en tan solo cuatro años alcanzó la cifra de 7,000 suscriptores.

Pero, ¿Cuál era la visión del gobierno para apoyar la expansión de las telecomunicaciones? Se buscaba un rápido crecimiento que permitiera a México incorporarse a la tendencia global de comunicación e información. La opción fue un uso mayor de tecnología para expandir los servicios por todo el territorio y además de internacionalizar al sector.

El avance tecnológico permitió entre 1883 y 1928 tener comunicación a diferentes ciudades del país tales como D.F., Puebla, Oaxaca, Guadalajara, Veracruz, Tampico, Saltillo, San Luis Potosí, Monterrey, Nuevo Laredo, Matamoros y Querétaro. Y al extranjero con Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Escocia, Gales, Alemania, Holanda, Bélgica, Francia, Suecia, Dinamarca, España, y posteriormente con algunos países latinoamericanos.

Para ello, la *Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas* otorgó concesión a L.M. *Ericsson* y a la *Compañía Telefónica Mexicana* en 1903, para mejorar y expandir la infraestructura telefónica existente.<sup>3</sup>

Pero el gobierno cambió su visión imponiendo la tendencia monopolística de la propiedad pública. Basado en la idea de que dichos servicios debían ser distribuidos a toda la población, sin pensar que los recursos productivos son limitados y que no alcanzan a cubrir a la creciente demanda. Aunque más bien se justifica por el hecho de que la política económica de esos tiempos basada en un Estado impulsor de la economía que de un Estado regulador o con prioridades sociales.

---

3. Telmex, Subdirección de Comunicación Social. Historia de la Telefonía en México 1878-1991, México, 1991. Página 2.

En 1905 el gobierno aumenta su presencia; incrementa su capital social en la *Compañía Telefónica Mexicana*, cambiando de nombre a *Compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana, S.A.* Diez años después la adquiere totalmente, y no fue hasta 1926 cuando se termina la intervención vendiéndola a la empresa *International Telephone and Telegraph Co. (ITT)*.

En esos tiempos el gobierno no había definido un marco jurídico para el sector. Solo se dedicaba a otorgar y modificar concesiones. ¿Que implica un marco jurídico? Pues es el conjunto de leyes y/o reglamentos a los que se deben apegar los agentes que participan en un sector económico sobre el ejercicio de sus funciones.<sup>4</sup>

La estrategia de impulsar a la industria de telecomunicaciones el gobierno la mantuvo hasta la década los cuarenta cuando decide crear por primera vez un reglamento de comunicaciones, llamado *Ley de Vías Generales de Comunicación y Medios de Transporte (LVGC)*.

La expedición de la **LVGC** tuvo su sustento en el decreto presidencial de 1936 que obligó a las empresas que operaban en el mercado mexicano de telecomunicaciones a unificar y enlazar sus líneas basado en un plan de interconexión.

Para 1947 el gobierno decide fusionar a **ITT** y L.M. *Ericsson*, argumentando que existían similitudes en la prestación de servicios y que el país necesitaba mayor avance tecnológico. Creando una sola empresa llamada *Teléfonos de México (Telmex)*, constituyendo el monopolio natural, y en regímenes subsecuentes de empresa privada con participación extranjera y nacional desde 1958, empresa mixta con participación gubernamental desde 1972 y a partir de 1990 otra vez como empresa privada.<sup>5</sup>

La conformación de un monopolio natural se debe por la estructura de los costos y la magnitud del mercado que impiden la competencia, en donde la regulación simplemente se dedica a prevenir prácticas indebidas de operación por parte del monopolio.<sup>6</sup>

---

4. Svejotzar Pejovich. **Fundamento de economía: Un enfoque basado en los derechos de propiedad**. Fondo de Cultura Económica. México, páginas 257-258.

5. *Ibidem*, Telmex. Subdirección de Comunicación Social. Página 5.

6. Richard H. Leftwich. *Microeconomía*. Editorial Interamericana. México 1984, páginas 220 y 222.

Es decir, el gobierno utilizó a la regulación como medio para prevenir situaciones de "fallas de mercado". Manteniendo a la actividad con características de monopolio natural, como es la infraestructura y los servicios públicos, especialmente cuando son operados por empresas privadas.

Con el inicio de operaciones de **Telmex** en 1948 se dio prioridad aquellos aspectos que se consideraban urgentes en ese momento: promoción de material, equipo, asesoría técnica y administrativa, y a unificar el sistema telefónico de todo el territorio.

Sin embargo, se necesitó garantizar el desarrollo eficiente de la empresa concibiendo su "*Plan Cinco Años*", que consistía colocar en el mercado de dinero, acciones y obligaciones para obtener recursos y establecer un número creciente de nuevos servicios al año.

Un suceso de gran importancia se da cuando en 1956 **Telmex** decide proveerse de equipo telefónico fabricado en el país, constituyéndose la compañía *Industria de Telecomunicación, S.A. de C.V. (Indetel)*, con capital de L.M. *Ericsson* e *ITT*. Permitiendo por primera vez contar con equipo fabricado en México.

Al inicio de la década de los sesenta **Telmex** registra importantes acontecimientos que la ubican como el gran monopolio de las comunicaciones; apoyada por los avances generados en telefonía pública, en larga distancia, el mercado accionario neoyorquino y la adquisición de la *Compañía Tabasqueña de Teléfonos, S.A. de C.V.*. Permitiendo a México ocupar, entre 1961 y 1962, el séptimo lugar en el mundo y el primero en Latinoamérica en cuanto a desarrollo tecnológico.

El avance tecnológico se puede definir como la renovación de los medios indispensables para llevar a cabo la operación de un proceso productivo. En telecomunicaciones se necesitaba mejorar todos los aspectos técnicos que permitieran a **Telmex** lograr importantes avances que pudieran hacer frente a la creciente demanda de servicios.

Por lo que en la segunda mitad de la década de los sesenta, **Telmex** aumenta el nivel tecnológico a través de la instalación de centrales telefónicas, ampliación y modificación de la red de cables subterráneos, instalación de centrales télex para

grandes empresas, instalación del primer cableado coaxial para troncales urbanas y la construcción de la Torre de Telecomunicaciones.

Ya para la década de los setenta ocurren varios acontecimientos que permiten al Estado obtener el control total de las telecomunicaciones. El más importante sucede en 1972 cuando el gobierno federal adquiere más de la mitad de las acciones del capital social de *Teléfonos de México*, por lo que dejó de ser privada y pasó a tener participación estatal mayoritaria.

En donde **Telmex** además de ser un monopolio natural adquirió una dependencia gubernamental que probablemente fue el detonante posterior para privatizarla, debido a que dicha dependencia tiene ciertas consecuencias sobre el comportamiento de los administradores al no tener incentivos para mejorar la eficiencia de la empresa pero también se debe a que los ingresos generados por su producción tenían la finalidad recaudatoria, por lo que sus planes de expansión se vieron limitados por no contar con recursos suficientes y dependiendo de excesivas restricciones presupuestales.

Durante la década de los ochenta los cambios en el sector se dan principalmente en dos aspectos: el cambio tecnológico y el cambio ideológico.

En cuestiones tecnológicas, **Telmex** incorpora el uso de tecnología digital para disminuir los problemas que se presentaban con el sistema analógico tales como distorsión, interferencia, transmisión, reducción de espacio y a menores costos. En 1981 se pone en operación el servicio autotelefónico de radiocomunicación móvil, a través de la creación de una filial llamada *Radiomóvil DIPSA (Telcel)*.

En medio de la crisis económica mexicana de 1982, **Telmex** instaló el teléfono número 4 millones; prestando servicio a 5,476 nuevas localidades; aumentó su número de aparatos públicos a 515,600 así como a 256,840 líneas automáticas, lo cual representó el 68% de lo presupuestado.

Se dieron más ampliaciones tecnológicas que permitieron crear nuevos mercados, tal es el caso de la puesta en órbita del satélite Morelos I. Este proyecto permitió a las principales ciudades del país interconectarse con el sistema, impulsando la telefonía rural, ya que cualquier población podría conectarse a la red y ser integrada al sistema

nacional vía satélite. El satélite Morelos II fue lanzado al espacio, consolidándose así el proyecto *Sistema Morelos de Satélites*.<sup>7</sup>

En 1988 se puso en servicio la central de Red Digital de Servicios Integrados (**RDSI**), permitiendo a los usuarios utilizar de forma simultánea una línea digital y transmitir los servicios de voz, datos, vídeo y facsímil.

Mientras que en cuestiones ideológicas, la creencia del dominio público en la actividad económica empezó a quebrantarse por los grandes avances tecnológicos controlados por el sector privado que cuestionaban cada vez más la característica de monopolio natural, en un contexto de creciente protagonismo de las corrientes neoliberales y privatizadoras.

Para Latinoamérica y en especial México, se agregaba el problema de la deuda externa con su efecto sobre la capacidad de financiamiento de las empresas públicas, que se veían drásticamente limitadas en su modernización y expansión. La privatización de los activos estatales de servicios públicos e infraestructura le dio a la regulación un papel fundamental en la asignación de los recursos en situaciones no competitivas.

Al final de la década de los ochenta e inicio de los noventa el gobierno redefine el rumbo del sector, iniciando en 1989 con una nueva etapa de modernización tecnológica, financiera, regulatoria e inducción de nuevos servicios. Adquiriendo **Telmex** nuevas actividades y compromisos, siendo sus principales objetivos los siguientes:

- **Mejoramiento de la calidad del servicio.**
- **Crecimiento y expansión del mismo.**
- **Modernización tecnológica.**
- **Diversificación de los bienes y servicios ofrecidos.**

---

7. El sistema de satélites Morelos fueron adquiridos por \$92 millones de dólares a la empresa empresa Hughes Aircraft Company. Actualmente el satélite Morelos II se encuentra en funcionamiento en órbita Inclínada, prestando servicios al Noroeste de Estados Unidos y Alaska.



Bajo estos argumentos vale preguntarse, ¿cuál era el sustento gubernamental para querer cumplir con objetivos más ambiciosos de penetración de servicios?.

Para dar respuesta es necesario mencionar el convenio realizado por **Telmex** y el gobierno para cumplir con el compromiso de modernización de la empresa. De este convenio se derivó el "*Plan de 45 Días para el Mejoramiento del Servicio Telefónico*".<sup>8</sup> Analizando la situación telefónica en las ciudades más importantes del país, con un seguimiento continuo de calidad en áreas críticas. Destacando los siguientes puntos:

- **Atención al rezago de quejas y reparaciones.**
- **Instalación de 136,000 nuevas líneas telefónicas.**
- **Mejoramiento del tráfico manual de larga distancia.**
- **Mejoramiento en la calidad de las comunicaciones de larga distancia.**
- **Instalación de 2,185 aparatos telefónicos públicos.**
- **Dar mayor atención a las necesidades de los grandes usuarios.**

Por parte del gobierno se creó un organismo desconcentrado llamado *Telecomunicaciones de México (Telecomm)*, su origen es la fusión de *Telégrafos Nacionales* y la *Dirección General de Telecomunicaciones* de la **SCT**. Teniendo como facultades la operación del Sistema Morelos de Satélites, la red de microondas, la red de fibra óptica y los servicios tradicionales de telegramas, giros y télex.

Deduciendo que el avance era necesario para llevar a cabo la venta de **Telmex**. Diseñando una estrategia de cambio estructural en sus servicios, los objetivos fueron:

- **Nueva cobertura de la demanda existente y futura.**
- **Mejoramiento de la calidad del servicio.**
- **Saneamiento financiero.**

---

8. Ruelas, Ana Luz. **México y Estados Unidos en la revolución mundial de las telecomunicaciones**. Editorial Universidad Autónoma de Sinaloa. Universidad Nacional Autónoma de México, University of Texas at Austin. Austin, Texas a; abril de 1995. Páginas 103 y 104.

- **Políticas tarifarias internacionalmente competitivas.**
- **Diversificación de todos los servicios de telefonía.**

Todos estos objetivos se reflejaron en el *Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994*,<sup>9</sup> en donde se menciona la importancia de las telecomunicaciones en el desarrollo económico, destacando los siguientes puntos como necesarios para hacer frente al rezago existente:

- **Diversificar, mejorar y ampliar la cobertura.**
- **Las tarifas de los servicios no deben diferir de las vigentes en los países con los que compite México.**
- **Modernización y expansión de las telecomunicaciones con participación de particulares.**
- **Rectoría por parte del Estado en las telecomunicaciones, motivando el desarrollo a través del cambio tecnológico.**
- **Expansión de la red básica de telefonía para aumentar el número de líneas.**

De conformidad con el **PND**, el gobierno inicia con la mejora en el marco regulatorio de la actividad para dar un funcionamiento más dinámico y eficiente. Destacando la liberación de la venta de equipo terminal, la autorización para el uso de la red telefónica con fines de transmisión de datos y otorgamiento de nuevas concesiones telefónicas. Permitiendo a **Telmex** obtener condiciones favorables para su expansión y posición en el mercado ante el nuevo ambiente competitivo que se daría en el futuro.

Por lo anterior, en 1989 el gobierno federal anuncia la intención de vender su participación y privatizar a **Telmex**. Los objetivos que se persiguen con la privatización son:

- **Reducción en la participación del Estado en el sector.**
- **Garantizar la expansión continua de la red nacional.**
- **Elevar la calidad de los servicios a niveles internacionales.**

<sup>9</sup> . Poder Ejecutivo Federal. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994. Editado por la Secretaría de Programación y Presupuesto. México D.F. a; junio de 1989. Páginas 69-83.

- **Fortalecer la investigación y el desarrollo tecnológico.**
- **Fomentar la participación del capital nacional en la actividad.**

A partir de este acontecimiento y la tendencia globalizadora de países desarrollados, empezó a tomar fuerza el fenómeno en el aumento de la llegada de Inversión Extranjera Directa a México. Lo que permitió hacer frente a la nueva estrategia de desarrollo.

---

## ***1.2. Cronología de las telecomunicaciones en el mundo.***

---

La proliferación de nuevas actividades con la participación de corporaciones multinacionales ha dado como resultado mayor competencia en los mercados globales. La integración económica ha permitido el flujo de inversiones por parte de los grandes corporativos para participar de forma directa en una actividad determinada fuera de sus países de origen.

En naciones industrializadas, el impulso a las telecomunicaciones permitió conformar a sectores con mayor grado de integración, con pequeñas deficiencias que no entorpecen su evolución.<sup>10</sup>

Tanto en Europa como en Norteamérica, se desarrollaron rápidamente grandes empresas transnacionales que enfocaron sus estrategias a buscar nuevos mercados fuera de sus fronteras para ir agrupando cada vez más el control absoluto de la actividad económica. Haciendo necesario la exportación de grandes cantidades de recursos financieros y de tecnología.

El inicio de las telecomunicaciones mundiales fue muy diverso. En algunos países el impulso se dio bajo un esquema de control privado y en otros bajo control público, pero en todos existieron transiciones para su dominio, presentándose conflictos jurídicos y económicos entre los gobiernos y las empresas que iniciaron la operación del sector.

---

10. La integración comprende la expansión de los procesos productivos mediante la unión de las empresas que operan en un mismo sector económico (Definición obtenida del libro de Teorías de la Globalización de Octavio Ianni. Editorial Siglo XXI, página 3).

En Inglaterra, varias compañías operaban el sistema telefónico dispersamente, pero en 1880 el gobierno decidió que el sistema constituía legalmente un sistema telegráfico, razón por la cual debía ser parte del monopolio gubernamental, y no fue hasta en 1911 cuando la oficina de correos se encargó de todo lo relacionado con el teléfono.<sup>11</sup>

En Francia sucedió algo similar, en 1880 varias compañías pequeñas constituyeron la *Société Générale des Téléphones*, cinco años después las autoridades francesas se hicieron cargo de la totalidad del sistema. Con lo que se generalizaría el dominio público sobre los sistemas telefónicos en otros países de la región: en Suiza ocurrió en 1886, en Bélgica en 1896 y en Suecia en 1889.<sup>12</sup>

En Japón, el gobierno apoyó a varias compañías para que iniciarán con la prestación de los servicios, aunado a las fuertes inversiones que se requerían. Pero en 1889, el gobierno decidió que el teléfono debería ser operado por un monopolio público, apoyado posteriormente en 1900 por la Ley Telegráfica de ese país.<sup>13</sup>

La conformación de los monopolios públicos y privados estuvo relacionada por la intensa evolución en todas las actividades económicas ante el impacto de la industrialización. En esos momentos el control interno de las comunicaciones se consideraba como estratégico para el desarrollo de las economías.

Pero no fue sino hasta el siglo XX cuando se empiezan a definir los principales aspectos que regirían el futuro de las telecomunicaciones mundiales.

Después de la Segunda Guerra Mundial, la incorporación de tecnologías basadas en la microelectrónica, computación y microondas abrieron oportunidades para la incursión de empresas de alta tecnología.

Además de que se dieron avances para tratar de impedir la monopolización de los mercados. Por ejemplo, en 1949 el Departamento de Justicia de Estados Unidos levanta cargos en contra de **AT&T** por intento de monopolizar el mercado de equipo de telecomunicaciones. Pero en 1956 dicha empresa resuelve este problema cuando acuerda mantenerse fuera de los mercados de telecomunicaciones no regulados.

---

11. *Ibidem*, Ruelas, Año Luz, Página 34.

12. *Ibidem*, página 34.

13. *Ibidem*, página 35.

Otro avance se da en 1968 cuando la **FCC** permite al equipo terminal distinto al de **AT&T** conectarse a la red pública. Al siguiente año también permite a la empresa **MCI** proveer los mismos servicios dentro del territorio estadounidense.

En 1970 las redes telefónicas alcanzaron la cúspide en los países industrializados. Estas redes estaban diseñadas para satisfacer necesidades de comunicación previamente definidas, y las posibilidades de enlaces distintos como conexiones exclusivas o privadas entre filiales de grandes empresas no eran comunes.

La **MCI** ofrece el servicio conmutado sin el permiso de la **FCC** en 1974, pero este organismo responde mediante acción legal sin éxito, debido a que consideran la competencia benéfica en ese segmento de mercado. En ese mismo año, el Departamento de Justicia de Estados Unidos levanta nuevamente una demanda contra **AT&T** por monopolizar los mercados de larga distancia y de equipo.

Desde la década de los ochenta las telecomunicaciones mundiales tuvieron la transformación estructural más importante de la historia. En el caso de las economías de América Latina se caracterizaron por graves crisis recurrentes, generando que las empresas estatales de telecomunicaciones registrarán un enorme deterioro, manifestado principalmente en una densidad telefónica alarmantemente baja.

La transformación mundial de las telecomunicaciones se inició en 1982, durante la sesión ministerial del **GATT**, cuando Estados Unidos sugiere analizar las restricciones existentes en ese momento sobre la operación y comercio de las telecomunicaciones mundiales.

En la Ronda Uruguay del **GATT** de 1986, se iniciaron también las negociaciones sobre servicios para instaurar un acuerdo de comercio multilateral similar al de bienes. En la propuesta obviamente se incluyeron los servicios de telecomunicaciones, pretendiendo aplicar cláusulas de nación más favorecida, trato nacional, progresiva liberalización e incremento de la participación de los países en desarrollo.

A finales de los ochenta en la *Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)*, organismo de cooperación en materia de telecomunicaciones integrado por más de 180 países, cambia su política restrictiva hacia una de apertura de las telecomunicaciones.

Por lo que en países como Nueva Zelanda, Alemania y Francia llevaron a cabo la reestructuración de sus telecomunicaciones, redefiniendo el papel del gobierno.

También en países como Argentina y México privatizan a su empresa de telecomunicaciones, debido a la difícil situación económica en que se vivía. Manifestando el rezago en que se encontraban las telecomunicaciones latinoamericanas.

Un año relevante para las telecomunicaciones mundiales fue en 1993, debido a la inclusión del Anexo de Telecomunicaciones en el **GATT** que comprende servicios de valor agregado de telecomunicaciones más no los servicios básicos. Esto llevó a que 20 países (principalmente de la **OCDE**) participarán en un *Grupo de Negociaciones sobre Servicios Básicos de Telecomunicaciones (NGBT)*, con el objeto de impulsar la progresiva liberalización de los mismos.

A principios de 1996, la Unión Europea establece el acuerdo de desregulación de servicios telefónicos a partir de 1998. A mediados de ese mismo año, Francia permite a compañías privadas construir infraestructura para la prestación de servicio telefónico.

En enero de 1998, la desregulación de telecomunicaciones comenzó en varios países miembros de la Unión Europea, tales como la República Federal Alemana.<sup>14</sup>

Todos estos eventos ocurridos en el mundo muestran la dirección que tomaron las economías hacia un entorno competitivo, como resultado de la globalización. Son más los países que abren sus telecomunicaciones a la inversión privada, limitándose los gobiernos a la simple regulación.

---

14. EMC. Technolgy Foercast: 1998. Pág. 28-29, Price Waterhouse World Firm Services BV, Inc.

Cuadro 1

## Nivel de competencia de las telecomunicaciones en el mundo en 1999.

País	Tel.	Tel.	Tel.	Tel. Cel.	Tel. Cel.	Contrato	Envío de	Serv. de	Serv. de	Servicio	T.V. por
	Local	L.D.	Inter.	Analóg.	Digital	d líneas	Datos	Telex	Paging	Satelital	Cable
Alemania	C	C	C	M	C	C	C	C	D	C	C
Argentina	M	M	M	C	C	C	M	M	C	C	C
A. Saudita	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Australia	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Bélgica	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Brasil	D	D	D	D	D	D	C	C	C	C	C
Canadá	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Chile	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
China	D	D	M	C	C	D	C	C	C	M	M
Colombia	D	C	C	D	D	C	C	M	C	C	M
Costa Rica	M	M	M	M	M	M	M	M	C	M	C
Dinamarca	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
España	C	C	C	M	C	C	C	C	C	C	D
E. U. A.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Filipinas	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Francia	C	C	C	D	C	C	C	C	C	C	M
Holanda	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Inglaterra	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Italia	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Japón	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D
Corea	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	M
Malasia	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
México	C	C	C	D	D	C	M	M	C	M	C
N. Zelanda	C	C	C	M	C	C	C	C	C	C	C
Portugal	M	M	M	C	C	C	C	C	C	C	C
Rusia	D	D	D	C	C	M	C	C	C	C	C
Sudáfrica	D	D	D	M	C	C	C	D	C	M	M
Uruguay	M	M	M	C	C	D	C	M	C	D	D
Venezuela	D	M	M	C	C	C	C	M	C	C	C

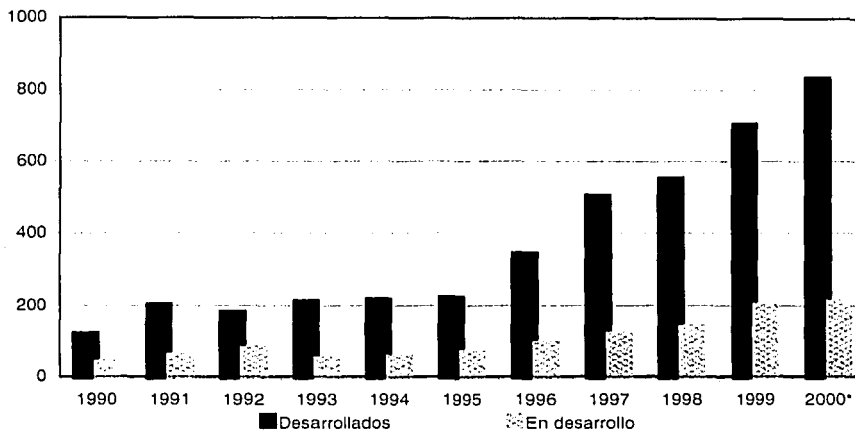
M = Monopolio; D = Duopolio; C = Competencia.

Nota: El cuadro ilustra el grado de apertura, pero no refleja las condiciones de cada mercado.

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones; *Regulación mundial de telecomunicaciones*.

El proceso de reestructuración de las telecomunicaciones en el mundo se evidenció más en la década de los noventa, debido a que fue el tiempo donde las empresas transnacionales consolidaron su expansión a través de la Inversión Extranjera Directa.

**Gráfico 1**  
**Distribución de la Inversión Extranjera Directa (Millones de dólares).**



Fuente: CEPAL, Centro de Información de la Unidad de Inversiones y Estrategias Empresariales.

El flujo de la **IED** se consolidó en gran medida en países desarrollados, pero en muchos casos encontraron mayor oportunidad en otras naciones, tal es el caso de América Latina. La región incrementó la **IED** principalmente en la segunda mitad de la década pasada, debido a que fue en donde se llevó a cabo la reestructuración de las telecomunicaciones.

**Cuadro 2**  
**Destino de la Inversión Extranjera Directa (millones de dólares).**

PAIS	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Argentina	312	383	514	391	1,383	5,315	6,522	8,755	6,670	23,579	11,957
Bolivia	9	11	17	23	24	393	474	731	957	1,016	695
Brasil	83	190	334	542	555	4,859	11,200	19,650	31,913	32,659	30,250
Chile	134	210	236	210	417	2,957	4,634	5,219	4,638	9,221	3,676
Colombia	57	184	334	175	67	968	3,113	5,638	2,961	1,140	1,340
Ecuador	45	47	59	77	65	470	491	625	814	690	740
México	947	913	1,275	1,124	1,171	9,526	9,186	12,831	11,312	11,786	12,950
Paraguay	13	18	30	25	12	103	136	233	196	95	100
Perú	150	235	130	139	143	2,056	3,225	1,781	1,905	1,969	1,193
Uruguay						157	137	126	164	229	180
Venezuela	50	111	282	229	163	985	2,183	5,536	4,495	3,187	4,110
<b>Total</b>	<b>1,799</b>	<b>2,301</b>	<b>3,211</b>	<b>2,936</b>	<b>4,002</b>	<b>27,789</b>	<b>41,301</b>	<b>61,125</b>	<b>66,025</b>	<b>85,571</b>	<b>67,191</b>

Fuente: Comisión de Estudios para América Latina



Las nuevas inversiones permitieron modernizar la capacidad industrial de la región, lo que permitió hacer frente a las carencias existentes y abastecer el mercado interno, además de aumentar la competitividad internacional.<sup>15</sup>

---

### ***1.3. Conclusiones particulares.***

---

Desde sus inicios, los monopolios públicos y privados mostraron una serie de prácticas similares con el objetivo de aumentar los servicios que prestaban a un mayor número de habitantes. El servicio público universal en el mundo es la actividad organizada y regulada por parte de los gobiernos para satisfacer de forma permanente las necesidades colectivas esenciales. Dentro de estas actividades están considerados los servicios de comunicación.

Bajo esta visión se consideró que las telecomunicaciones debían ser manejadas por un monopolio natural, es decir, una industria en la que la producción o prestación de un servicio pueda proveer a un mercado completo con precios bajos y de forma eficaz que si hubiera más productores u operadores.

Muchos países optaron por el establecimiento de monopolios naturales para lograr avances efectivos en la penetración de servicios. Bajo diferentes argumentos:

- **Proporcionaba economías de escala en la prestación de un servicio estandarizado.**
- **Minimizaba los altos costos de inversión que se requerían para ampliar y mejorar la infraestructura —acorde al incremento en la demanda de servicios—, y del rápido crecimiento tecnológico.**
- **El monopolio natural de telecomunicaciones era el único que podía cumplir con estas tareas, ya que podía proveer de infraestructura y servicios en gran cantidad.**

Donde el monopolio natural estaba facultado para realizar cualquier tipo de operación en el sector. Pero la modernización y globalización de las economías no permitió que los monopolios naturales seguir operando. Pues como se sabe estos dos elementos fomentan la libre competencia y promueven al gobierno como simple regulador.

---

15. Naciones Unidas, Cepal. Inversión Extranjera Directa para América Latina y el Caribe. Página 37.

Además la combinación del avance tecnológico y la creación de nuevos mercados provocaron la aparición de nuevas organizaciones productivas, que tienen como única finalidad la producción masiva de bienes ó servicios a bajos costos y altos rendimientos.

Aunado a esto, existe un gran desaffo por parte de los gobiernos para contar con instrumentos regulatorios efectivos que contribuyan al desarrollo de sus economías, a través de contemplar tanto aspectos operativos como de seguridad a las inversiones.

## CAPÍTULO 2

### ***La reestructuración de las telecomunicaciones mexicanas.***

---

Ya se estableció la importancia de las telecomunicaciones como factor indispensable en el desarrollo económico y social de cualquier país. Apareciendo una tendencia global para ir eliminando progresivamente el régimen de monopolio público o privado, usando a la reestructuración como medio para transformar a la actividad en un mercado regido por la competencia. Por ejemplo, este factor permitió en México modernizar y ampliar a muchas actividades económicas que absorbía el Estado.

En este capítulo el estudio se divide en tres partes. Primero se exponen las políticas gubernamentales de desregulación. Después se establecen los factores que influyeron para llevar a cabo el proceso de privatización de **Telmex**. Por último se determinan los avances y deficiencias en años posteriores a la privatización, así como los nuevos esquemas de regulación y competencia en el nuevo contexto de apertura, además de sus escenarios hacia el futuro.

---

#### ***2.1. El proceso de reestructuración de las telecomunicaciones.***

---

La reestructuración se puede definir como una redefinición de funciones de las dependencias que integran a la administración pública, ó también como el ajuste en el número de entidades mediante la venta, desaparición, fusión o transferencia de aquellas actividades que han dejado de cumplir funciones estratégicas para el desarrollo.<sup>1</sup>

La aplicación de este proceso permitió transformar las estructuras económicas de muchos países. Debido a que comprende tres fases esenciales: desregulación, privatización y liberalización.

---

1: Svejtzar Pejovich. **Fundamento de economía: Un enfoque basado en los derechos de propiedad.** Fondo de Cultura Económica. México, página 220.

Esta medida ocasionó la separación de la actividad productiva de los gobiernos e introdujo a la competencia como criterio rector del desarrollo. Trayendo consigo mayor avance tecnológico, así como la creación y entrada de empresas apoyadas por políticas de protección a la inversión.

En términos teóricos la *desregulación* se refiere a las posibles modificaciones a una normatividad excesiva que no permite la libre competencia ni hacer frente a los constantes cambios que genera la globalización a sectores que están a cargo de órganos públicos.<sup>2</sup>

¿La desregulación colocó a México en la reestructuración mundial de las telecomunicaciones? Era necesaria para hacer frente a las carencias jurídicas en la materia que no permitía integrar a un mercado en el desarrollo económico del país.

Tal fue el caso de la transformación estructural de un factor determinante: La antigua *Ley de Vías Generales de Comunicación* de 1940 (**LVGC**) ya no respondía al papel que adquirió la internacionalización de la economía. La **LVGC** formaba un marco jurídico restringido e insuficiente para regular las modernas telecomunicaciones. Su principal objetivo fue controlar aspectos operativos y prestación de servicios. Promoviendo las telecomunicaciones bajo un régimen de monopolio natural sujeto a una estricta regulación estatal.<sup>3</sup>

La modernidad permitió la creación de una nueva legislación en la materia, concibiendo un sector en constante transformación que van más allá de los aspectos técnicos. El cambio se enfoca hacia un sector altamente comercial y competitivo, obligando a definir constantemente la tarea fundamental de un factor clave en el desarrollo económico; la reestructuración.

---

2. Krugman, Paul K. y Obstfeld, Maurice. Economía internacional; teoría y política, Editorial McGraw-Hill. España, 1995. Páginas 834, 844, 847-848.

3. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Ley General de Vías de Comunicación, México, D.F., 1940.

---

### ***2.1.1. Las razones de la reestructuración.***

---

La reestructuración se diferencia de acuerdo a la organización mundial de las economías, en países industrializados se promueve como medio indispensable para fomentar la competencia e impedir prácticas monopolísticas que impidan el desarrollo económico. Mientras que en subdesarrollados se justifica por el atraso existente que no le permite evolucionar, impidiendo al Estado seguir absorbiendo un gran número de actividades.

En México con la crisis económica en la década de los ochenta se agravó la difícil situación que prevalecía el sector. Como empresa paraestatal, dentro de la administración pública y sujeta a constantes restricciones presupuestales, **Telmex** no pudo cumplir con las metas necesarias que hicieran frente a la creciente demanda de servicios.

Los principales problemas que caracterizan una crisis económica (la devaluación del peso, la inflación y el nivel de endeudamiento), dificultaron severamente los planes de expansión de la economía en general y de las telecomunicaciones en particular.

Los planes de inversión en el sector no se cumplían con eficiencia, generando rezagos en aspectos técnicos tales como: cantidad de líneas instaladas, número de poblados con sistema telefónico, kilómetros de circuitos de larga distancia y las metas respecto al número de conferencias de larga distancia.

Como ejemplo, en 1988 el número de líneas en servicio apenas ascendía a 4.4 millones, cubriendo sólo el 18.0% de la población; de las 13,500 comunidades rurales sólo 5,000 tenían servicio telefónico; había un promedio diario de 67,000 teléfonos fuera de servicio y cerca de un millón y medio de solicitudes de servicio no atendidas. Por tales motivos la empresa tuvo que reducir su ritmo de crecimiento de 12.0% a 6.0% anual.<sup>4</sup>

Además, la obsolescencia tecnológica deficientaba los servicios, requiriendo cambios en la capacidad instalada. Por lo que la dependencia tecnológica mantuvo niveles de

crecimiento deprimidos. La manufacturación de equipo tomó un nuevo rumbo en tres tendencias: 1) disminución de importaciones de equipo tanto de empresas productoras como las realizadas por **Telmex**; 2) mayor armado de piezas importadas o en la fabricación de partes para la exportación; 3) disminución del contenido de integración nacional en los productos.

Con estos problemas el gobierno emprende la segunda fase de la reestructuración: la privatización de **Telmex**. En términos teóricos se entiende como el traspaso de una empresa que anteriormente estaba a cargo de la administración pública hacia capitales privados tanto nacionales como extranjeros.

Para llevar a cabo este proceso en primer lugar el gobierno hizo público el estado real del sector. El *Programa de Modernización de las Telecomunicaciones* de la **SCT** de 1989,<sup>5</sup> detalla la situación prevaleciente.

---

### ***2.1.2. El marco jurídico de la reestructuración.***

---

En los ochenta México inicia con otra estrategia de desarrollo económico basado en la apertura comercial. Las dos medidas de mayor impacto que manifestaron la apertura fueron las de 1985 cuando se eliminaron los requisitos de importación para más de 2,200 categorías arancelarias y la de 1986 cuando el país se integró al *Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT)*, la instancia multilateral que fija las normas para el comercio internacional y cuyo principal objetivo es la liberalización del comercio de bienes y servicios.<sup>6</sup>

Después de estos acontecimientos, el gobierno adopta una serie de medidas para constituir el marco normativo de la reestructuración detallando ciertos factores que debían atenderse. En el *Programa de Modernización de las Telecomunicaciones* se manejaron los siguientes:

---

4. La información estadística de esta página fue obtenida de los informes anuales de Teléfonos de México, de 1981 a 1988.

5. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Programa de Modernización de las Telecomunicaciones. México, 1989.

6. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. El proceso de adhesión de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). México, 1986. Páginas 9-23.

1. **Cambiar el marco normativo, en donde las funciones del Estado se limitarían a regular el sector y disminuir su participación como proveedor de infraestructura y en la prestación de servicios.**
2. **Mayor participación de inversión privada y fomento a la competencia.**
3. **Reestructuración de tarifas para mejorar la calidad de los servicios y alcanzar niveles competitivos a nivel internacional.**
4. **Ampliar la cobertura de los servicios en el medio urbano y rural.**
5. **Incrementar la investigación y el desarrollo tecnológico.**

La conformación de un plan de desarrollo fue para llevar a cabo la privatización, careciendo de objetivos reales de crecimiento a largo plazo. Donde el gobierno toma una serie de medidas de impulso:

- **Liberalización del comercio de equipo terminal en noviembre de 1988.**
- **Separación de funciones de regulador y operador de servicios.**
- **Introducción de competencia en telefonía celular, servicios de valor agregado y teleinformática.**
- **Privatización de *Telmex* en diciembre de 1990, cuyo proceso se inició en septiembre de 1989.**
- **Desincorporación de la Red Federal de Microondas en octubre de 1990.**
- **Promulgación del *Reglamento de Telecomunicaciones* en octubre de 1990.**

La medida de mayor impacto fue la privatización de ***Telmex***, debido a que representó el retiro parcial del Estado de la actividad así como la conformación de una empresa controlada por capital privado. Siendo el factor que marcaría el futuro de las telecomunicaciones.

---

## **2.2. La privatización de Telmex.**

---

La privatización representa la terminación del monopolio natural de una actividad. Sus principales acciones que implica son: a) separación de las funciones de regulador y proveedor de servicio; b) concesión a empresas privadas en la prestación de servicios básicos y de valor agregado, y c) dominio del capital privado en la actividad.

Sin embargo la privatización es diferente en cada país. En los desarrollados se considera como factor principal para reducir la participación del Estado en la economía y establecer el privilegio del mercado, tomando a la regulación como principio de política económica. En los subdesarrollados es la medida de emergencia para sacar del atraso a un sector y crear confianza para atraer nuevas inversiones.

Con la privatización se generaron muchas implicaciones jurídicas y económicas. En primer lugar fue necesario la modificación al título de concesión de **Telmex**. Agregando elementos regulatorios de un monopolio en tránsito hacia un régimen de competencia. Entre las principales características de la modificación destacan:<sup>7</sup>

- **Obligaciones en un período determinado de expansión del servicio y modernización de la red, así como de la calidad del servicio.**
- **Reglamentaciones para permitir la libre competencia, la prohibición de prácticas monopolísticas, subsidios cruzados entre servicios regulados y servicios en libre competencia.**
- **Control de precios mediante un sistema tope a una canasta de servicios controlados y pisos tarifarios iguales al costo incremental de largo plazo, bajo el criterio general de que la estructura tarifaria de *Telmex* deberá permitir el desarrollo de una competencia equitativa.**
- **Separación contable por servicio.**
- **Adopción de una arquitectura de red abierta para permitir la interconexión de otras redes, instalar la capacidad suficiente para satisfacer la demanda de servicios de interconexión, y celebrar contratos de interconexión con otros concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones que así lo soliciten.**

---

7. Jorge Nicolín. Presidente de la CFT. **Informe de labores**. México, D.F. a: 1 de noviembre de 2000.



En las implicaciones económicas dio paso a la conformación de una empresa sustentada en empresas transnacionales que introdujeron grandes cantidades de dinero como parte de la nueva estrategia mundial de exportación de capital a mercados poco fuertes. Por lo tanto, **Telmex** se conformó de tres grandes empresas:

- **El Grupo Mexicano Carso.**
- **Southwestern Bell de Estados Unidos.**
- **France Telecom, a través de su filial France Cable et Radio.**

El nuevo consorcio adquirió el derecho de construir, instalar, mantener, operar y explotar una red pública telefónica con cobertura nacional por un período de cincuenta años. Con el derecho de prestar los servicios públicos de conducción de señales, voz, sonidos, datos, textos e imágenes a nivel local, larga distancia nacional e internacional. Además se le adjudicaron otros segmentos del sector:

- a) **Comercialización e instalación de equipo terminal.**
- b) **Fabricación de equipo de telecomunicaciones.**
- c) **Prestación bajo el régimen de competencia, los servicios de distribución de señales de televisión, radiotelefonía rural, radiocomunicación que usan espectro radioeléctrico, radiotelefonía móvil y servicios complementarios de valor agregado.**
- d) **Prestación del servicio de radiotelefonía móvil con tecnología celular, con la condición de que dentro de las regiones del país donde se instale, por lo menos exista otra empresa concesionaria de este servicio y que no tenga participación directa con *Telmex*.**
- e) **Adjudicación de la Red Federal de Microondas.**

Al asignar esta concesión para operar el conjunto de servicios y manufacturación de equipo, el gobierno otorgó a **Telmex** el *estatus* de monopolio privado favorecido. Es decir, una empresa conformada por capital privado con privilegios de mercado que le permiten obtener el dominio absoluto de una actividad que se prepara para la apertura a la competencia. A partir de esto, el papel del gobierno se sustentó en la:

1. **Creación de políticas y programas para el desarrollo de las comunicaciones de acuerdo a las necesidades del país.**

2. **Administración de los servicios de correos y telégrafos; servicios federales de comunicación y su enlace con servicios privados concesionados; y el servicio público de procesamiento remoto de datos.**
3. **Adjudicación de concesiones para la prestación de servicios telefónicos, comunicación inalámbrica vía satélite, procesamiento remoto de datos, radiocomunicaciones; así como de vigilar el aspecto técnico del funcionamiento de tales sistemas.**

Mientras que a la **SCT** se le asignaron facultades de supervisión al cumplimiento de obligaciones de **Telmex** establecidas en la modificación al *Título de Concesión*. Tales como la calidad de servicios básicos, aspectos técnico operativos, calidad en la administración de la empresa, atribuciones para modificar los términos de la concesión y aprobar un sistema de tarifas competitivo a nivel internacional.

Por todo esto puede preguntarse, ¿La privatización de **Telmex** era necesaria para sacar del atraso a las telecomunicaciones ó por la tendencia global de reestructuración?

Se pueden definir las razones oficiales manejadas para la privatización, concluyendo que no son coherentes si se comparan con los niveles de actividad mostrados por **Telmex** antes de su privatización. Se manejo que se necesitaba:

- a) **Sancar las finanzas del sector público.**
- b) **Incrementar la inversión en el desarrollo de infraestructura que permitiera mejorar la calidad y diversidad de los servicios.**
- c) **Destinar mayores recursos a programas de desarrollo social.**
- d) **Realizar investigación científica y tecnológica nacional.**
- e) **Promover una competencia equitativa con otras empresas de telecomunicaciones.**

Probablemente si se necesitaba hacer frente a estos problemas, pero **Telmex** siempre ha demostrado un fuerte potencial como generador de ingresos que hace cuestionar los argumentos oficiales. Debido a que si se podían resolver dichos problemas a través de una simple autonomía administrativa, en donde los recursos generados por la empresa no hubieran tenido el aspecto recaudatorio sino destinados a la expansión de

los servicios. Dejando a la privatización para el momento en que se abriera el sector a la competencia.

Además se pueden señalar otros factores que pudieron influir de manera más directa en la decisión de privatizar:

En primer lugar se puede mencionar que la privatización fue el inicio de la nueva estrategia de apertura que tomó el gobierno mexicano. Transformándolo en uno de los sectores más atractivos para la inversión extranjera y que abrió posibilidades al desarrollo de nuevos servicios con mayor uso de tecnología.

En segundo lugar, la tendencia reestructuradora en el mundo (principalmente en países desarrollados), y las políticas de organismos internacionales como la *Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)*, el *Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT)* y el *Banco Mundial (BM)* fueron causas que influyeron en México para generar el ambiente necesario para la atracción de Inversión Extranjera Directa.

Ambos factores no son considerados exclusivos en telecomunicaciones, sino de otras muchas actividades que absorbía el gobierno en ese momento. Basados en la nueva ideología mundial de la libre competencia.

---

### ***2.2.1. Avances y atrasos de la privatización.***

---

A partir de la privatización **Telmex** consolidó un éxito financiero y de rentabilidad. Pero además el entorno internacional y las políticas de liberalización económica permitieron demostrar con gran contundencia hacia el exterior la firmeza gubernamental de abrir la economía a los capitales extranjeros.

Durante la década de los noventa la **IED** fluyó con gran magnitud a México. Muchas actividades se consolidaron dentro de un esquema internacional y, por ende, permitió a varias empresas obtener una posición privilegiada en América Latina.

Cuadro 3

## Principales empresas de telecomunicaciones en América Latina en 1999 (clasificados por ingresos).

Operador (país)	Ingresos totales (md)	99/98 (%)	Ganancia neta (md)	99/98 (%)	Empleados (miles)	99/98 (%)
Telmex (México)	10,075	17.6	2,629	46.4	63.9	1.3
Tele Norte Leste (Brasil)	4,659	4.8	53	-323	24.4	0.9
Telefónica (Argentina)	3,399	-1.1	456	-107	12.8	15
Telecom (Argentina)	3,183	0.3	358	-43	14	4.1
Embratel (Brasil)	2,864	-16.9	228	1129	8.2	-20.8
CANTV (Venezuela)	2,832	25.9	147	-43.7	14.8	-6.2
Telesp (Brasil)	2,559	-34	407	-13.7	14.6	-22.9
Tele Centro Sul (Brasil)	1,690	-24.7	120	-57.7	10	-21.9
CTC (Chile)	1,671	1.7	-99		9.9	10.5
Telefónica (Perú)	1,290	-3.7	204	-118	4.8	-14.5

MD: Millones de dólares.

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones.

En el caso de **Telmex**, su éxito no fue de la simple casualidad sino del impulso que se le dio para acabar con los principales problemas que existían. Para entender mejor este problema se mencionan las principales obligaciones que se le impusieron:

- Ampliación del servicio universal en el menor plazo posible.
- Interconexión de redes de equipos terminales y redes privadas.
- Interconexión con otras redes públicas de larga distancia.
- Ampliación de la red pública telefónica a una tasa mayor de 12% anual.
- Ofrecer servicio telefónico básico con conmutación automática a todas las poblaciones con más de cinco mil habitantes.
- Aumentar la densidad de aparatos públicos de 5 casetas por cada mil habitantes a diciembre de 1998.

Los avances se dieron a partir del primer año como empresa privada, pero existían todavía fuertes abandonos para satisfacer el crecimiento de la gran demanda del servicio telefónico.

El primer paso fue cumplir con la tasa de crecimiento promedio mínima anual para expandir el número de líneas de servicio telefónico básico. Entre 1991 y 1999 dicha tasa fue de 7.5%, con la crisis económica de 1994 se reflejó el atraso de la industria mostrando serias deficiencias en cuanto a cobertura, penetración y calidad. Las

inversiones realizadas permitieron enfrentar las deficiencias del sector.<sup>8</sup> Como resultado, entre 1994 y 1999, la participación de las telecomunicaciones en el Producto Interno Bruto (*PIB*) se incrementó de 1.71% a 2.57%, con un crecimiento porcentual de 50.29%.<sup>9</sup>

Puede estimarse que en los próximos años el aumento en las líneas telefónicas se verá disminuida por una posible desaceleración de la economía que afecte los ingresos de la población y no puedan contratar un servicio telefónico.

**Cuadro 4**  
**Líneas telefónicas en servicio (millones de líneas).**

<b>Concepto</b> <b>Período</b>	<b>Total</b> <b>de líneas</b>	<b>Líneas</b> <b>Residenciales</b>	<b>Líneas no</b> <b>residenciales</b>	<b>Crecimiento</b> <b>anual (%)</b>
1991	6,025.0	4,455.8	1,569.2	
1992	6,545.9	4,841.3	1,704.6	8.65
1993	7,082.4	5,238.7	1,843.7	8.20
1994	7,678.9	5,681.0	1,997.9	8.42
1995	8,323.1	6,159.1	2,164.0	8.39
1996	8,826.1	6,588.5	2,237.6	6.04
1997	9,253.7	6,901.4	2,352.3	4.84
1998	9,926.9	7,401.8	2,525.1	7.27
1999	10,927.4	8,162.8	2,764.6	10.08
2000*	12,331.7	9,224.1	3,107.6	12.85
2001*	13,415.6	10,082.2	3,333.4	8.79
2002*	14,544.3	10,981.0	3,563.4	8.41
2003*	15,714.4	11,732.1	3,982.3	8.04

**Nota:** Los años pronosticados están basados en una posible desaceleración de la economía que pudiera afectar el ritmo de crecimiento de las telecomunicaciones.

**Fuente:** Las cifras fueron tomadas de los informes trimestrales de Teléfonos de México y de la Comisión Federal de Telecomunicaciones.

El ritmo constante de crecimiento mostrado en el aumento de redes en servicio durante la década de los noventa, permite pronosticar que en los próximos años se mantendrá la misma tendencia. Pero, ¿cuál ha sido el crecimiento en el número de líneas en servicio en México en comparación al resto del mundo?

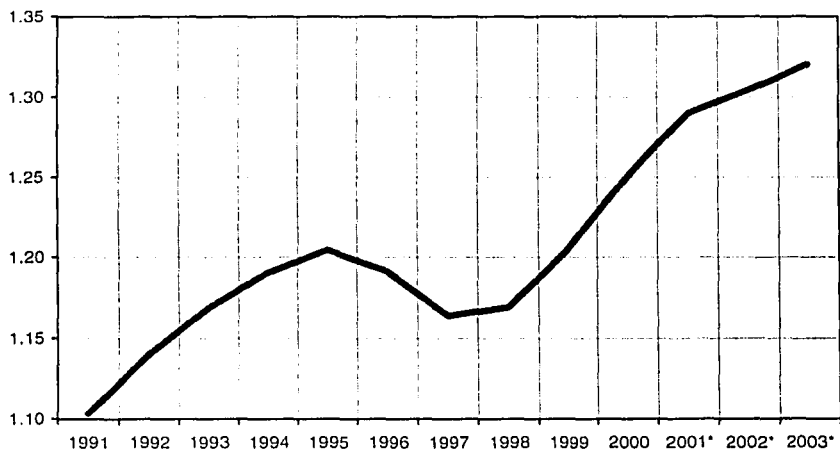
Según datos de la propia **UIT**, el crecimiento mundial promedio en el número de líneas en servicio durante el mismo período fue de 6.2% mientras que en México registró 7.5%. Por lo que se puede constatar que la reestructuración ayudó al crecimiento.

8. Con información disponible, se estima que entre 1990 y 1994 las inversiones al sector por parte de Telmex fueron de 10 mil millones de dólares.

9. Datos obtenidos del Informe de labores de la CFT, año 2000.

Ahora bien, ¿cuál será el crecimiento promedio en el número de líneas de México con respecto al mundo en los próximos años?. Entre 2000 y 2003 el crecimiento promedio de líneas en servicio en México podría ser de 8.4% mientras que en el resto del mundo podría llegar a 6.5%. Sin embargo el crecimiento puede verse afectado por la recesión económica mundial. ¿Cuál es la importancia que tiene México en el mundo para cumplir con el objetivo de acceso universal?.

**Gráfica 2**  
**Participación de las líneas telefónicas mexicanas con el resto mundial.**



Fuente: Elaboración propia con datos de UIT y CFT.

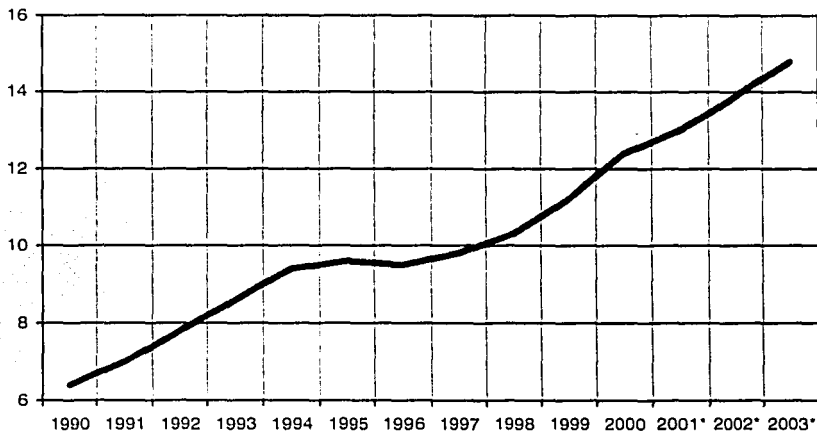
Aunque los avances han sido muchos, no implican una eficiente distribución de las redes en la población. Es decir, el aumento en la oferta de servicios no alcanza a cubrir la creciente demanda, ¿cuántas líneas existen por cada 100 habitantes en el país?.

La densidad telefónica permite conocer el grado de avance en el acceso de la población a las comunicaciones, así como el papel de las empresas y el gobierno para aumentar el nivel de penetración de servicios en la población. Pero se deben conocer aquellos factores que influyen de forma directa en la baja densidad telefónica:

- **La poca penetración que han tenido los servicios de telecomunicaciones en zonas rurales, marginadas o apartadas.**

- El crecimiento no proporcional entre el número de líneas telefónicas y el aumento de la población.
- Un fuerte rezago tecnológico que se mantuvo hasta principios de la década de los noventa.
- Falta de interés por parte de las empresas para invertir en mercados poco rentables.

**Gráfica 3**  
**Líneas en servicio por cada 100 habitantes.**

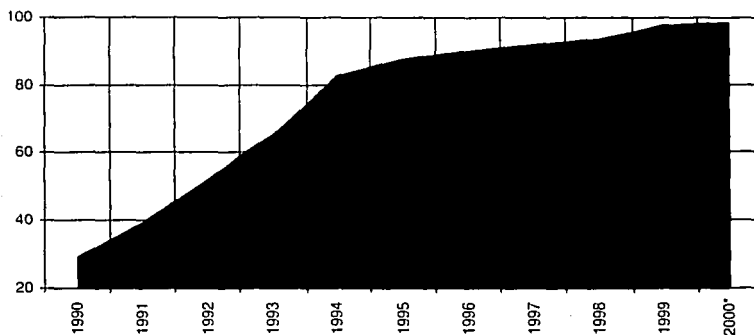


Fuente: CFT, con información proporcionada por los concesionarios.

Un factor que influye en la eficiencia de los servicios es la modernización de las redes. La digitalización ha proporcionado beneficios que se reflejan en una mayor confiabilidad, eficiencia y sencillez en su mantenimiento, así como flexibilidad en su operación.

El sistema digital mejora la calidad de las llamadas telefónicas, disminuye la probabilidad de fallas e interferencias además de disponer de servicios adicionales avanzados. En los últimos años se inició a fondo la sustitución de la tecnología obsoleta por la digital. Permitiendo modernizar a la planta telefónica en México.

**Gráfica 4**  
**Digitalización de la planta telefónica nacional.**



**Fuente:** CFT, con información proporcionada por los concesionarios.

En lo referente a telefonía pública, entre 1990 y 1994 se incrementó la densidad de 0.5 a 2 casetas públicas por cada mil habitantes. Pasando de 89,829 teléfonos públicos —entre casetas convencionales y agencias rurales— a 177,995 aparatos. Después de ese año, de 1995 a 1998, la densidad pública tuvo fuertes incrementos debido a la recuperación económica del país y a la apertura de este servicio a la competencia.

También hubo avances moderados en telefonía rural, más de 3.5 millones de personas pudieron acceder al servicio telefónico. En 1997 se llevó la telefonía a 10,525 poblaciones que equivalen al más del doble de comunidades que contaban con este servicio en 1994. Los planes de expansión contemplan la participación de particulares con el fin de mejorar la calidad del servicio, mayor cobertura y precios accesibles, abatiendo el aislamiento e igualando sus oportunidades de desarrollo.

Otros factores que se esperaban mejorar con la privatización de **Telmex**, y de gran relevancia para los usuarios, era poder ampliar el acceso a servicios telefónicos con eficiencia. Se pensó que por el hecho de tener una empresa privada como proveedora del servicio este mejoraría inmediatamente.



Además se esperaba que las tarifas y la recategorización de la renta básica mensual se modificarán con el objeto de reducir los subsidios cruzados<sup>10</sup> y los cobros no fueran tan excesivos para los consumidores. Desde 1991 la renta básica se conforma de factores medidos. Por lo que los ajustes buscan sentar la base para un sistema que busca estimular la productividad, eliminar los subsidios y garantizar una expansión eficiente de la red telefónica.

---

### ***2.3. La regulación de las telecomunicaciones mexicanas.***

---

El gobierno desempeña un papel fundamental en la dirección de la economía, debido a la suposición teórica de que el Estado provee los factores necesarios para el buen funcionamiento de los agentes económicos. Manteniendo la función de regulador por medio de leyes y reglamentos.

El nuevo panorama plantea al gobierno serios retos y responsabilidades, en un escenario donde no sólo se ocupa en regular cuestiones de mercado local sino también de defender una posición internacional de la economía.

Los retos son de igual importancia, el inicio de la apertura de este y otros sectores estratégicos necesitan de un gobierno con capacidad para regular eficientemente.

En la nueva etapa de desarrollo de las telecomunicaciones, basados en la competencia y una visión globalizadora, hizo necesario cambiar la estructura jurídica. Vinculando a la regulación con la prevención de comportamientos monopolísticos o de situaciones donde se presentan "fallas de mercado".

En 1995 el Estado regulador anuncia dos medidas económicas para renovar la confianza de los inversionistas: la privatización de la flota satelital y la introducción de competencia en telefonía básica. En un contexto de crisis económica y financiera, ofrecer a los capitales nacionales y extranjeros segmentos importantes de mercado es derivado de presiones que la misma crisis genera para fomentar la actividad económica.

---

10. La motivación del subsidio cruzado se da cuando se pretende aumentar la utilidad total vendiendo cantidades de un bien o servicio que es considerado útil en comparación con otros que no lo son tanto y hacen al bien o servicio más caro. Porter E., Michael. **Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior.** Editorial CECSA. México, 1997. Página 449.

Con estas medidas, el gobierno adquirió el compromiso formal de establecer mecanismos útiles para garantizar la estabilidad que permita avanzar en la conformación de sectores productivos altamente competitivos.

---

### ***2.3.1. El nuevo marco jurídico.***

---

A partir de la privatización se expidió el *Reglamento de Telecomunicaciones de 1990*<sup>11</sup> que definió los diferentes tipos de comunicaciones, su objeto era regular la instalación, establecimiento, operación, explotación y mantenimiento de redes públicas de telecomunicaciones que constituyan vías generales de comunicación. Además de normar la participación, condiciones, derechos y obligaciones que tiene a los sujetos involucrados. Los aspectos más importantes que contemplaba el reglamento son:

- **Facultad de la SCT para establecer políticas y programas de desarrollo; otorgar concesiones y permisos; llevar a cabo funciones de normalización, promoción, modificación y revocación de competencia.**
- **Reservó al gobierno en organismos descentralizados la prestación del servicio telegráfico y radiotelegráfico, la instalación, conservación y explotación de señales por satélite, así como las estaciones terrenas con enlaces internacionales (servicios estratégicos para el Estado).**
- **Clasificó y definió los servicios básicos y de valor agregado de las telecomunicaciones.**
- **Reservó al gobierno el derecho de promover competencia en servicios concesionados.**
- **Prohibió el uso de subsidios cruzados entre los servicios prestados por los concesionarios, así como las prácticas monopólicas.**
- **Previó el otorgamiento de concesiones por un período máximo de cincuenta años, pero prorrogables en caso de que el concesionario cumpliera con las condiciones de la concesión.**
- **Restringió a los permisionarios de servicios de valor agregado prestar servicios de conducción de señales de larga distancia entre terceros, no así a los concesionarios de redes públicas.**

---

11. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Reglamento de Telecomunicaciones. D.O.F. México D.F. a: 19 de octubre de 1990.

- **Liberó el mercado de equipo de telecomunicaciones.**
- **Dio facultad a la SCT para autorizar tarifas de los servicios, tomando como criterios los costos, la rentabilidad y competitividad.**

Este reglamento fue necesario para generar condiciones de una legislación conforme a la evolución de las telecomunicaciones. Sirvió de base para la promulgación de la *Nueva Ley Federal de Telecomunicaciones de 1995*.

Además de que permitió adecuar al sector sobre una modernidad en donde se rige por factores tales como competencia, regulación, participación y eficiencia. Y en forma gradual se definieron las áreas de competencia en cada uno de los mercados. La división entre mercados innovadores, nuevos proveedores de servicios y el operador público dependen de la celeridad de los procesos de liberalización.

Con la adaptación del sector se hizo necesario de nueva cuenta actualizar el marco legal donde incluyera todos los nuevos aspectos que caracterizan a las modernas telecomunicaciones tales como tecnología, competencia, estrategia, cobertura geográfica, entre otros.

Para tal efecto, en 1995 se expide la *Nueva Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT)* constituido como el marco jurídico idóneo para impulsar el desarrollo y crecimiento del sector.<sup>12</sup>

Con la *LFT*, como instrumento legal efectivo, México pudo incorporarse a la tendencia internacional de regulación y fomento por parte del Estado, en tanto que la creación de infraestructura, el desarrollo tecnológico y la prestación de los servicios corresponden de manera preponderante a la iniciativa privada.

Por todo lo anterior, la *Nueva Ley Federal de Telecomunicaciones* tiene los siguientes objetivos:

- 1. Regula el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico de las redes de telecomunicaciones y de comunicación vía satélite.**

---

12. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Ley Federal de Telecomunicaciones. México, D.F.; a 18 de mayo de 1995.

2. Otorga al Estado rectoría para proteger la seguridad y la soberanía nacional.
3. Define a las vías generales de comunicación, al espectro radioeléctrico, las redes de telecomunicaciones y los sistemas de comunicación vía satélite. Consideradas de jurisdicción federal y de interés público.
4. Promociona el desarrollo de las telecomunicaciones por medio de la rectoría del Estado en el sector, fomenta la competencia, diversidad y calidad entre los diferentes prestadores de servicios para beneficiar a los usuarios, además de promover una adecuada cobertura social.
5. Reserva la prestación de los servicios públicos de telégrafos y radiotelegrafía al Estado.
6. Describe el uso de las bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico, de acuerdo a la siguiente clasificación: a) Espectro de uso libre; b) Espectro para usos determinados; c) Espectro para uso oficial; d) Espectro para usos experimentales; e) Espectro reservado.
7. Limita la concesión otorgada por la *SCT*, como el medio para el uso y aprovechamiento de bandas de frecuencias, redes públicas de telecomunicaciones, posiciones orbitales satelitales, emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a sistemas satelitales extranjeros. Y define los criterios a que está sujeta una concesión otorgada por la *SCT*.
8. Contiene los procedimientos de licitación pública para otorgar concesiones satelitales, con sus respectivas bandas de frecuencia, derechos de emisión y recepción de señales.
9. Autoriza la cesión parcial o total de los derechos y obligaciones establecidos en las concesiones, comprometiendo al concesionario a realizar las obligaciones que se encuentren pendientes y asuma las condiciones que establezca la *SCT*.
10. Determina los parámetros de terminación de una concesión o permiso, ya sea por vencimiento del plazo establecido, renuncia, renovación, liquidación o quiebra.
11. Prevé la elaboración de los planes técnicos fundamentales de numeración, conmutación, señalización, transmisión, tarifación y sincronización.
12. Faculta a la *SCT* para otorgar permisos en la instalación de equipo y medios de transmisión que crucen la frontera (La interconexión de redes públicas de telecomunicaciones con redes extranjeras se lleva a cabo mediante convenios que negocian las partes interesadas).

13. Procura la adecuada provisión de servicios en territorio nacional, con el propósito de que exista acceso a las redes públicas para la atención de servicios públicos y sociales, de las unidades de producción y de la población en general.
14. Define a una comercializadora de servicios como la que proporciona servicio mediante el uso de capacidad de un concesionario de redes públicas de telecomunicaciones (Pero prohíbe la participación del concesionario en el capital de una empresa comercializadora).
15. Exige a la *SCT* asegurar la disponibilidad de capacidad satelital suficiente para la seguridad nacional y prestar servicios de carácter social.
16. Obliga a los concesionarios de posiciones orbitales geostacionarias y órbitas satelitales a poner un satélite en órbita, a más tardar en cinco años después de haber obtenido la concesión.
17. Explotación de servicios de comunicación vía satélite en otros países (De acuerdo con la legislación que rija en ellos y los tratados suscritos por el gobierno).
18. Permite la libre fijación por parte de los concesionarios de tarifas en condiciones de calidad, competitividad, seguridad y permanencia (La ley prohíbe el uso de subsidios cruzados en servicios que proporcionan o a través de sus empresas subsidiarias o filiales).
19. Faculta a la *SCT* de establecer al concesionario obligaciones específicas relacionadas con tarifas, calidad de servicio e información.
20. Se definen los métodos, formas y contenidos de la información que deben proporcionar los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones a la *CFT* y a la *SCT*.
21. La ley infracciona a las personas que presten servicios de telecomunicaciones sin contar con concesión o permiso, o que invadan u obstruyan las vías generales de comunicación respectivas.

La ley definió las facultades de la *SCT* en la materia, a fin de contar con los instrumentos necesarios para la evolución eficiente del sector, tales como formulación y conducción de políticas. También estimula una sana competencia para propiciar el logro de los objetivos de cobertura social, vigilancia eficiente en la interconexión de equipos y redes de telecomunicaciones, y gestionar la obtención de posiciones orbitales.

### **2.3.2. El nuevo organismo regulador de las telecomunicaciones.**

La existencia de un organismo regulador para vigilar el desempeño del sector, bajo el nuevo marco jurídico, hizo necesario crear un organismo supervisor.

La **LFT** contempla la creación de la *Comisión Federal de Telecomunicaciones (CFT)*<sup>13</sup> para regular la actividad a través de incentivos como la calidad, la eficiencia e integración de los diferentes servicios. El organismo promueve el uso de tecnología de punta a fin de apoyar la competitividad y productividad. También establece las condiciones que permitan la concurrencia de la iniciativa e inversión de los particulares para el desarrollo de los sistemas de comunicaciones.

Con el inicio de operaciones de la **CFT**, debido a la gran importancia que tenía el proceso de apertura del sector, resultaba necesario empezar a elaborar y expedir diversas disposiciones regulatorias de apertura a la competencia en todos los servicios y dotar a los inversionistas de seguridad jurídica.

No sólo en México sino a nivel internacional se ha hecho necesario la creación de organismos reguladores. Entre los principales países de América se puede encontrar que todos ya cuentan con algún organismo, con semejanza operativa para la regulación.

**Cuadro 5**  
**Países con una autoridad reguladora en telecomunicaciones.**

<b>País</b>	<b>Organismo Regulador</b>	<b>Año de creación</b>	<b>Reporta a</b>	<b>Independencia legislativa</b>
Estados Unidos	Federal Communications Commission	1934	Independiente con representación en el Congreso	SI
Canadá	Canadian Radio-Television and Telecommunications Commission	1976	Parlamento a través del Departamento de Herencia	SI
Venezuela	Comisión Nacional de Telecomunicaciones	1991	Ministerio o Secretaría	n.d.
Colombia	Comisión de Regulación de Telecomunicaciones	1994	Jefe de Estado	SI
Perú	Org. Supervisor de Inversión Privada en Telecom.	1994	Es independiente	SI
Paraguay	Comisión Nacional de Telecomunicaciones	1995	Ministerio o Secretaría	NO

<sup>13</sup> 14. Diario Oficial de la Federación. Acuerdo por el que se crea la Comisión Federal de Telecomunicaciones. México D.F., 10 de agosto de 1996.

Ecuador	Consejo Nacional de Telecomunicaciones	1995	Jefe de Estado	n.d.
México	Comisión Federal de Telecomunicaciones	1996	Secretaría de Comunicaciones y Transportes	NO
Costa Rica	Autoridad Reguladora de Servicios Públicos	1996	Departamento legislativo	SI
Argentina	Comisión Nacional de Comunicaciones	1996	Secretaría de Comunicaciones (Presidencia de la República)	n.d.
Brasil	Agencia Nacional de Telecomunicaciones.	1997	Ministerio de Comunicaciones	SI

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones: *Regulación Mundial de Telecomunicaciones*.

La creación del organismo regulador permitió establecer nuevas condiciones operativas, sin embargo, vale la pena preguntarse ¿porqué no apareció al mismo tiempo en que se privatiza a **Telmex**, y llevar los preparativos necesarios para la apertura de los mercados de telecomunicaciones?.

#### 2.4. Conclusiones particulares.

La privatización permitió obtener mayores beneficios que las telecomunicaciones otorga, que no se hubieran podido cumplir bajo un régimen de monopolio público. Su máximo aprovechamiento radica en el mayor número de necesidades de comunicación que deben cubrir.

Aunque la privatización se interpretó como el reflejo de presiones políticas y problemas administrativos por parte del Estado para fortalecer la atención de la creciente demanda de más y mejores servicios.

Un problema que se encuentra vigente dentro del proceso reestructurador es la inducción de recursos o inversión hacia la promoción de nuevos servicios en zonas geográficas con mayor rentabilidad, acentuando las diferencias existentes en el desarrollo regional. Para resolver esas diferencias es necesario hacer atractiva la participación privada en los mercados a través de mayores incentivos técnicos, jurídicos y operativos.

El nuevo marco jurídico sentó las bases para fortalecer la función rectora, normativa y promotora del Estado, al tiempo de otorgar seguridad jurídica y económica a la inversión privada. Pero hoy se necesita un marco jurídico que regule los aspectos operativos de los mercados de telecomunicaciones, haciendo necesario la modernización a la **LFT**.

La liberalización permite la introducción de nuevas empresas, que implica participación de capital privado en la provisión de equipo, en la prestación de servicios y en la operación de redes. Sin embargo, existen barreras que impiden el desarrollo, en especial las facilidades otorgadas por parte del gobierno a **Telmex** para prepararse a la apertura comercial y obtener una posición privilegiada frente a sus competidores.

México es un país con proyectos de crecimiento a mediano y largo plazo, transitando hacia un desarrollo basado en una economía sólida con participación del Estado y del sector privado. Para cumplir con este objetivo se necesita:

- **Que el Estado sea simplemente el rector de la economía y promotor del desarrollo, estableciendo condiciones de libre tránsito de la iniciativa e inversión de los particulares bajo nuevas estrategias regulatorias. Una mayor participación privada es congruente con fortalecimiento de la rectoría del Estado.**
- **Mientras que a la iniciativa privada le corresponde generar nuevas inversiones para el incremento de infraestructura y por ende aumentos en la producción de bienes y servicios, mayores empleos, mejores ingresos para el país, entre otros.**

El verdadero reto para las agentes participantes sería la investigación tecnológica nacional, así como la conformación de concesionarios nacionales. El probable beneficio sería el frenar la entrada de las transnacionales y, porque no, la ampliación de las empresas nacionales a otros mercados.



## CAPÍTULO 3

# *Apertura de la telefonía de larga distancia.*

---

La enorme necesidad de modernizar a las telecomunicaciones para enfrentar los retos del desarrollo económico dentro de un esquema internacional altamente competitivo, hizo necesario fomentar la participación de capital privado.

Se pretende que el servicio telefónico mexicano alcance niveles altos de penetración, calidad, eficiencia y tarifas baratas. El logro ha sido paulatino, debido a que las nuevas condiciones de desempeño impuestas por el Estado no tuvieron el impacto inmediato en los mercados.

Puede decirse que el costo de oportunidad que implanto el gobierno no es suficiente para acabar con los atrasos existentes en cuestiones fundamentales que marcan de manera directa el desempeño de cada mercado.

En este capítulo se determinan los factores de apertura a la competencia en el mercado de larga distancia, estudiando sus principales características a través del papel que juega el Estado como regulador, y el papel de las empresas como fomentadores de la actividad económica.

---

### *3.1. Proceso de apertura.*

---

La apertura se puede definir como el proceso en donde una economía o sector se ajusta a las nuevas realidades del mercado, a través de transformaciones en la regulación, control de precios, reducción en restricciones a la inversión privada, mayores mecanismos de atracción de inversión extranjera y con políticas fiscales más apropiadas.<sup>1</sup>

---

1. Svejotzar Pejovich. Fundamento de economía: Un enfoque basado en los derechos de propiedad. Fondo de Cultura Económica. México, página 224.

Para llevar a cabo la apertura en este mercado fue necesario contemplar tal acontecimiento en la *Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT)*, señalando que la liberación y desarrollo estaría basados en la competencia como criterio rector.

Además de que fue impulsada por el *Plan Nacional de Desarrollo* de la **SCT**, para enfrentar los retos que impone el nuevo contexto económico de México, teniendo entre sus principales objetivos:

- **Lograr mayor cobertura y penetración del servicio para aumentar la productividad de la economía en su conjunto y brindar más oportunidades de desarrollo en el país.**
- **Elevar la calidad en la diversidad de los servicios, con bajos precios en beneficio de un mayor número de usuarios.**

En el cumplimiento de estos objetivos, el gobierno expide las *Reglas de Telefonía de Larga Distancia* en agosto de 1996 y las *Reglas de Telefonía de Larga Distancia Internacional* en diciembre de ese mismo año. Ambos documentos establecen los métodos y procedimientos para la explotación y operación de las redes públicas de telecomunicaciones de larga distancia. Permitiendo establecer un marco jurídico individual que hiciera frente a los problemas existentes en la materia.

Por lo tanto, en enero de 1997 las redes de los operadores locales (**Telmex-Telnor**) y de larga distancia (los nuevos concesionarios) quedaron interconectadas para iniciar con el tráfico de llamadas. Para tal efecto los operadores locales tuvieron que suministrar los medios necesarios para permitir la interconexión.

Si bien es cierto que el gobierno y los concesionarios han trabajado de manera conjunta para resolver los diferentes problemas que se presentan, también es cierto que no han sido suficientes para terminar con las confrontaciones existentes entre **Telmex-Telnor** y las nuevas empresas.

### 3.1.1. Procesos de prescripción.

Para poder abrir el mercado a la competencia fue necesario establecer instrumentos que permitieran a los usuarios elegir libremente a la empresa de su preferencia. Creándose una serie de sistemas de suscripción.

El primero fue la "prescripción", permite a los usuarios suscribir su línea telefónica con el operador de su elección, mediante una solicitud escrita, vía telefónica o a través de cualquier medio electrónico o de telecomunicación de la cual pueda conservarse una constancia, en los términos que autorice la **CFT**.<sup>2</sup> Su problema práctico es la generación de irregularidades en donde un usuario aparece como cliente de otro operador al de su preferencia, el llamado "slamming" o pirateo de clientes.

Este sistema arrancó al mismo tiempo con el inicio de operaciones de los concesionarios, y se desarrolló en cada una de las 60 ciudades del país establecidas en las *Reglas de Larga Distancia* durante 1997.

**Cuadro 6**  
**Ciudades con prescripción y apertura en 1997.**

Estado	Ciudad	Ciudad	Ciudad	Ciudad	Ciudad	Ciudad
Aguascalientes	Aguascalientes					
Baja California	Mexicali	Tijuana	Ensenada			
B.C.S.	La Paz					
Campeche	Campeche					
Chiapas	T. Gutiérrez					
Chihuahua	Chihuahua	Cd. Juárez	Parral			
Coahuila	Saltillo	Torreón				
Colima	Colima					
Distrito Federal	Cd. de México	Metropolitana				
Durango	Durango					
Edo. de México	Toluca	Lerma	Chalco	Texcoco		
Guanajuato	León	Guanajuato	Celaya	Irapuato		
Guerrero	Chilpancingo	Acapulco				
Hidalgo	Pachuca					
Jalisco	Guadalajara	P. Vallarta				
Michoacán	Morelia	Zamora				
Morelos	Cuernavaca	Cuautla				
Nayarit	Tepic					
Nuevo León	Monterrey	Metropolitana				
Oaxaca	Oaxaca					
Puebla	Puebla					
Querétaro	Querétaro					
Quintana Roo	Cancún					
S.L.P.	S.L.P.					

2. Comisión Federal de Telecomunicaciones; **Cierre del proceso de prescripción de la apertura a la competencia del servicio de larga distancia en México**, México, D.F. a 3 de julio de 1997.

Sinaloa	Culiacán	Los Mochis	Mazatlán			
Sonora	Hermosillo	Cd. Obregón				
Tabasco	Villahermosa					
Tamaulipas	Tampico	Reynosa	Nuevo Laredo	Matamoros	Cd. Victoria	Cd. Mante
Tlaxcala	Tlaxcala					
Veracruz	Jalapa	Veracruz	Poza Rica	Córdoba		
Yucatán	Mérida					
Zacatecas	Zacatecas	Fresnillo				

Fuente: Comisión Federal de Telecomunicaciones.

Para tal efecto, la **CFT** y las empresas formaron una base de datos donde se incluyeron todos los usuarios de telefonía. Por este motivo, las primeras ciudades escogidas para la apertura se hizo conforme aquellas que tuvieran el mayor número de líneas instaladas con el fin de llevar la posibilidad de elección de operador a la mayoría de la población.

Para 1998 se abrieron otras 40 ciudades acordadas por las empresas y la **CFT**. Aquí los índices de participación de usuarios fueron inferiores a los registrados en 1997, pudo deberse al hecho de la poca confiabilidad y transparencia que mostraron los procesos de elección de un prestador de servicio diferente a **Telmex**, pero también puede ser el reflejo de las desigualdades existenciales entre una ciudad y otra.

**Cuadro 7**  
**Ciudades con prescripción y apertura en 1998.**

Estado	Ciudad	Ciudad	Ciudad	Ciudad	Ciudad
Baja California	Rosarito				
Chihuahua	Cd. Cuauhtémoc				
Coahuila	Monclova	Piedras Negras			
Colima	Manzanillo				
Edo. de México	Tlanguistenco				
Guanajuato	Allende	Moroleón	Salamanca		
Guerrero	Iguala	Taxco			
Hidalgo	Tulancingo	Tula			
Jalisco	Cd. Guzmán	Ocotlán	Tepatitlán	Lagos de Moreno	
Michoacán	Uruapan	Apatzingan	La Piedad	Sahuayo	Zitácuaro
Morelos	Oaxtepec				
Nuevo León	Linares				
Puebla	Atlixco	Tehuacán	Teziutlán		
Querétaro	San Juan del Río				
S.L.P.	Matehuala	Cd. Valles			
Sinaloa	Guasave				
Sonora	Nogales	Navojoa	San Luis R.C.	Guaymas	
Tlaxcala	Apizaco				
Veracruz	Minatitlán	Tuxpan	Orizaba		

Fuente: Comisión Federal de Telecomunicaciones.

Para 1999, se abrieron otras 50 ciudades más donde se esperaba que los índices mejorarán con respecto a los registrados en los dos años anteriores.

**Cuadro 8**  
**Prescripción de operador de larga distancia en 1999.**

<b>Estado</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Ciudad</b>
Baja California	Tecate				
B.C.S.	Cd. Constitución	San José del C.			
Campeche	Cd. del Carmen				
Chiapas	Tapachula				
Chihuahua	Cd. Camargo	Cd. Delicias	Casas Grandes	Ojinaga	
Coahuila	Allende	Cd. Acuña	Parras		
Colima	Tecomán				
Edo. de México	Amecameca	Ixtapan	Tenancingo	Valle de Bravo	Zumpango
Guanajuato	Pénjamo	San Luis de la P.	Salvatierra	Silao	
Guerrero	Zihuatanejo				
Hidalgo	Actopan	Cd. Sahagún			
Jalisco	Autlán	La Barca	Tala		
Michoacán	Cárdenas	Cd. Hidalgo	Los Reyes	Pátzcuaro	Puruandiro
Morelos	Jojutla				
Nayarit	Ixcuintla				
Nuevo León	Cadereyta	Montemorelos			
Oaxaca	Juchitán	Tuxtepec			
Puebla	Izúcar				
Quintana Roo	Chetumal				
S.L.P.	Río Verde				
Sonora	Agua Prieta	Huatabampo	Magdalena	Pto. Peñasco	
Tamaulipas	San Fernando				
Veracruz	Martínez				
Zacatecas	Jerez	Río Grande			

**Fuente:** Comisión Federal de Telecomunicaciones.

A partir del segundo año de apertura se establece otro sistema de suscripción, la *selección por marcación* permite a los usuarios escoger al concesionario de su preferencia en cada llamada telefónica, mediante la marcación de un código preestablecido por la **SCT** conforme al *Plan Técnico Fundamental de Numeración*, aún cuando dicho usuario esté suscrito con otro operador.<sup>3</sup>

Podría considerarse que esta modalidad ha dado mayor valor al fomento de la competencia, pues permite a los usuarios aprovechar de forma inmediata cualquier tipo de ventaja ofrecida por los concesionarios. Pero se presentan dificultades técnico operativas para el control eficiente de las llamadas realizadas.

3. Comisión Federal de Telecomunicaciones. Resolución de la Comisión Federal de Telecomunicaciones, por la que se establecen las condiciones y características operativas para dar inicio al sistema de selección por marcación del operador de Larga Distancia. D.O.F.: México D.F. 30 de marzo de 1998.

### 3.2. Los nuevos concesionarios.

Se puede preguntar, ¿para que entra una empresa al mercado?. Su objetivo es gozar de los beneficios que genera la actividad económica y siempre busca una posición favorable que le permita obtener las mejores ventajas respecto a sus competidores.<sup>4</sup>

Además de que el desarrollo tecnológico y el surgimiento de grandes mercados nacionales e internacionales hacen posible la producción masiva de bienes y servicios, requiriendo de grandes inversiones en insumos fijos que solamente una empresa puede hacer frente, sin que signifique alcanzar a abastecer de servicios al mercado.

**Cuadro 9**  
**Concesionarios de larga distancia.**

<b>Empresa</b>	<b>Fecha de concesión</b>
Teléfonos de México, S.A. de C.V.	10 de agosto de 1990
Teléfonos del Noroeste, S.A. de C.V.	10 de agosto de 1900
Avantel, S.A..	15 de septiembre de 1995
Iusatel, S.A. de C.V.	18 de octubre de 1995
Operadora Protel, S.A. de C.V.	26 de octubre de 1995
Marca Tel, S.A. de C.V.	26 de octubre de 1995
Alestra, S. De R.L. de C.V.	6 de diciembre de 1995
Bestel, S.A. de C.V.	8 de enero de 1996
Miditel, S.A. de C.V.	20 de febrero de 1996
Axtel, S.A. de C.V.	17 de junio de 1996
PCM Comunicaciones S.A. de C.V.	20 de diciembre de 1996
Maxcom Telecomunicaciones, S.A. de C.V.	20 de diciembre de 1996
Larga Distancia Internacional Mexicana S.A. de C.V. (LADIMEX)	1 de diciembre de 1997
Unión Telefónica Nacional S.A. de C.V. (UNITEL)	31 de diciembre de 1997
Telereunión, S.A. de C.V.	4 de junio de 1998
Grupo Intelcom de México S.A. de C.V.	4 de junio de 1998
Presto Telecomunicaciones S.A. de C.V.	14 de octubre de 1998
RSLCOM NET de México, S.A. de C.V.	19 de diciembre de 1998
WL Comunicaciones S.A. de C.V.	24 de marzo de 2000
Operadora Unefón S.A. de C.V.	1 de septiembre de 2000

**Fuente:** Comisión Federal de Telecomunicaciones.

4. Porter, Michael E. Ventaja Competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior. Ed. CECSA. México, 1997. Pág. 182.

Pero una producción masiva implica reducciones a las tarifas, debido a que existe diversidad de servicios que implica a las empresas buscar alternativas para la prestación de servicios a costos cada vez menores y con mayor valor a agregado.

---

### **3.3.1. Las inversiones.**

---

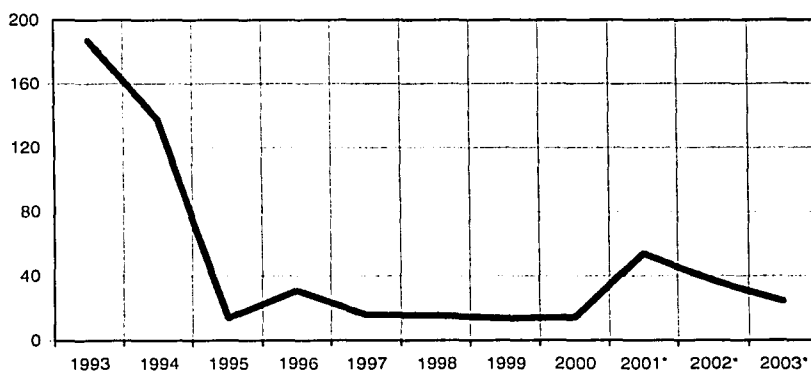
La inversión es la cantidad acumulada de dinero por parte de personas físicas o morales para la construcción o adquisición de nuevas empresas o en tecnología para producir bienes y/o servicios con el fin de generar rendimientos en el futuro. Comprende la formación bruta de capital fijo y la variación de existencias de bienes generados.<sup>5</sup>

La mayoría de las inversiones realizadas a las telecomunicaciones son de origen extranjero. Son flujos internacionales de capital en los que una empresa transnacional crea o amplía una filial en otra parte del mundo. La principal característica es que no sólo representa una transferencia de recursos sino que obtiene el control y forma parte de su estructura organizativa. Por lo tanto la creación de nuevas empresas forma parte del proceso de globalización.

---

**Gráfica 5**  
**Incremento porcentual de la fibra óptica.**

---



---

Fuente: Elaboración propia con cifras de la CFT.

---

5. Paul R. Krugman y Maurice Obstfeld. Economía Internacional: teoría y política. Ed. McGraw-Hill. España, 1995. Página 367.

Los planes de inversión de los nuevos concesionarios se enfocan a la construcción y ampliación de las redes, así como la instalación de equipos de transmisión, transporte y señalización. Para finales del año 2000, se construyeron más de 49,000 kilómetros de red de fibra óptica interurbana, con una inversión aproximada de \$5,800 millones de dólares y la creación de 17,000 nuevos empleos. Se estima que en el 2002 la fibra óptica será mayor a 100,000 Km.

El crecimiento en infraestructura permite hacer más dinámica la actividad económica, pero una introducción de nueva tecnología que puede ocasionar la disminución de la rentabilidad de los mercados.<sup>6</sup>

El siguiente cuadro muestra el valor de las inversiones de los principales concesionarios de telefonía de larga distancia, así como su infraestructura en fibra óptica.

**Cuadro 10**  
**Comparativo de Telmex frente a la competencia.**

<b>Empresa</b>	<b>Inversión en millones de dólares</b>	<b>Longitud de fibra óptica</b>
Telmex	10,000 (Ya realizada)	30,000 (ya realizada)
Avantel	1,800 (En 5 años)	20,000 (En 5 años)
Iusatel	1,200 (En 5 años)	20,000 (En 5 años)
Marcatel	2,500 (En 5 años)	7,500 (En 5 años)
Investcom	420 (En 5 años)	11,800 (En 5 años)
Bestel	130 (En 5 años)	8,900 (En 5 años)
Miditel	50 (En 5 años)	2,250 (En 5 años)
Alestra	1 (En 5 años)	Satelital 8,600 (En 5 años)
Telinor	1 (En 5 años)	Inalámbrica

**Fuente:** Información proporcionada por Telmex.

Además, la ampliación de infraestructura hecha por los concesionarios se basa en su relación existente con algunos de los principales proveedores de tecnología en el mundo. Siguiendo distintas estrategias y atacando diferentes nichos de mercado, los competidores han abierto oportunidades para establecer nuevas actividades dentro de las telecomunicaciones, principalmente en la provisión de equipo.

6. Sandoval Forero, Eduardo A. La apertura telefónica y la conquista del mercado en México. Universidad Autónoma del Estado de México. México, 1997.



### 3.3.2. Las coberturas.

La cobertura geográfica permite compartir o coordinar actividades de valor en diferentes regiones. Apoyando la disminución de tarifas o aumento en la diferenciación de los servicios que presta cada empresa frente a sus competidores.<sup>7</sup>

Es decir, la división del mercado entre las empresas involucradas les permite ampliar sus operaciones. Sin embargo no representa una competencia pura, sino más bien es una división estratégica para la superación de una empresa frente a sus competidores.

**Telmex** siempre ha tenido una penetración absoluta en el mercado apoyada por su cobertura nacional. Las nuevas empresas buscan una posición en el mercado que les permita operar de forma eficiente y obtener un número creciente de clientes.

**Cuadro 11**  
**Coberturas de los concesionarios de telefonía de larga distancia.**

<b>Empresa concesionaria</b>	<b>Cobertura</b>
TELMEX	Nacional y rural, siendo el operador principal de la República Mexicana
Avantel	En 1997 inició con su cobertura en el Noreste, Noroeste y Centro del país.
Iusatel	En 1998 inició su cobertura en el Noreste, Noroeste, Península de B.C. y algunas ciudades del Sureste y Suroeste.
Operadora Protel	Para el año 2000 en el Norte Centro y Sur 1997 Noreste, Centro y Noroeste. 1998 B.C., Noroeste, Centro, Noreste y Sureste 2000 Suroeste, Noroeste, Centro Sureste y Noreste.
Marcatel	1997 Zona Centro y Norte 1998 Zonas Centro y Suroeste 1999 Zona Noreste y Sureste 2000 Noroeste y Baja California
Alestra	2001 Baja California Sur y Sureste 1997 Centro, Noreste, Noroeste, Península B.C 2000 Suroeste, Sureste y Coahuila
Cableados y Sistemas	1997 Centro y Noroeste 1998 Centro, Noroeste, Coahuila 1999 Centro y Matehuala 2000 Centro 2001 Noroeste
Miditel	En 1997 inició a cubrir cada una de las capitales de los estados de la República Mexicana, incluyendo el Distrito Federal.
Telinor	Saltillo, Nuevo Laredo, Coahuila, Cuernavaca, Monterrey, San Luis Potosí, León y Distrito Federal.
PCM Comunicaciones	1997 Noroeste, Norte y Centro. 1998 40 ciudades en la frontera con Estados Unidos.
Amaritel	A partir del 28 de febrero de 1998 empezó a enlazar a 10 ciudades de la zona Centro. 1998 Ciudad de México y el Área Metropolitana, Noreste, Centro y Suroeste. 1999 Norte, Sureste, Centro y Sureste.
Ladimex	2000 Centro, Noroeste, Este y Oeste.

7. *Ibidem*, Porter, Michael E. Página 73-74.

2001 Norte, Centro, Sureste, Este y Sur.  
2002 Norte y Centro.  
1998 Centro y Norte.  
1999 Noreste.  
Unión Telefónica Nacional 2000 México D.F., Cuernavaca y Toluca.  
2001 Zona Metropolitana.  
2002 Zona Centro.

---

Fuente: Comisión Federal de Telecomunicaciones.

---

---

### ***3.3. La posición de Telmex como líder.***

---

La posición de una empresa en un sector industrial como líder disfruta de ventajas frente a sus competidores tales como reputación, economías de escala, aprendizaje acumulado y acceso preferencial a proveedores.

La reputación se basa en la tradición que tiene una sociedad hacia una empresa en específico independientemente de su desempeño en el mercado. Una economía de escala en la organización empresarial es el resultado de mayores ganancias y disminución en los costos de producción debido al aumento de factores de la producción pero menor en proporción al aumento de la producción. El aprendizaje acumulado se basa en la experiencia que pueda tener una empresa en el mercado.<sup>8</sup>

Pero existen otros factores que están siendo de mayor relevancia en la conformación de los mercados de telecomunicaciones. Tal es el caso de los costos de interconexión.

---

#### ***3.3.1. Costos de interconexión de redes públicas de telecomunicaciones.***

---

Un costo se genera cuando una empresa decide producir bienes o servicios, sacrificando capital para obtener un beneficio posterior a la venta. Es decir, la cantidad necesaria de dinero traducida en insumos, para producir un bien o servicio que genera un precio o tarifa de venta, que lleva implícita la inversión inicial más una ganancia.<sup>9</sup>

El costo total se puede dividir en fijos y variables. Los costos fijos son aquellos que no varían con el nivel de producción. Mientras que los variables son aquellos que varían de acuerdo al nivel de la producción.

---

8. Richar H. Leftwich. **Microeconomía**, Editorial Interamericana. México 1984, páginas 50, 85 y 135.

9. Norris Clement, John Pool y Mario Carrillo. **Economía, enfoque América Latina**, Editorial MC-Graw Hill de México. Tercera edición, 1984. Páginas 30, 57 y 254.

Los costos fijos en telecomunicaciones podrían ser la tecnología y la infraestructura, mientras que los costos variables podrían ser la mano de obra y los insumos. Dentro de los insumos se consideraría la interconexión entre una red privada con otra para la terminación de un servicio iniciado en una empresa distinta, por lo cual implica un pago por su uso.<sup>10</sup>

Este tipo de pago se le conoce como costo de interconexión, para lo cual tuvo que modificarse ciertos lineamientos en la concesión de **Telmex**; a partir del 1 de enero de 1997 la **SCT** permite la interconexión entre concesionarios, en forma tal que el usuario pueda escoger por cuál red básica cursar su tráfico, debido a que dicha empresa controlaba en su totalidad la red nacional de telecomunicaciones.

A partir de ese momento se consideró que la interconexión como no discriminatoria para la competencia, pero se presentan inconvenientes que impiden la interconexión como es la similitud de los equipos de los concesionarios para acceder a los servicios.

También se establecieron ciertos factores para llevar a cabo la interconexión, tales como: *Estándares de Interconexión y Precios de Interconexión*.

E julio de 1994 la **SCT** expide la *Resolución sobre el "Plan de Interconexión de Redes Públicas de Larga Distancia"*. En ésta se proporcionan los lineamientos para la interconexión de **Telmex** con las redes de otros operadores autorizados.<sup>11</sup>

La resolución busca la fijación de precios de interconexión que permitan recuperar el costo incremental promedio de largo plazo en su prestación. Además destaca el derecho que tiene **Telmex** para cobrar a las nuevas empresas por la interconexión de las redes. Tomando en consideración los diferentes tipos de cobro, tales como el tránsito interurbano, capacidad de enrutamiento y tráfico internacional.

- **El Tránsito Interurbano es la entrega de tráfico público conmutado de larga distancia originado en las redes públicas de Telmex, de Telnor o de otro concesionario.**

---

10. La interconexión permite a los usuarios de una de las redes conectarse y cursar tráfico público conmutado a los usuarios de la otra y viceversa, o utilizar servicios proporcionados por la otra red (Definición obtenida del Glosario de Términos más Usuales en Telecomunicaciones, CFT).

11. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Resolución sobre el Plan de Interconexión con Redes Públicas de Larga Distancia. México D.F. 17 de junio de 1994.

- La *Capacidad de Enrutamiento* es la entrega de tráfico público conmutado de larga distancia originado en las redes públicas de *Telmex* o *Telnor*, a la red pública de otro concesionario.
- El *Tráfico Internacional Conmutado Entrante* es aquel respecto al cual, conforme a convenios de interconexión con empresas corresponsales extranjeras, el concesionario tiene derecho a una tarifa de liquidación.

**Cuadro 12**  
**Tarifas de interconexión en la prestación de servicios de larga distancia.**

<b>Concepto</b>	<b>Tránsito Interurbano 1/</b>	<b>Capacidad de enrutamiento 1/</b>	<b>Tráfico Internacional Entrante 2/</b>
1997	0.190	0.180	3.716
1998	0.173	0.164	3.277
1999	0.158	0.149	2.890

1/ Centavos de dólar; 2/ pesos.

Fuente: Comisión Federal de Telecomunicaciones.

A partir del año 2000 se presentaron inconvenientes para establecer las nuevas tarifas de interconexión aplicables, requiriendo de la intervención gubernamental. Acordando disminuir el cargo del 58% sobre la tarifa de liquidación del tráfico internacional entrante, ubicándose en 26.1 centavos de peso por punta/minuto. Una disminución de la tarifa expresada en centavos de dólar de 5.5 centavos de dólar a 2.6 centavos de dólar por punta/minuto.

Para el 2001 las tarifas de interconexión se fijaron en el equivalente en moneda nacional de 1.25 centavos de dólar por punta/minuto, lo que implica una reducción de más del 60% respecto de la tarifa vigente en octubre de 2000.

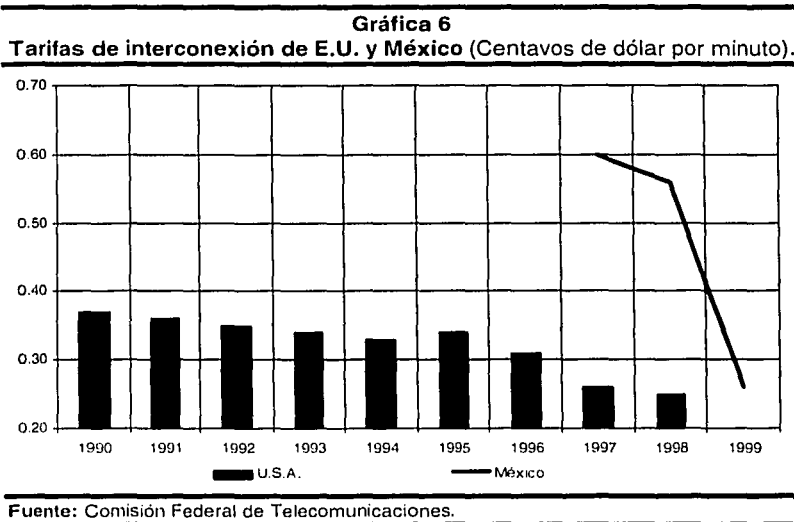
En todas las negociaciones para determinar los costos de interconexión se consideran los siguientes elementos:

- Costos incrementales promedio de largo plazo en los servicios de interconexión.
- Evolución de referencias internacionales en las tarifas de interconexión con países con los que México tiene mayor intercambio comercial.
- Evolución de las tarifas de liquidación para el tráfico de México con el extranjero, en especial con sus principales socios comerciales.

- El crecimiento y desarrollo de los mercados de telecomunicaciones en el país.<sup>10</sup>

Cabe mencionar que los costos de interconexión han disminuido para obtener tarifas más bajas para los consumidores. Hoy en día la totalidad de los operadores ofrecen una tarifa única en el servicio en todo el territorio, facilitando a los usuarios la toma de decisiones adecuadas a sus necesidades e intereses.

Por último se puede hacer un comparativo entre México y Estados Unidos para demostrar que la disminución en las tarifas de interconexión en nuestro país ha sido significativa.



La última tarifa de interconexión establecida en México es comparable con el pago promedio de interconexión que realizan los concesionarios de larga distancia en E.U.A. a sus operadores locales, el gran avance radica en el corto tiempo en que se han podido establecer tarifas más bajas, aunque no significa disminuir la ventaja de **Telmex** frente a los nuevos competidores.

10. *Ibidem*, Informe de labores de la CFT-2000.

---

### ***3.4. La nueva regulación.***

---

En este mercado también es necesaria la participación del gobierno como regulador, buscando su desarrollo a través de instrumentos jurídicos útiles para controlar y eficientar todos los aspectos relevantes del mercado.

La participación del Estado en el mercado inicia cuando expide el *Acuerdo por el que se establece el procedimiento para obtención, operación o explotación de redes públicas de telecomunicaciones, al amparo de la Ley Federal de Telecomunicaciones*. De conformidad con este acuerdo se han otorgado concesiones autorizadas para prestar servicios de telefonía básica.<sup>12</sup>

Una vez otorgadas las concesiones, el gobierno expidió ciertos planes y reglamentos que permitieran la apertura de los mercados:

- **El plan técnico fundamental de señalización.**
- **El plan técnico fundamental de numeración.**
- **Las reglas del servicio de larga distancia nacional.**
- **Las reglas del servicio de larga distancia internacional.**

En el *Plan Técnico Fundamental de Señalización* se establecen las bases para el uso adecuado de los recursos asociados a la señalización, con el fin de proporcionar la interconexión de las redes públicas de telecomunicaciones.<sup>13</sup>

El factor principal que influyó en la expedición del plan de señalización fue que antes la **SCT** permitía a **Telmex** usar en forma directa todos los recursos asociados con la señalización del país, debido a que era la única empresa que prestaba servicios de larga distancia y por lo tanto no existía la necesidad de interconexión con otras empresas.

---

12. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Acuerdo por el que se establece el procedimiento para obtención, operación o explotación de redes públicas de telecomunicaciones, al amparo de la Ley Federal de Telecomunicaciones. D.O.F. México D.F. a: 5 de enero de 1996.

13. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Plan Técnico Fundamental de Señalización. México, D.F. a: 20 de junio de 1996.

La expedición del *Plan Técnico Fundamental de Numeración* era para hacer frente al crecimiento y apertura de los servicios, haciendo necesario la actualización y ampliación de la capacidad numérica del país, dando cabida a los nuevos operadores y asignarles los recursos numéricos necesarios para su operación.<sup>14</sup> Existen otros aspectos importantes del plan de numeración, tales como:

1. **Cambio en los números nacionales para tener una longitud de diez dígitos consistiendo de un número identificador de región y el número local.**
2. **Cambio en los prefijos marcados para realizar una llamada de larga distancia.**
3. **Introducción de servicios especiales con nuevos códigos: servicio de larga distancia nacional vía operadora; hora exacta; despertador; información de números telefónicos nacionales; recepción y atención de quejas; servicio a clientes; información sobre estadísticas y directorio gubernamental; seguridad y emergencia; servicio de larga distancia internacional vía operadora.**

Una vez operando los planes técnicos, se tuvieron que expedir los reglamentos en donde se regirían todos los aspectos operativos del servicio de larga distancia.

Primero se expidieron las "*Reglas del Servicio de Larga Distancia*", siendo el ordenamiento que define los aspectos críticos para una competencia equitativa tales como servicio local, larga distancia, modalidades de acceso a los servicios, necesidades informáticas, procedimientos de marcación, condiciones de facturación y cobranza, y señalización de los tiempos de implantación de la apertura. Fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 21 de junio de 1996.<sup>15</sup>

La tarea fundamental del reglamento es promover el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones y fomentar una sana competencia a fin de que los servicios se presten con mejores precios, diversidad y calidad en beneficio de los usuarios. Entre sus principales objetivos y características, destacan los siguientes:

---

14. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Plan Técnico Fundamental de Numeración, México, D.F. a: 20 de junio de 1996.

15. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Reglas del Servicio de Larga Distancia, D.O.F. México, D.F. a: 21 de junio de 1996.

1. Establece mecanismos para la instalación de centrales de larga distancia.
2. Establece los servicios de selección por marcación y prescripción (procedimientos establecidos en el Plan Técnico Fundamental de Numeración).
3. Responsabiliza al operador local de entregar las llamadas al operador de larga distancia. Y otorga la tarea al operador de larga distancia de realizar las funciones de transmisión y conmutación.
4. Obliga a los operadores de larga distancia para que proporcionen servicios de información y de recepción de quejas.
5. El reglamento promulga los mecanismos y procedimientos para que los operadores que intervengan en una llamada mantengan niveles de calidad acordados entre las partes y los previstos en sus concesiones o permisos.
6. Faculta a los operadores establecer mecanismos de control para probar la autenticidad de las prescripciones.
7. Permite a los usuarios prescribirse con otro operador las veces que lo desee.
8. Exige a los operadores ofrecer el servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia a los nuevos usuarios del servicio local.
9. Se señala la creación de un Comité, teniendo de responsabilidades la coordinación del servicio de selección por prescripción, informar a la SCT de irregularidades que afecten la prestación del servicio, contratar al Administrador de la Base de Datos, establecer nuevas modalidades de prescripción para usuarios con más de un número telefónico, proponer medidas para efficientar el servicio, adoptar medidas de fomento al pago oportuno por parte de los usuarios, establecer criterios para determinar la validez de las solicitudes de prescripción, y ayudar a la adecuada prestación del servicio de larga distancia.
10. Dentro del Comité, el reglamento permite a los concesionarios proponer medidas que ayuden a mejorar el servicio de larga distancia y los servicios de selección.
11. Las responsabilidades del Administrador son la generación y mantenimiento de la base de datos, establecer procedimientos de verificación de prescripción, poner a disposición de los operadores de larga distancia y de la SCT la información contenida en la base de datos, establecer y operar un sistema de control de clientes morosos, proponer al Comité medidas para



minimizar la cartera vencida y las cuentas incobrables de los operadores de larga distancia.

12. Establece las formas en que deben realizar las funciones de medición, tasación, facturación y cobranza de los servicios de larga distancia, ya sea en su totalidad o en parte con el operador local correspondiente.
13. Determina las condiciones que debe cubrir un operador que pretenda efectuar modificaciones a las redes públicas de telecomunicaciones que afecte al servicio de larga distancia.
14. Define la forma y los plazos en que cada concesionario debe proporcionar a la SCT y al Comité, información sobre sus actividades durante cada trimestre.
15. En los operadores locales plantea la forma y el contenido de la información que deben presentar dichos concesionarios a la SCT cada trimestre.
16. También, la información que proporcionen los operadores locales a los usuarios respecto de los operadores de larga distancia deben incluir información general relativas al servicio.

Después, se publican las *Reglas para Prestar Servicio de Larga Distancia Internacional*, donde se fijan los requisitos para la conducción del tráfico internacional e implantación de los sistemas de retorno proporcional y tarifas de liquidación uniformes. Con estas reglas se establecieron los convenios de interconexión de redes nacionales con redes extranjeras.<sup>16</sup> Los principales puntos que destacan son:

1. Define al operador de puerto internacional como el concesionario de larga distancia para operar una central de conmutación para cursar tráfico internacional, autorizados para interconectarse directamente con las redes públicas de otros países.
2. Establece los requisitos que deben cumplir los concesionarios para prestar servicios de larga distancia internacional en México. Y delimita al operador extranjero para que no pueda prestar directamente servicios en el país, sin la intervención de un concesionario mexicano.
3. Define las características de los puertos internacionales, los cuales deben contar con los parámetros técnicos y comerciales necesarios para realizar la

---

16. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Reglas para prestar el Servicio de Larga Distancia Internacional que deberán aplicar los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones autorizados para prestar este servicio. D.O.F. México D.F. a; 11 de diciembre de 1996.

facturación correspondiente, así como el intercambio de cuentas con sus corresponsales. Además de contar con los sistemas necesarios para llevar en forma diaria información básica del tráfico de llamadas de forma individual. Otorga el derecho de prestar servicios de conmutación, enrutamiento y contabilidad de tráfico a todos los concesionarios de servicio de larga distancia.

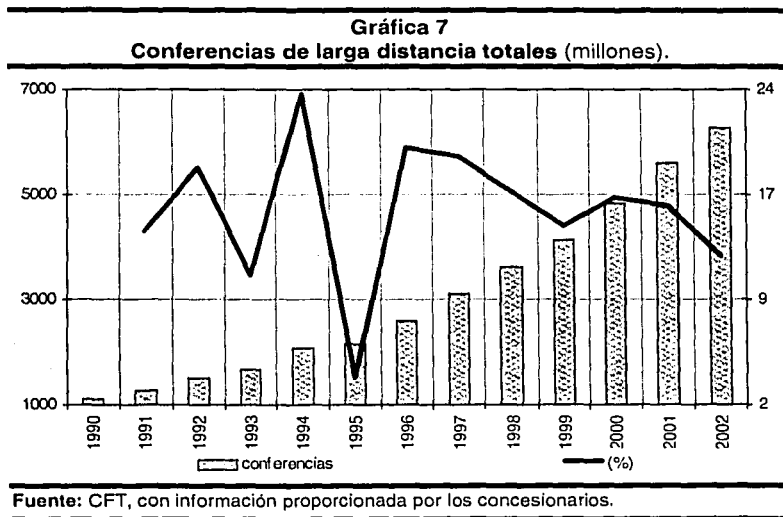
4. Define mecanismos para establecer tarifas de liquidación, permitiendo a los concesionarios registrar tarifas o servicios adicionales que pretendan ofrecer en el territorio nacional en coordinación con uno o más operadores extranjeros.
5. Define los procedimientos para las tarifas de liquidación que deben cobrar los operadores de puerto internacional por recibir tráfico de entrada y pagar las tarifas de interconexión al operador local que termine la llamada. Y faculta a la SCT para sancionar a los concesionarios que pretendan evitar el pago.
6. Condiciona la celebración de convenios de interconexión de concesionarios nacionales operadores extranjeros.
7. En los contratos de prestación de servicios de puerto internacional, permite a los concesionarios que no cuenten con puerto internacional para interconectarse con operadores que sí cuenten con puerto para manejar su tráfico, y negociar acuerdos de compensación financiera por cursar el tráfico internacional que originen.
8. Responsabiliza a los concesionarios de mantener la calidad del servicio dentro de su propia red, hasta el punto de conexión terminal de la red en que se realice la interconexión con el siguiente concesionario que participe en la llamada.
9. El reglamento define las responsabilidades del Comité en materia de larga distancia internacional.
10. Dentro de las responsabilidades del Comité se encuentra la contratación de un Auditor para recomendar mensualmente a los concesionarios sobre las proporciones para la distribución del tráfico internacional de entrada y de salida.
11. Establece los mecanismos que debe usar el Comité para definir las proporciones de cada operador de puerto internacional.
12. El reglamento establece la forma en que los operadores de puertos internacionales deben poner a disposición del Comité y de la CFT

**información de carácter relevante sobre sus operaciones. Así como establecer los mecanismos para el control de la información.**

Con la definición del marco jurídico en el servicio de larga distancia se establece el principal eje de evolución del mercado; como es la normatividad operativa.

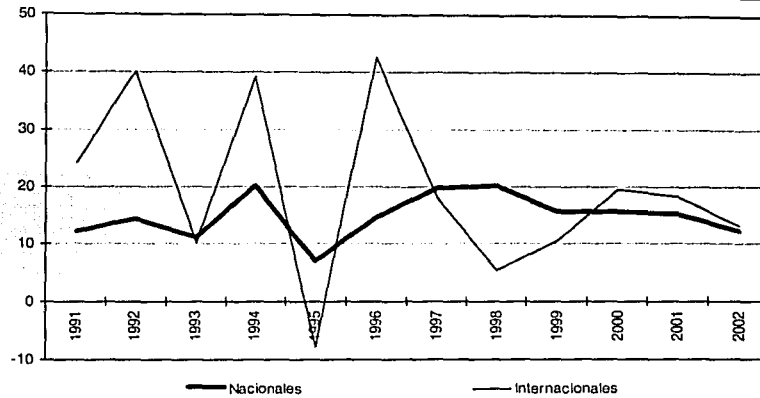
### ***3.5. Otros aspectos del mercado.***

A partir de su liberación, la telefonía de larga distancia muestra nuevos volúmenes de crecimiento. Principalmente por las inversiones realizadas y dando como resultado un aumento en el número de conferencias tanto nacionales como internacionales.



Dentro del total de conferencias existen dos tendencias diferentes. Por un lado, el mayor volumen se presenta en llamadas nacionales; resultado de la apertura ya que permite a los usuarios contar con mayores opciones a menores precios. Mientras que los más altos crecimientos se registran en las conferencias internacionales; resultado de los acuerdos internacionales con que cuenta México con aquellos países con que tiene su mayor intercambio comercial.

**Gráfica 8**  
**Crecimiento de conferencias nacionales e internacionales.**



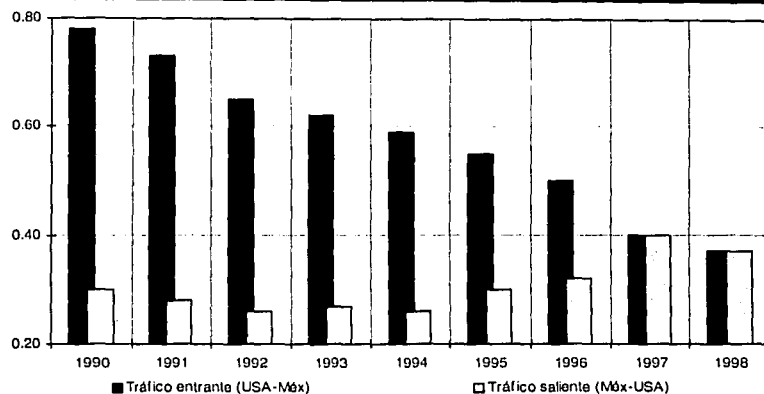
**Fuente:** Comisión Federal de Telecomunicaciones.

### ***3.5.1. Las relaciones internacionales de la telefonía mexicana.***

Continuando con el estudio de conferencias de larga distancia internacional, según fuentes oficiales, más del 85% del tráfico originado o terminado en México es intercambiado con Estados Unidos. Ubicándose entre los cinco lugares de importancia en el mundo.

En parte se debe a que en los últimos años ambos países acordaron tarifas de liquidación por el tráfico de llamadas cada vez menores, traducidas en tarifas más bajas para los usuarios y por lo tanto puede motivar a un mayor uso del servicio.

**Gráfica 9**  
**Tarifas de liquidación de la principal ruta de México (Centavos de dólar).**



Fuente: Comisión Federal de Telecomunicaciones.

Por último, se puede mencionar las principales rutas de tráfico internacional establecidas por los concesionarios mexicanos con operadores extranjeros con los que se tienen convenios de interconexión internacional:

- Con Estados Unidos, a través de 13 operadores: AT&T, MCI, IWL, TSCP, Bestel USA, Teleglobe, Progress, ATSI, Primetec, RSL, Sprint, Worldcom, Southwestern Bell, American Network y Grande River.
- Con Canadá, a través de 2 operadores: Teleglobe y Bell Canada.
- Con Inglaterra, a través de 2 operadores: British Telecommunications y Mercury.
- Con España, a través de Telefónica de España.
- Con Panamá, a través de Intel y Cable Wireless.
- Con Chile, a través de 4 operadores: Entel, CTC, Iusatel Chile y VTR.
- Con Holanda, a través de PTT Telecom.
- Con Costa Rica a través del Instituto Costarricense de Electricidad.
- Con Guatemala, a través de 1 operador: Operadora Protel Guatemala.

- **Con Colombia a través de 1 operador: Telecom Colombia.**
- **Con Argentina a través de 3 operadores: Telefónica de Argentina, Telintar, Argentina Sur y Telecom Internacional.**<sup>16</sup>

¿Que beneficios trae tener un mayor número de acuerdos internacionales de interconexión?. Permite crear un mercado mexicano altamente competitivo a nivel internacional, permite el libre flujo de divisas que en muchos casos puede ser más benéfico para nuestro país, se convierte en un sector atractivo para la inversión y por ende generador de empleos y, por último, mayor integración económica.

---

### ***3.6. Conclusiones Particulares.***

---

La reestructuración permitió en primer instancia abrir los servicios de telefonía básica a la competencia, pasando de un mercado reservado al Estado por ser considerado estratégico hacia un mercado altamente comercial, regido por la libre competencia y por crecientes inversiones.

La apertura estuvo influida por la gran necesidad de enfrentar las enormes carencias en que se vivían, el fomento de la inversión permitió el aumento sustancial de la infraestructura necesaria para modernizar al sector e ir cumpliendo de forma paulatina con el objetivo internacional de acceso universal a las comunicaciones.

Sin embargo, las nuevas inversiones tienen un objetivo muy distinto al planteado por el gobierno, debido a que en varios casos son recursos provenientes de las grandes transnacionales que buscan ampliar su mercado en forma global.

El Estado debe regular de forma muy estricta la dirección que tomen las nuevas inversiones para que no tengan un fin de posicionamiento de mercado que limite la competencia y fomente la actividad oligopolística.

---

16. Según fuentes oficiales, con el resto de los países existen rutas directas o indirectas establecidas a través de relaciones comerciales por un sólo operador nacional. Reconociendo la CFT 238 relaciones comerciales existentes.

Para cumplir esto, será necesario que todas las empresas aprendan a cooperar para maximizar el beneficio que el sector puede otorgar. Para lograrlo necesitan tener acuerdos en la fijación de precios y en el nivel de producción.

Entre los factores que deben ser vigilados por el gobierno para impedir prácticas monopolísticas destacan:

- 1. Un nuevo manejo y distribución de la red nacional de transmisión existente para disminuir las problemáticas entre *Telmex* y las nuevas empresas.**
- 2. Generar nuevos tratados entre las empresas para acordar mejores costos de interconexión para cubrir la creciente demanda por parte de los concesionarios de reducir esos costos que les permita tener tarifas competitivas en el mercado.**
- 3. Permitir a todos los concesionarios de servicio de larga distancia que operan en México negociar de forma individual sus tratados de interconexión y liquidación de tráfico con sus homólogos en el exterior. Lo que aumentaría las relaciones con nuestros socios comerciales y con otros países no socios.**

La posible tendencia mundial en los próximos años será tratar de reducir las problemáticas generadas por los costos de interconexión entre concesionarios, teniendo dos grandes divisiones:

- En países desarrollados se intentará tener un sistema de tarifas muy por encima del costo real de terminar una llamada internacional, promoviendo la elaboración de nuevas metodologías para determinar los costos en cada país y ajustar dichas tarifas de liquidación a esos niveles.**
- En países subdesarrollados se buscan disminuciones en las tarifas de liquidación para fomentar el uso de llamadas internacionales, sin embargo esas disminuciones deben ser graduales para evitar adversidades en los ingresos de las empresas telefónicas, que repercutiría en la creación de infraestructura.**

## CAPÍTULO 4

# *Apertura de la telefonía local.*

---

El papel preponderante de la telefonía local se basa en la generación de la mayor actividad económica del sector. A diferencia de la telefonía de larga distancia, **Telmex** en ningún momento tuvo período de exclusividad pero hasta que no se dieron las condiciones económicas, jurídicas y técnicas necesarias no se otorgaron otras concesiones.

La telefonía celular fue uno de los primeros mercados del sector que los gobiernos de varios países del mundo liberaron a inicios de la década de los noventa. Debido a que era considerado como un servicio de complemento, pues permitió que mucha gente tuviera acceso a la comunicación moderna, pero más que nada es un mercado emergente por las carencias de infraestructura en telefonía básica.

A partir de esta idea hace cuestionar la posición de la telefonía celular, ¿en qué momento puede ser considerada como un bien complementario y en que otro como bien sustituto?.

En este capítulo se determinan las condiciones que permitieron la apertura de la telefonía local a la competencia, determinando las principales características operativas que la rigen, se cuestiona la posición de **Telmex** como líder y se analiza la nueva regulación. Se determinan las características y tendencias de la telefonía celular en México así como un análisis comparativo con el resto mundial.

---

### *4.1. Telefonía local fija.*

---

El servicio local se refiere al tráfico público conmutado entre usuarios de una misma central o entre usuarios de centrales que forman parte de un mismo grupo de centrales, que no requiere la intervención del servicio de larga distancia, independientemente de



que se origine o termine en una red alámbrica o inalámbrica, con una tarifa en que no influye la distancia.<sup>1</sup>

Las estructuras competitivas que rigen a la telefonía de larga distancia como al mercado de telefonía móvil han sido adoptadas por las redes de líneas fijas. El cambio en las políticas tiene lugar al finalizar los períodos de exclusividad de los operadores establecidos o a medida que los países deciden privatizar. En América, por ejemplo, de los 33 países que conforman la región, el 81% ha liberado progresivamente su mercado de servicios básicos.<sup>2</sup>

La liberación de la telefonía local en México realmente inicia cuando se privatiza **Telmex**, pero se lleva a cabo cuando se contempla en la **LFT** la cual establece la creación de un reglamento propio para el mercado. Las **Reglas de Telefonía Local** permitió sin lugar a dudas garantizar el impulso y desarrollo del mercado.

**Cuadro 13**  
**Ciudades con apertura en telefonía local fija.**

<b>Estado</b>	<b>Ciudad</b>
<b>Aguascalientes</b>	Aguascalientes.
<b>Baja California Norte</b>	Ensenada, Mexicali, Rosarito, San Quintín, Tecate y Tijuana.
<b>Baja California Sur</b>	Constitución, La Paz, San José de Cabo y Santa Rosalía.
<b>Campeche</b>	Campeche y Ciudad del Carmen.
<b>Coahuila</b>	Allende, Ciudad Acuña, Monclova, Parras, Piedras Negras, Sabinas, Saltillo y Torreón.
<b>Colima</b>	Colima, Manzanillo y Tecmán.
<b>Chiapas</b>	Cintalapa, Palenque, San Cristóbal, Tapachula, Tuxtla Gutiérrez y Villa Flores.
<b>Chihuahua</b>	Camargo, Cuauhtemoc, Delicias, Juárez, Chihuahua, Casas Grandes, Ojinaga, Parral.
<b>Distrito Federal</b>	Ciudad de México y Área Metropolitana.
<b>Durango</b>	Durango, Guadalupe Victoria y Santiago Papasquiaro.
<b>Guanajuato</b>	Celaya, Guanajuato, Irapuato, León, Moreleón, Penjamo, Salamanca, Salvatierra, San Luis de la Paz, San Miguel de Allende y Silao.
<b>Guerrero</b>	Acapulco, Arcelia, Chilapa, Chilpancingo, Huitzoco, Iguala, Ixtapa, Ometepec, Petatlán, Taxco, Tecpan de Galeana, Teloiloapan, Tixtla y Tlapa de Comonfort.
<b>Hidalgo</b>	Actopan, Cd. Sahagún, Pachuca, Tizayuca, Tula y Tulancingo.
<b>Jalisco</b>	Autlán, Cd. Guzmán, Encarnación de Díaz, Guadalajara, La Barca, Lagos de Moreno, Ocotlán, Puerto Vallarta, Tala, Tepatlán y Tequila.
<b>Estado de México</b>	Amecameca, Atlacomulco, Chalco, Ixtapan de la Sal, Lerma, Santiago Tianguistenco, Tenancingo, Texcoco, Toluca y Valle de Bravo.
<b>Michoacán</b>	Apatzingan, Cd. Hidalgo, Cd. Lázaro Cárdenas, Huetamo, La Piedad, Los Reyes, Morelia, Patzcuaro, Puruandiro, Sahuayo, Uruapan, Yurecuaro, Zacapú, Zamora, Zinapécuaro y Zitacuaro.
<b>Morelos</b>	Cuautla, Cuernavaca, Jojutla y Oaxtepec.
<b>Nayarit</b>	Acaponeta, Ixtlán del Río, Santiago Ixcuintla, Tecuala y Tepic.
<b>Nuevo León</b>	Cadereyta, China, Linares, Montemorelos y Monterrey.
<b>Oaxaca</b>	Bahía de Huatulco, Juchitan, Oaxaca y Tuxtepec.
<b>Puebla</b>	Atlixco, Izúcar de Matamoros, Puebla y Teziutlán.

1. Definición obtenida del Glosario de términos más Usuales en Telecomunicaciones.

2. Unión Internacional de Telecomunicaciones. Indicadores sobre telecomunicaciones para la región de América, Junio del 2000.

<b>Querétaro</b>	Querétaro y San Juan del Río.
<b>Quintana Roo</b>	Cancún, Cozumel y Chetumal.
<b>San Luis Potosí</b>	Cd. Valles, Matehuala, Río Verde y San Luis Potosí.
<b>Sinaloa</b>	Culiacán, Guamuchil, Guasave, Los Mochis y Mazatlán.
<b>Sonora</b>	Agua Prieta, Caborca, Cananea, Cd. Obregón, Guaymas, Hermosillo, Huatabampo, Magdalena, Nacoziari, Navojoa, Nogales, Puerto Peñasco, San Luis Río Colorado, Santa Ana y Ures.
<b>Tabasco</b>	Huimanguillo y Villahermosa.
<b>Tamaulipas</b>	Mante, Victoria, Manuel, Matamoros, Nuevo Laredo, Reynosa, San Fernando y Tampico.
<b>Tlaxcala</b>	Apizaco, Tlaxcala y Zacatelco.
<b>Veracruz</b>	Catemaco, Coatzacoalcos, Córdoba, Jalapa, Lerdo de Tejada, Martínez de la Torre, Minatitlán, Orizaba, Poza Rica, San Andrés Tuxtlan, Tuxpan y Veracruz.
<b>Yucatán</b>	Mérida, Ticul y Tizimin.
<b>Zacatecas</b>	Fresnillo, Jalpa, Jerez de García Salinas, Río Grande y Zacatecas.

**Fuente:** Comisión Federal de Telecomunicaciones.

Obviamente el reglamento tuvo un amplio alcance puesto que son las ciudades más pobladas del país, pero no significa el impacto general en la población ya que se excluye en cierta forma a las zonas rurales, limitando la expansión de los servicios.

¿El bajo desarrollo de la telefonía rural se debe a la poca rentabilidad que representa para los concesionarios?. La principal barrera es que la telefonía local como tal no podría operar en zonas rurales por la baja densidad poblacional y la distancia entre un poblado y otro. Además de que también influye los bajos ingresos per cápita de ese sector de la población.

#### ***4.1.1. Los nuevos concesionarios.***

Las *Reglas de Telefonía Local* contempla el otorgamiento de concesiones. Para tal efecto se expide el "Acuerdo por el que se establece el procedimiento para obtener una concesión para la instalación, operación o explotación de redes públicas de telecomunicaciones locales"<sup>3</sup>. Este acuerdo marca las formas y procedimientos que se deben cumplir para obtener una concesión o permiso para la operación de una red pública de telecomunicación local.

De inicio se otorgaron ocho concesiones, que suministraron servicio en 119 ciudades con una inversión de \$1,117 millones de pesos durante cinco años. Posteriormente se dieron otras ocho concesiones para cubrir el total de ciudades.

3. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.- CFT. Acuerdo por el que se establece el procedimiento para obtener concesión para la instalación, operación o explotación de redes públicas de telecomunicaciones locales. D.O.F. México D.F. a: 5 de diciembre de 1996.

**Cuadro 14**  
**Concesionarios de telefonía local fija (alámbrica e inalámbrica).**

<b>Empresa</b>	<b>Fecha de concesión</b>
Avantel Servicios Locales, S.A. (Avantel Local)	12 de abril de 1999.
Axtel, S.A. de C.V.	7 de octubre de 1998.
Iusacell PCS, S.A. de C.V.	12 de octubre de 1998.
Maxcom Telecomunicaciones, S.A. de C.V. (Maxcom)	20 de diciembre de 1996.
Megacable Comunicaciones de México, S.A. de C.V. (Megacable)	5 de julio de 1997.
Metro Net, S.A. de C.V. (Metronet)	5 de julio de 1997.
México Red de Telecomunicaciones, S.A. de C.V. (MetroRed)	7 de mayo de 1999.
Pegaso Comunicaciones y Sistemas, S.A. de C.V. (PEGASO)	23 de junio de 1998.
Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V. (Telcel)	7 de octubre de 1998.
Red de Servicios de Telecomunicaciones, S.A. de C.V. (Resetel)	5 de julio de 1997.
Servicios de Acceso Inalámbricos, S.A. de C.V.	5 de julio de 1997.
Operadora Unefon, S.A. de C.V.	23 de junio de 1998.
Teléfonos de México, S.A. de C.V. (Telmex)	10 de agosto de 1990.
Teléfonos del Noroeste, S.A. de C.V. (Telnor)	10 de agosto de 1990.
Unión Telefónica Nacional, S.A. de C.V. (Unitel)	5 de julio de 1997.
Alestra, S. de R.L. de C.V.	30 de mayo de 2000.

**Fuente:** Comisión Federal de Telecomunicaciones.

La inversión realizada permite a las empresas mantener una posición en el mercado, por lo que busca maximizar el beneficio a través de evaluar sus servicios y determinando los mejores usos a los insumos.

#### ***4.1.2. Las inversiones y coberturas.***

Tanto las inversiones realizadas así como sus coberturas geográficas en las que operan, buscan cumplir en el largo plazo con ventajas competitivas sostenidas. Tales como liderazgo en costo y diferenciación.<sup>4</sup>

El *liderazgo en costo* se genera cuando una empresa busca obtener menores costos en su sector industrial. A precios iguales o menores que sus rivales para una mejor rentabilidad.

En la *diferenciación* la empresa busca ser única en su sector industrial, añadiendo a su producto atributos y mejoras que son ampliamente valoradas por los consumidores.

Para lograr ambas ventajas necesitan de inversiones enfocadas a un mayor uso de tecnología que ayude al aumento de infraestructura existente.

4. *Ibidem*, Porter E., Michael. Páginas 40-44.

**Cuadro 15**  
**Inversiones y coberturas de algunos de los concesionarios locales.**

<i>Empresa</i>	<i>Inversión (m.p. al 2001)</i>	<i>Infraestructura de Comunicación</i>	<i>Cobertura geográfica</i>
Maxcom	67.93	Fibra óptica vía satélite	México D.F., Puebla, Veracruz, Matamoros, Coatzacoalcos, Villahermosa, Tapachula, Tlaxcala, Cholula y Reynosa.
Red de Servicios de Telecomunicaciones	515.17	Multiplexores de extracción e inserción de SDH	Monterrey y zona metropolitana
Metro Net	70.03	Anillos redundantes de fibra óptica	México D.F. y zona metropolitana
Megacable Comunicaciones de México.	484.4	Red de fibra óptica	Cd. de México, Guadalajara y Monterrey.
Axtel	Frecuencias	Espectro radioeléctrico y red de fibra óptica	Enlazará 7 ciudades de la República Mexicana.
Unión Telefónica Nacional	650 millones de dólares		Tiene concesión para operar en 113 ciudades.

**Fuente:** Comisión Federal de Telecomunicaciones

Una desventaja que tienen los nuevos concesionarios, es que **Telmex** pudo crear ventajas competitivas sostenidas de largo plazo por haber contado con el tiempo suficiente de penetración al mercado. Más sin embargo los nuevos concesionarios no empezaron con la misma magnitud de recursos inmediatos que les permitiera incrementar su infraestructura e igualarse con **Telmex**, pero si han contado con elementos para diferenciar sus servicios.

### ***4.1.3. La posición de Teléfonos de México.***

El factor principal que le permite a **Telmex** ser el líder en telefonía local es el control de la red básica de transmisión, estimada en 13.4 millones de líneas instaladas al cierre de 2001. Aunque los nuevos concesionarios ya cuentan recursos de transmisión no es comparable si se toma en cuenta los beneficios generados por el uso de la red de **Telmex**.

Pero una diferencia benéfica entre las empresas, es el uso de diferentes tipos de tecnologías (alámbricas e inalámbricas), que de alguna forma pueden ir igualando las condiciones operativas sin que la distribución de la red sea un impedimento en el desempeño de actividades de cada concesionario.

---

### **4.1.3.1. Costos de interconexión.**

---

La interconexión es el punto crucial en los servicios telefónicos. En este mercado se lleva a cabo un gran número de interconexiones entre los concesionarios para la terminación de llamadas: concesionario local fijo con otro local fijo, local fijo con larga distancia, local fijo con local móvil, local móvil con larga distancia, local móvil con otro igual.

Por lo tanto existe la necesidad permanente de acordar costos de interconexión que reflejen la satisfacción de todos los concesionarios. Obviamente surgen diferencias en el establecimiento de tarifas, obligando al gobierno adoptar estándares teóricos para negociar dichas tarifas, tales como:

- **Los costos en que se incurre por la prestación del servicio de interconexión: Los costos que incurre una empresa por la prestación del servicio de interconexión, tomando como referencia la mejor tecnología disponible, antes que los costos históricos respectivos.**
- **La evolución de las referencias internacionales, en particular la observada en aquellos países con los que México mantiene los mayores flujos comerciales: Tomando referencia a países como Argentina, Perú, así como Estados Unidos.**
- **El crecimiento y desarrollo de los mercados de telecomunicaciones en el país: Establece esquemas de tarifas basadas en costos para el operador principal, así como el establecimiento de mecanismos específicos que contribuyen al incremento de la penetración y cobertura del servicio telefónico local residencial y en zonas de alto costo, que sean transparentes, no discriminatorios y con efectos neutrales para la competencia.<sup>5</sup>**

Lo anterior resulta adecuado si las tendencias nacionales en tarifas de interconexión son congruentes a las observadas en el contexto internacional, pero sería poco viable querer igualar dichas tarifas con las de países desarrollados, debido a que las estructuras económicas y operativas son muy distintas.

---

5. *Ibidem*, Informe de labores de la CFT-2000.

---

#### ***4.1.4. El nuevo reglamento de telefonía local.***

---

El concepto de normatividad operativa se puede definir como el proceso que deben cumplir todos los agentes que participan en un sector económico para su buen desempeño, teniendo como base la creación de leyes y/o reglamentos adaptadas a su realidad.

En este mercado la obligación del gobierno es promover el desarrollo a través de instrumentos que no busquen un beneficio propio sino general, donde se reflejen los intereses de todos los agentes que participan en una actividad económica.

Las *Reglas de Telefonía Local* buscan la regulación en la instalación, operación y explotación de las redes públicas de telecomunicaciones alámbricas e inalámbricas autorizadas para prestar el servicio telefonía local fija y móvil.

En el cumplimiento de *acceso universal*, señalado en el *Programa de Desarrollo del Sector Comunicaciones y Transportes 1995-2000*, se elaboraron los planes técnicos fundamentales y la expedición de las *Reglas del Servicio de Larga Distancia*, permitiendo establecer los procedimientos a que están sujetos los concesionarios de telefonía de larga distancia para facilitar los elementos necesarios para la prestación de servicios a usuarios finales, es decir, los operadores locales.

Ambos factores permitieron publicar oficialmente las *Reglas del Servicio de Telefonía Local*.<sup>6</sup> Teniendo por objeto lograr una mayor cobertura y penetración del servicio telefónico para aumentar la productividad de la economía en su conjunto, brindar más oportunidades de desarrollo, elevar la calidad y aumentar la diversidad de los servicios, con precios bajos, en beneficio de un mayor número de usuarios. Entre las principales características del presente ordenamiento se encuentran:

- 1. Fomento en la prestación del servicio local en un ambiente de competencia; regulando la instalación, operación y explotación de las redes públicas de telecomunicaciones por parte de los concesionarios, y establecer las condiciones aplicables a la interconexión y operabilidad de dichas redes.**

---

6. Comisión Federal de Telecomunicaciones. Reglas del Servicio Local. México D.F. a; 22 de octubre de 1997.

2. **Obliga a los concesionarios instalar centrales de servicio local para prestar el servicio en las áreas de cobertura correspondientes.**
3. **Permite el uso de medios alámbricos e inalámbricos en equipo terminal fijo o móvil para el origen y terminación de tráfico público conmutado.**
4. **Exige a los concesionarios informar a la CFT sobre la instalación de centrales de servicio local, así como toda la información relacionada a su ubicación.**
5. **Responsabiliza a la CFT de ser la administradora del Plan de Numeración y asignar números locales con sus respectivos complementos para formar el número nacional.**
6. **Privilegia a cada uno de los concesionarios para contar con números locales propios, dentro del área geográfica donde opera.**
7. **Permite a los concesionarios celebrar convenios de interconexión para la entrega del tráfico de larga distancia originado por sus usuarios. Asimismo, los obliga a permitir la terminación en su red el tráfico de larga distancia destinado a sus números locales.**
8. **Obliga a los concesionarios instalar en sus centrales, los equipos y sistemas para que los usuarios puedan seleccionar al operador de larga distancia de su preferencia.**
9. **Define el procedimiento que los concesionarios deben cumplir para registrar sus propias tarifas, ya sea por recepción u originación de llamadas.**
10. **Establece las condiciones para que los concesionarios den interconexión a la red de cualquier otro concesionario de servicio local o de larga distancia.**
11. **Permite a los concesionarios interconectados, establecer acuerdos compensatorios por la terminación de tráfico, así como por la provisión de funciones, capacidades o servicios que se presten recíprocamente y, en consecuencia, no facturarse dichos servicios.**
12. **Obliga a los concesionarios registrar tarifas para los siguientes elementos de interconexión: Coubicación; señalización; terminación conmutada en la central de destino y tránsito local.**
13. **Responsabiliza a cada concesionario de proveer los elementos técnicos necesarios para llevar a cabo la interconexión.**
14. **El concesionario que opere el mayor porcentaje de números de un grupo de centrales de servicio local, está obligado a proveer la función de tránsito local**

para interconectar a dicho grupo con otras redes públicas de telecomunicaciones que se lo soliciten.

15. Informar a la *CFT* sobre el cobro de tarifas desagregadas de los servicios de medición, tasación, facturación, cobranza y servicios de información que provea el concesionario en la interconexión de su red con la de otro concesionario de servicio local.
16. Permite a los concesionarios establecer la modalidad "*el que llama paga*".
17. Faculta a la *CFT* para establecer obligaciones específicas relacionadas con tarifas, calidad del servicio e información al concesionario que, a juicio de la *Comisión Federal de Competencia (CFC)*, tenga poder sustancial en el mercado relevante de acuerdo a la *Ley Federal de Competencia Económica*.
18. Obliga a la *CFT* cumplir con responsabilidades de elaboración y administración de los planes técnicos fundamentales para la interconexión e interoperabilidad de las redes.
19. Prevé la creación del Comité de Concesionarios de Servicio Local, para ayudar a la *CFT* en el análisis y formulación de propuestas de mejora en la prestación del servicio. Además define la participación de los concesionarios en el Comité y su forma de organización en la creación de propuestas.
20. Al término de cada trimestre, el reglamento obliga a los concesionarios que presenten a la *CFT* un informe en donde se indique toda la información relevante referente a la prestación del servicio de telefonía local.
21. Proporcionar, por parte de los concesionarios, al público en general la información relativa a los números nacionales que no tengan carácter confidencial. Y proporcionar servicios de información de directorio y de recepción de quejas.
22. Permite a los usuarios convenir con los concesionarios la confidencialidad de sus números telefónicos.

No se puede decir que este reglamento contemple todos los beneficios posibles para los agentes participantes, pero por lo menos existe un instrumento real que controla los aspectos esenciales de operación y explotación.



#### 4.1.5. Evolución del mercado.

En los últimos años se incrementó de forma considerable el número de líneas fijas conectadas en el país, la distribución demuestra la concentración de las líneas en los principales estados.

**Cuadro 16**  
**Distribución de la red nacional de transmisión (Participación en el total).**

CONCEPTO	1991	1993	1995	1997	1999	2001*	2003*
BAJA CALIFORNIA	3.04	3.24	3.43	3.80	3.78	3.76	3.48
COAHUILA	2.80	2.65	2.61	2.61	2.64	2.60	2.65
CHIHUAHUA	3.57	3.60	3.51	3.50	3.46	3.39	3.50
DISTRITO FEDERAL	28.82	26.21	25.02	24.34	23.10	22.20	24.86
GUANAJUATO	3.13	3.08	3.13	3.24	3.37	3.56	3.24
JALISCO	8.09	8.42	8.38	8.41	8.33	8.54	8.40
MÉXICO	8.36	10.23	11.39	11.70	12.29	12.70	11.17
MICHOACÁN	2.62	2.54	2.62	2.73	2.72	2.65	2.65
NUEVO LEÓN	6.94	6.92	6.80	6.79	6.85	6.72	6.86
PUEBLA	3.04	3.04	3.11	3.23	3.29	3.52	3.20
SINALOA	2.38	2.49	2.35	2.16	2.19	2.16	2.30
SONORA	2.69	2.74	2.56	2.38	2.61	2.51	2.59
TAMAULIPAS	3.27	3.18	3.12	3.14	3.14	3.01	3.15
VERACRUZ	4.54	4.35	4.22	4.10	4.05	4.07	4.22
RESTO	16.70	17.30	17.74	17.87	18.18	18.61	17.74
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

\*/Cifras pronosticadas.

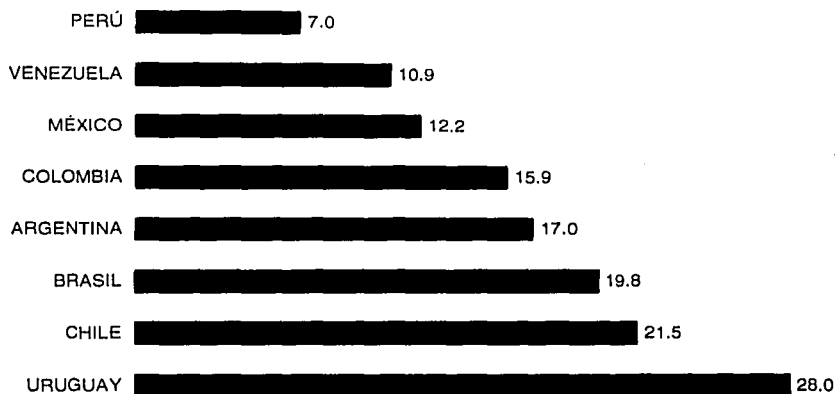
Nota: A partir de 1999 se toman en cuenta los nuevos concesionarios de telefonía local.

Fuente: Elaboración propia con cifras de la CFT.

El cuadro demuestra la gran concentración de líneas en aquellas entidades federativas con mayor número de habitantes o con mayor actividad económica. Mientras que el incremento de líneas en resto de los estados es muy marginado.

La mayor densidad telefónica también se registra en esas entidades vanguardistas. Pero es necesario señalar que la penetración de los servicios es muy baja si se compara con otros países con un nivel de desarrollo semejante al de México.

**Gráfica 10**  
**Comparativo latinoamericano sobre densidad telefónica.**



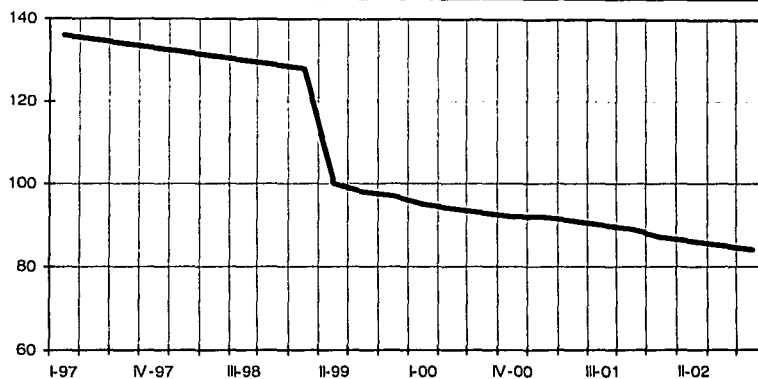
**Fuente:** Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Se demuestra el bajo crecimiento en la penetración del servicio telefónico en países donde no son acordes a su población y su actividad económica, tales como México y Brasil, Mientras que otros países con mayores problemas económicos y sociales presentan un grado mayor de avance: Argentina, Colombia, Uruguay o Chile.

Los principales avances en telefonía local se dan en políticas de rebalanceo tarifario para hacer atractivo el mercado a la inversión y alcanzar las metas anuales de teledensidad que se establecen en los planes nacionales de desarrollo y en los programas de desarrollo del sector comunicaciones.

1997 y 1998 fueron dos años donde se dieron los principales ajustes a la canasta de los servicios básicos controlados locales (gastos de instalación, renta mensual y servicio medido). Posteriormente se anunció la revisión del sistema de precios tope para el período de 1999-2000, tomando como factores generadores de ingresos para la recuperación de los costos asociados a la prestación de los servicios de la canasta: el nivel inicial de la canasta y el factor de productividad.

**Gráfica 11**  
**Índice de la tarifa tope de la canasta de servicios básicos controlada expresada a valor constante del primer trimestre de 1999.**



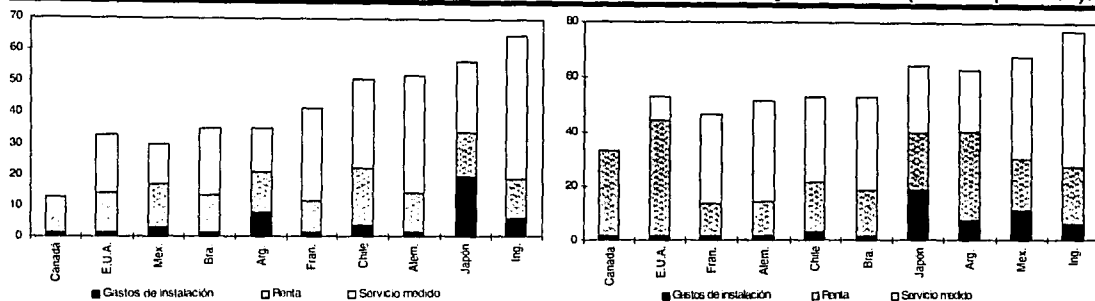
**Fuente:** Comisión Federal de Telecomunicaciones.

Entre 1999-2002, la tarifa promedio ponderada en la canasta de servicios básicos controlados se reducirá en 4.5%, disminuyendo en 16.1%. Se consideró prudente distribuir a lo largo de cada año las alzas requeridas para evitar incrementos abruptos a las tarifas del servicio local.

Respecto a los cargos mensuales, las tarifas en México para el servicio local residencial se encuentran por debajo de países como Chile, Argentina y Brasil. En el caso del servicio local comercial, México aparece dentro de los países que tienen mayores cargos mensuales originado por cargos de instalación muy elevados.

**Gráfica 12**

**Comparativo de tarifas telefónicas locales para servicios residencial y comercial (dólares por mes).**



**Fuente:** Tarifica, octubre de 1998; FCC, Reference Book of Taxes, Prices Index and Expenditures for Telephone Service, July 1998; y Libro de tarifas de Telmex, marzo de 1999.

Con las disminuciones en las tarifas tanto en telefonía local residencial como comercial, ha significado grandes avances en la meta planteada al inicio de la gran reestructuración, la prestación de servicios cada vez más baratos para los consumidores. Sin embargo no se traduce en mayor calidad y eficiencia.

#### **4.2. Telefonía local móvil (celular).**

Alrededor de todo el mundo, las comunicaciones celulares muestran en auge realmente sorprendente. A finales del año 2000 se estimaba que existirían en el mundo más de 500 millones de abonados a este servicio, a partir de los escasos 11 millones que existían en 1990.<sup>7</sup>

La telefonía celular ya representa más de un tercio del total de las conexiones telefónicas, apoyado por tendencias que se complementan. En países desarrollados la población recurre masivamente a este servicio como complemento en su vida cotidiana, mientras que en países subdesarrollados recurren a él por la gran escasez de líneas fijas.

La distinción importante es en que momento la telefonía celular puede ser considerada como complemento y en que momento como sustituto. La diferencia radica en que:

7. Unión Internacional de Telecomunicaciones. **Informe sobre el desarrollo mundial de las telecomunicaciones: telefonía móvil celular.** Ginebra, Suiza, Octubre de 1999.

- Un bien o servicio de complemento es aquel que se utiliza junto con otro bien y que el consumo de uno no afecta el consumo del otro.
- Los bienes o servicios sustitutos se entienden como aquellos que pueden satisfacer la misma necesidad de forma similar o que el incremento en el consumo de este tipo de bienes afecta de manera negativa el consumo del otro bien.<sup>8</sup>

Como ilustración, tanto la propiedad privada como la competencia han situado a los mercados de servicios móviles de América Latina entre los de más rápido crecimiento en el mundo, donde muy probablemente el uso de la telefonía celular sea sustituta.

La cantidad de abonados a servicios móviles celulares en la región se elevó a más de 38 millones en 1999, cuando eran 100,000 en 1990, y 3.5 millones en 1995.<sup>9</sup> Hoy en día uno de cada cuatro usuarios depende de un teléfono móvil y en algunas economías la relación es de uno a dos.

**Cuadro 17**  
**Abonados al servicio de telefonía celular en el mundo (millones).**

<b>Período</b>	<b>Abonados</b>	<b>Crecimiento (%)</b>
1991	16	
1992	23	43.75
1993	34	47.83
1994	56	64.71
1995	91	62.50
1996	144	58.24
1997	215	49.31
1998	319	48.37
1999	491	53.92
2000	741	50.92
2001*	1,030	39.00
2002*	1,390	34.95
2003*	2,089	50.32

\* / Años estimados.  
Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones.

En nuestro país, la telefonía celular registra fuertes aumentos en el número de usuarios desde 1990 debido a que fue el primer segmento del sector de telecomunicaciones que permitió la competencia —respaldados por inversionistas extranjeros estratégicos— y para hacer frente a las carencias en infraestructura.

8. Robert S. Pindyck y Daniel L. Rubinfeld. Microeconomía. Tercera edición. Editorial Prentice Hall, Inc. España, 1995. Páginas 102 y 103.

9. Unión Internacional de Telecomunicaciones. Indicadores sobre telecomunicaciones para la región de América. Ginebra, Suiza, Junio del 2000.

---

### ***4.2.1. Acceso a servicios celulares.***

---

La gran ventaja que proporciona la comunicación celular se basa en la facilidad que otorga a los consumidores para acceder a ellas. Las principales diferencias entre la telefonía celular con respecto a la telefonía fija se encuentran las siguientes:

- **Las redes móviles pueden ser adquiridas por los usuarios con mayor rapidez que una red fija por ser más barata, pero no así el costo del servicio.**
- **La facilidad de acceso a las redes móviles se basa en el previo pago a través de tarjetas. Ningún usuario queda excluido de las comunicaciones por falta de insolvencia.**
- **Los servicios celulares son proporcionados por empresas privadas que a menudo recurren a la financiación y a la competencia técnica de asociados estratégicos en el extranjero.**

Estas tres características permitieron transformar al servicio telefónico celular en un producto básico de mercado masivo. Es decir, el acceso a las comunicaciones y el uso de aparatos para el mismo fin son cada vez más disponibles para los usuarios.

Un problema presentando en México y en otros países que impide a la telefonía móvil ser considerado como un bien sustituto es referente al precio del servicio. De hecho el precio de una llamada celular es mucho más cara comparado con el servicio fijo.

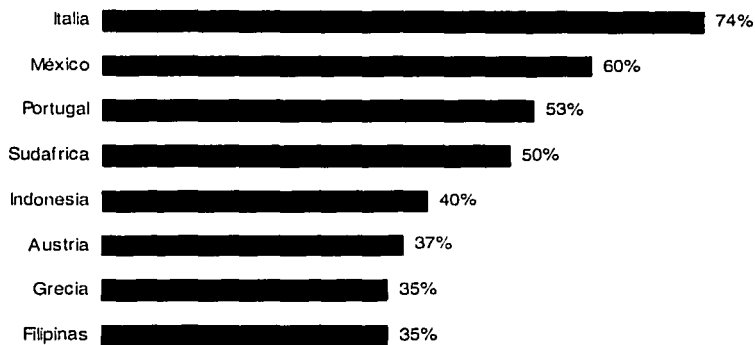
Aunque han disminuido los precios de la telefonía celular es todavía cuatro veces más caro que la telefonía local fija. Debido a la inevitable entrada de nuevas empresas para la proliferación de sistemas de previo pago dirigidos a usuarios marginales.

Sin lugar a dudas, la introducción de nuevas modalidades de previo pago ha transformado el panorama de la telefonía móvil, particularmente en países subdesarrollados. Beneficiando más a los operadores que a los usuarios debido a que recuperan su dinero anticipadamente, reduciendo los riesgos que genera un crédito. Al usuario solo permite controlar sus gastos.

---

**Gráfica 13**  
**Principales países con mayor número de abonados en telefonía celular con previo pago en 1998 (% del total).**

---



---

**Fuente:** Base de datos sobre indicadores mundiales de telecomunicaciones, UIT.

---

Hasta 1998, México era el segundo país del mundo y el primero en América que tenía el mayor número de abonados por el sistema de previo pago o de tarjeta prepagada con más del 60% para usuarios de servicios móviles celulares.

Un problema que puede causar la quiebra de los operadores celulares, es el papel que juegan los costos de interconexión. Debido a la necesidad de interconectarse con operadores fijos o móviles —que son la mayoría de las veces—, siendo el factor determinante en el precio impuesto a los consumidores.

---

#### ***4.2.2. Reglamentación del servicio móvil celular.***

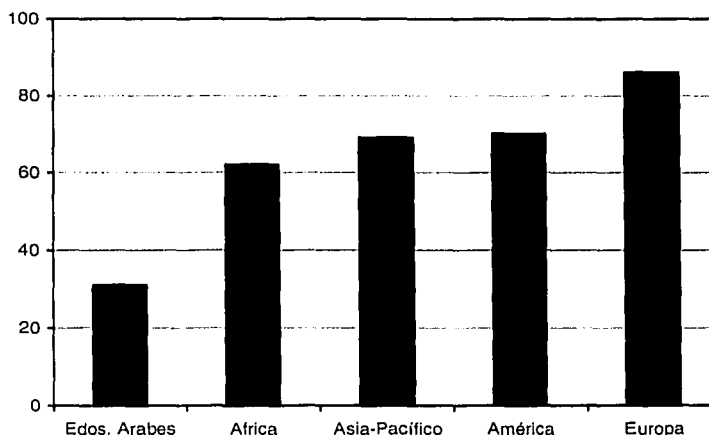
---

El avance en la regulación es mínimo en todo el mundo. De hecho existen muchos países que no cuentan con una reglamentación propia para la telefonía celular. Esto puede ser resultado de la creencia de que las redes fijas han estado sujetas a reglamentaciones y controles excesivos, frenando la innovación y el crecimiento de las redes. Otro factor que pudo influir es haber considerado a la telefonía celular como un servicio de lujo y, por lo tanto, no entraba en el conjunto de servicios básicos, pero cada vez se demuestra que está idea no tiene lugar si se toma en cuenta su participación tan importante en el acceso a las comunicaciones.

En los países en desarrollo, la falta de reglamentación y en ciertos casos la ausencia de una entidad reguladora independiente, limita el margen para alentar a los operadores móviles y ampliar la accesibilidad a las comunicaciones. Por tal motivo se puede preguntar ¿la telefonía celular muestra una gran dinámica debido a la poca reglamentación que existe?.

Es coherente pensar que se necesita un grado mínimo de reglamentación para asegurar que los servicios puedan funcionar y mantenerse en las mejores condiciones de eficiencia. En este mercado no sucede así, las restricciones jurídicas existentes generan barreras de acceso y demuestran que no es un ejemplo modelo de un mercado perfectamente competitivo.

**Gráfica 14**  
**Nivel de competencia en T.C. por regiones, 2000.**



**Fuente:** Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Son cada vez más los gobiernos que han manifestado la necesidad de elaborar políticas regulatorias para la telefonía celular, desafortunadamente dichos gobiernos todavía tienen como objetivo primordial regular los servicios básicos.



### **4.3. Evolución de la telefonía celular en México.**

Al igual que en otros países, en México los servicios móviles cambiaron su perfil de mercado a medida que la cantidad de abonados en celulares crece más rápido que el número de suscriptores de servicios tradicionales de líneas fijas.

La telefonía celular es uno de los mercados que ha experimentado un mayor dinamismo desde su introducción. En los años posteriores a su entrada, el auge —1990 y 1993— se sustentó en el fuerte aumento del crédito al consumo por parte del sistema financiero; sin embargo, después de la crisis de 1994 se vio disminuida severamente su expansión.

Para 1996 las empresas concesionarias empezaron a introducir nuevos esquemas de comercialización como las tarjetas prepagadas y la diversificación de los paquetes tarifarios disponibles al público. Esto se combinó con el efecto positivo de la recuperación económica.

**Cuadro 18**  
**Usuarios de servicios celulares en México (miles).**

<b>Período</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Crecimiento (%)</b>
1990	63.9	
1991	160.9	151.80
1992	312.6	94.28
1993	386.1	23.51
1994	571.8	48.10
1995	688.5	20.41
1996	1,021.9	48.42
1997	1,740.8	70.35
1998	3,349.5	92.41
1999	7,731.4	130.82
2000	14,078.0	82.09
2001*	19,396.0	37.78
2002*	23,251.5	19.88
2003*	37,372.5	60.73

\*/ Cifras estimadas  
Fuente: CFT, con cifras de concesionarios celulares.

Después de 1997 los increíbles aumentos anuales en el número de suscriptores se debieron en gran parte a la entrada de nuevas empresas, a parte de las ya existentes —*Telcel* y *Iusacell*— que de inicio se repartieron el mercado por regiones. Además de seguir vigente la buena marcha de los factores económicos importantes.

**Cuadro 19**  
**Concesionarios de telefonía celular y su cobertura.**

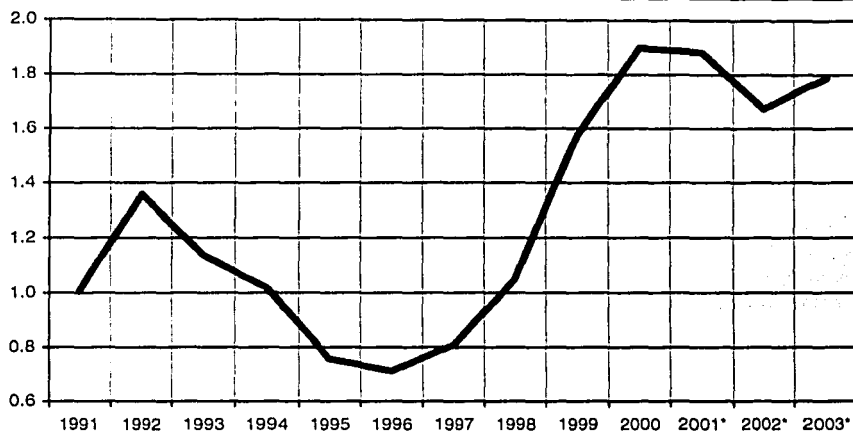
<b>Concesionario</b>	<b>Cobertura</b>
Baja Celular Mexicana, S.A. de C.V.	Baja California Sur, Baja California Norte y el municipio sonorense de San Luis Río Colorado.
Celular de Telefonía, S.A. de C.V.	Coahuila; excepto los municipios de Madero, Matamoros, Torreón, San Pedro y Viezca, Nuevo León y Tamaulipas.
Comunicaciones Celulares de Occidente, S.A. de C.V.	Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit.
Movitel del Noroeste, S.A. de C.V.	Sonora y Sinaloa.
Portatel del Sureste, S.A. de C.V.	Chiapas, Campeche, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.
Radio Móvil Dipsa, S.A. de C.V.	Cobertura Nacional.
Sistemas Telefónicos Portátiles Celulares, S.A. de C.V.	Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.
SOS Telecomunicaciones, S.A. de C.V.	Hidalgo, Estado de México, Morelos y Distrito Federal.
Telecomunicaciones del Golfo, S.A. de C.V.	Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Oaxaca y Guerrero.
Telefonía Celular del Norte, S.A. de C.V.	Chihuahua, Durango y resto de Coahuila.
<b>CONCESIONARIOS CON TELFONIA PCS.</b>	
Pegaso Comunicaciones y Sistemas, S.A. de C.V.	Cobertura nacional.
Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V.	Cobertura nacional.
Iusacell PCS, S.A. de C.V.	Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Durango, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.
Servicios de Acceso Inalámbricos, S.A. de C.V.	Puebla, Tlaxcala, Veracruz y Guerrero.
Operadora Unefón, S.A. de C.V.	Cobertura nacional.
<b>Fuente: Comisión Federal de Telecomunicaciones.</b>	

En 1998 el país tenía el mayor número de abonados de celulares con pago previo en América Latina, alrededor del 60%. A finales de 1999, alrededor del 85% de los abonados de celulares de **Telmex** se acogan al plan de pago previo.<sup>10</sup>

La dinámica mostrada en los últimos diez años por los móviles en México sólo puede comprobarse comparándolo con el resto mundial para demostrar el progreso real.

10. *Ibidem*.

**Gráfica 15**  
**Participación de la telefonía celular mexicana en el mundo.**

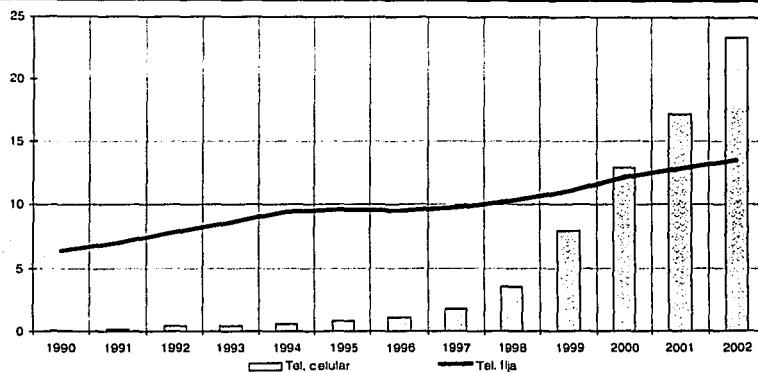


**Fuente:** Elaboración propia con cifras de UIT y CFT.

La manera de medir el rendimiento es determinar la tasa de penetración de los teléfonos móviles —la densidad telefónica móvil— y compararlo con otras densidades telefónicas.

Sin duda alguna la telefonía celular muestra crecimientos notables en su penetración con respecto a la telefonía fija. La efectividad se basa en las estrategias de mercado para entrar a todos los sectores de la población.

**Gráfica 16**  
**Densidad telefónica celular vs. fija (Aparatos por cada 100 habitantes).**



Fuente: Elaboración propia con cifras de CFT.

Para que la telefonía fija pudiera llegar al nivel de 5 teléfonos por cada 100 habitantes en 1990 tuvieron que pasar casi cien años desde su introducción, mientras que en la telefonía celular sólo necesit diez años para igualar y superar esa cifra.

### ***4.3.1. El sistema de previo pago.***

La prestación del servicio telefónico celular tiene tres prioridades que le permiten mantener altos índices de crecimiento: la competencia, la innovación tecnológica y el desarrollo de instrumentos de comercialización.

Con el inicio de la modalidad "*El que Llama Paga*" en mayo de 1999, el número de usuarios ha crecido a tasas superiores a las observadas con anterioridad a la introducción de dicho esquema.

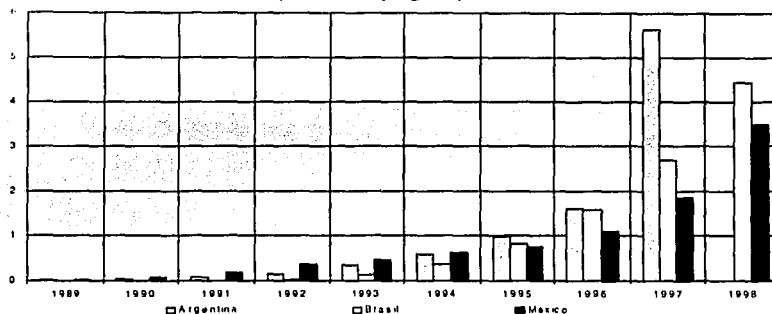
El esquema se orienta a promover una mayor penetración del servicio telefónico móvil en los diferentes sectores de la población, que van desde las personas con escasos ingresos hasta los más altos.

Si bien es cierto que el nuevo esquema de pago es un elemento de impulso para la penetración de los servicios móviles, también es cierto que se ha combinado con

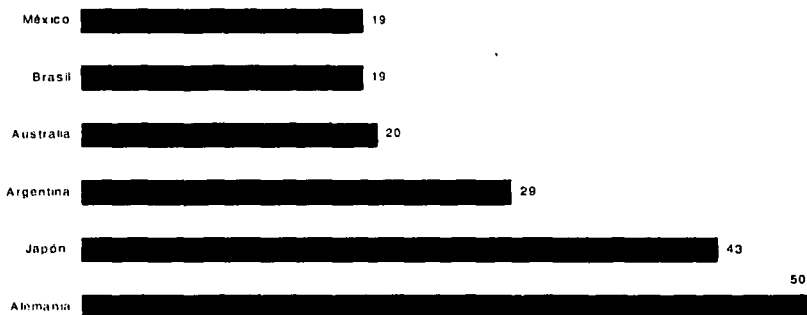
esquemas de comercialización como la tarjeta prepagada y múltiples paquetes de descuentos en las tarifas que se adecuan a las necesidades de los usuarios.

**Gráfica 17**

**Aumento al introducir "el que llama paga" (Líneas móviles / cien habitantes).**



**Transferencia del operador fijo al móvil con "el que llama paga" (centavos de USD).**



**Fuente:** CFT, UIT, Prodata Partners y Pyramid Research.

La comparación entre las principales economías latinoamericanas demuestra que con la entrada de la modalidad ha incrementado el número de usuarios de servicios celulares y aumentos en el tráfico cursado entre las redes fijas y móviles.

Mientras que los costos de interconexión entre los operadores fijos con los celulares en diferentes países del mundo bajo el concepto *el que llama paga* muestra dos tendencias. Por un lado, en países desarrollados los costos son altos si se comparan con los de países subdesarrollados, debido a que cuentan con infraestructura suficiente para cubrir la creciente demanda de servicios fijos. Por el otro lado, en países como

México los costos han disminuido debido a la creciente demanda de servicios móviles por las carencias existentes en infraestructura.

---

### ***4.3.2. La regulación del servicio móvil mexicano.***

---

En la década de los noventa se crearon en el mundo cerca de 86 nuevos organismos independientes, de los cuáles 18 están en América. Este proceso estuvo íntimamente vinculado a la tendencia privatizadora de la región, teniendo actualmente la más alta proporción de organismos independientes de reglamentación en el mundo.<sup>11</sup>

Con la expedición de las *Reglas de Telefonía Local* quedó regulada la telefonía celular, pero tuvieron que pasar varios años para reglamentar a un mercado donde ya existían condiciones de competencia.

El verdadero problema radicó en la falta del nivel necesario de intervención por parte del gobierno para estimular el desarrollo del mercado desde su apertura en 1990. El buen despegue del mercado de telefonía móvil dependió en gran parte a la ausencia de un organismo de reglamentación.

Hoy en día la reglamentación del servicio móvil tiene la prioridad de regular problemas de interconexión generados entre los diferentes operadores, de nuevas modalidades de previo pago para aumentar la penetración celular, y de la libre interacción de los factores para propiciar la inversión y la competencia.

---

### ***4.4. Conclusiones particulares.***

---

La reestructuración llevada a cabo en telefonía local produjo transformaciones notables en la economía de este mercado, destacando dos puntos importantes:

- **Mejorar los niveles de penetración y eficiencia del servicio fijo y móvil, el primero por ser la base para el tráfico de llamadas y el segundo por llegar a ser un sustituto más que un complemento en servicios básicos fijos para el caso mexicano.**

---

11. Unión Internacional de Telecomunicaciones. Base de datos sobre la regulación mundial de telecomunicaciones, Ginebra, Suiza. 1999.

- **Permitió aumentar la presencia de este mercado a nivel mundial, siendo más atractivo a la inversión extranjera.**

Muchos países en vías de desarrollo enfrentan dos grandes desafíos en el acceso a las comunicaciones: El incremento en la disponibilidad del servicio telefónico y la búsqueda de nuevas formas que permitan una mejor gestión de la infraestructura existente, para extender el alcance de los servicios.

Sin embargo, en el cumplimiento de estos dos desafíos para la ampliación del objetivo de servicio universal, plantea nuevas interrogantes relacionadas con el alcance del concepto; es decir, ¿qué medidas se deben de tomar en cuenta para mejorar y ampliar la telefonía local de forma casi inmediata, y cuáles decisiones deberán esperar?.

Para garantizar la existencia de ambos servicios se necesita definir las áreas de oportunidad donde se pudiera explotar el beneficio de cada servicio, de lo contrario la telefonía celular terminaría por sustituir completamente a las líneas fijas.

Con las decisiones que se tomen en el presente, se tenga la certeza que son la mejor elección y que pueden contribuir al desempeño eficiente de la actividad.

## CAPÍTULO 5

### *Otros servicios de telecomunicaciones.*

---

El desarrollo de otros servicios de telecomunicaciones, constituyen una de las características más notables en los últimos años por la inducción de nuevos servicios a un mercado de constante cambio.

La telefonía pública ha sido la precursora de acceso a las comunicaciones en zonas rurales. La radiocomunicación se ubica como el mercado que marca la evolución tecnológica en el sector. Mientras que los servicios satelitales obedecen más a la provisión de servicios de enlace entre concesionarios. Por último, los servicios de valor agregado, como el Internet, destacan por su gran penetración mostrada en los pocos años de su existencia.

En este capítulo se pretende determinar y cuestionar el despegue de estos servicios, así como su participación fundamental en las telecomunicaciones y de la economía en su conjunto. Se realizan las principales estimaciones que pueden marcar su tendencia.

---

#### *5.1. La telefonía pública.*

---

La telefonía pública consiste en el acceso al servicio a través de aparatos telefónicos ubicados en puntos estratégicos. Sus principales características de funcionamiento se asimilan a los de la telefonía celular, ya que también cuenta con sistemas de previo pago pero con tarifas relativamente baratas que disminuyen la insolvencia de los usuarios.

La gran diferencia es que en este mercado hubo un proceso reestructurador debido a que **Telmex** era el único que prestaba los servicios públicos de telefonía.



### **5.1.1. Apertura a la competencia.**

A partir de la privatización de **Telmex** se buscaron aquellos elementos esenciales que hicieran atractivo al mercado y poder llevar a cabo su apertura, tales como la penetración al mercado de un servicio masivo que otorgará grandes beneficios.

La mejor forma de lograrlo era mediante una penetración intensiva, así como un reglamento propio donde se señalaran todos los aspectos regulatorios y operativos para llevar la reestructuración y eficientar su operación. Con el *Reglamento de Telefonía Pública*, la **CFT** otorga las primeras concesiones.<sup>1</sup>

**Cuadro 20**  
**Concesionarios de telefonía pública.**

<b>Empresa</b>	<b>Número de aparatos 1/</b>	<b>Inversión 2/</b>
Aditel, S.A. de C.V.	2,700	39.00
American Telesource International de México	2,500	60.35
Lógica Industrial S.A. de C.V.	3,925	29.53
Telecomunicaciones Públicas y Privadas, S.A. de C.V.	15,000	166.24
CDI Comunicaciones, S.A. de C.V.	3,300	44.02
World Center of Video Conferences, S.A. de C.V.	7,940	87.61
BBG Comunicaciones, S.A. de C.V.	1,311	4.75
Modutel Comunicaciones, S.A. de C.V.	5,180	2.89
José Luis Alvarado Tapia	1,684	4.52
Radiocel de México, S.A. de C.V.	1,684	4.52
Telefónica y Servicios Integrales, S.A. de C.V.	1,684	4.52
Visuales y Comunicaciones, S.A. de C.V.	5,260	87.19
<b>TOTAL</b>	<b>52,168</b>	<b>535.15</b>

1/ Miles de aparatos.  
2/ Inversión comprometida entre 1998 y 2001. Millones de pesos  
Fuente: Comisión Federal de Telecomunicaciones

Las empresas se dedicaron a formar estrategias de penetración al mercado, dirigiendo sus inversiones a establecer aparatos públicos en las principales ciudades del país.

Posteriormente, entre 1998 y 1999 se dieron otras concesiones para establecer, operar y explotar comercializadoras de telefonía pública.<sup>2</sup> Dando un total de 28 concesiones y en el 2000 se analizaron 18 más para entrar en operación en ese mismo año.

1. Consiste en el acceso a los servicios proporcionados a través de redes públicas de telecomunicaciones, prestado al público en general por medio de la instalación, operación y explotación de aparatos telefónicos de uso público (**Definición obtenida de las publicaciones oficiales**).

2. Se refiere a la persona física o moral que cuenta con un permiso para proporcionar el servicio de telefonía pública (**Definición obtenida de las publicaciones oficiales**).

**Cuadro 21**  
**Empresas comercializadoras de telefonía pública entre 1997 y 2000.**

<b>Empresa</b>
Ameritel, S.A. de C.V./Ekofon, S.A. de C.V.
International Communications Services, S.A. de C.V.
Usatel, S.A. de C.V.
Teléfonos Públicos de México, S. de R.L. de C.V.
3C Comunications (México), S.A. de C.V.
Paytel, S.A. de C.V.
Helix, Comunicaciones, S.A de C.V.
Sago Interamericana, S.A. de C.V.
Servicios Inteligentes Telefónicos, S.A. de C.V.
Telexpress, S.A. de C.V.
José Bernabé Martínez Guangorena
Telefonía Pública, S.A de C.V.
Instrumentos y Herramientas Telefónicas, S.A. de C.V.
Sonic Mexicana, S.A. de C.V.
Optel Mexicana, S.A. de C.V.
Mexicom Telecomunicaciones, S.A. de C.V.
Comunicaciones del Caribe, S.A. de C.V.
Globetel S.A. de C.V.
Global Communications Network de México, S.A. de C.V.
Comunicaciones y Sistemas del Pacífico, S.A. de C.V.
Mexpe, S.A. de C.V.
Comercial Telefónica Internacional, S.A. de C.V.
Microtel Noreste, S.A. de C.V.
General Com, S.A. de C.V.
Comercializadora Nacional Telefónica, S.A. de C.V.
Global Telecomunicaciones, S.A. de C.V.
ADVCOM, S.A. de C.V.
Acnet, S.A. de C.V.
Grover, S.A. de C.V.
Operadora Mexicana de Telefonía, S.A. de C.V.
Condortel, S.A. de C.V.
María Antonieta del Moral Rosales

**Fuente:** Comisión Federal de Telecomunicaciones.

Las inversiones realizadas se enfocaron a la adquisición de líneas e instalación de aparatos. Teniendo el compromiso de realizar una inversión aproximada de \$1,025 millones de pesos durante cinco años e instalar más 150,000 aparatos en todo el país.<sup>3</sup>

### ***5.1.2. Regulación de la telefonía pública.***

Con el propósito de regular el mercado de telefonía pública, en diciembre de 1996 se publicó el *Reglamento de Servicio de Telefonía Pública*.<sup>4</sup> Entre sus principales características y objetivos se encuentran:

3. *Ibidem*, Informe de labores CFT-2000.

4. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. **Reglamento del Servicio de Telefonía Pública**, D.O.F. México D.F. a: 16 de diciembre de 1996.

1. **Regula el establecimiento, operación y explotación de empresas comercializadoras de telefonía pública, así como la prestación del servicio que se realiza a través de aparatos de uso público.**
2. **Encomienda a la CFT expedir las disposiciones administrativas necesarias para establecer condiciones y características técnico operativas que permitan una mejor prestación del servicio.**
3. **Detalla la forma en que deben prestarse los servicios, mediante la conexión de aparatos a las redes públicas de telecomunicaciones. Permitiendo a los operadores operar o comercializar la utilización de sus aparatos telefónicos con cualquier mecanismo de cobro o tasación.**
4. **Obliga a los operadores prestar sus servicios con calidad, eficiencia, competitividad, seguridad, permanencia y en condiciones no discriminatorias. Así como cumplir con todos los requisitos tanto en la prestación de servicios gratuitos como información que deben proporcionar a la CFT.**
5. **Permite la libre fijación de tarifas aplicables al servicio por parte de los operadores. En condiciones satisfactorias de calidad, eficiencia, competitividad, seguridad y permanencia.**
6. **Detalla las disposiciones que deben cumplir todos los aparatos telefónicos y equipos de telecomunicaciones para la prestación del servicio.**
7. **Describe los requisitos a cumplir para obtener un permiso de establecimiento, operación o explotación de una comercializadora de telefonía pública.**
8. **Se definen las obligaciones de los concesionarios de servicio local, de carácter técnico, operación de sus aparatos y prestación del servicio.**

Un reglamento debe abarcar todos los aspectos que permitan la óptima interacción de todos los agentes que participan en una actividad, lo que permitiría su desarrollo.

---

### ***5.1.3. Principales avances.***

---

A través de la utilización de nuevas tecnologías —incluidas la comunicación vía satélite, la telefonía celular y el empleo de las redes de radiocomunicación especializada— se han ido logrando comunicar un número mayor de poblaciones que cuentan entre 100 y 500 habitantes que carecían de dichos servicios, cerca de 28,000 localidades.

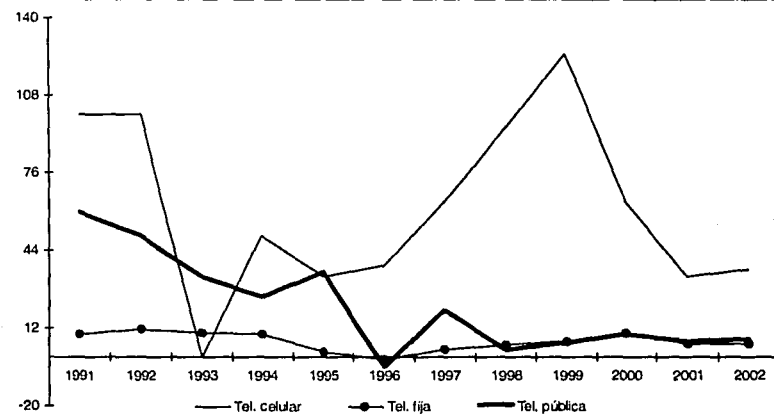
**Cuadro 22**  
**Evolución de la telefonía pública.**

<i>Periodo</i>	<i>Aparatos totales</i>	<i>Aparatos rurales</i>	<i>Participación rural.</i>
1990	93,721	10,984	11.72
1991	107,007	12,771	11.93
1992	131,724	14,853	11.28
1993	183,155	18,822	10.28
1994	217,205	20,614	9.49
1995	246,546	20,721	8.40
1996	238,562	20,727	8.69
1997	180,742	33,470	18.52
1998	259,005	34,028	13.14
1999*	299,230	39,664	13.26
2000*	346,208	46,249	13.36
2001*	397,361	53,944	13.58
2002*	444,016	62,239	14.02

\*/ Años pronosticados  
Fuente: Elaboración propia con cifras de la CFT.

Es cierto que existe avance en telefonía rural pero no ha sido suficiente. Para respaldar tal razonamiento es prudente medir su avance real de penetración y comparar los crecimientos de las teledensidades de los diferentes mercados de telefonía.

**Gráfica 18**  
**Crecimiento anual de la densidad telefónica.**



Fuente: Elaboración propia con cifras de la CFT.

El mayor avance lo registra la telefonía celular, mientras que la densidad telefónica fija y pública muestran similitud. Debido a que el primero cuenta con una estrategia

altamente comercial y los segundos se mantienen bajo un concepto de poca rentabilidad para las empresas.

Bajo esta visión vale la pena preguntarse, ¿la telefonía pública muestra baja penetración debido a que se enfoca a cubrir las carencias en telefonía rural que lo hace poco atractivo y rentable a los inversionistas? ó ¿la telefonía pública muestra baja penetración por no cumplir con las necesidades de la población, buscando otras opciones de servicios más completos?.

Probablemente el principal factor se refiere a los gustos y preferencias de los consumidores, además de que otros servicios tienen añadidos ciertas cualidades y que pueden en cierta forma ser baratos.

---

## ***5.2. Servicios de radiocomunicación.***

---

La radiocomunicación se entiende como la transmisión, emisión o recepción de ondas radioeléctricas con fines específicos de telecomunicación.<sup>5</sup>

Debido a la importancia que tiene por sus múltiples aplicaciones, tanto en el ámbito social como en la actividad económica, ha experimentado importantes avances en los últimos años. Ya que es considerado un servicio que puede en algunos casos sustituir a los servicios básicos.

Otra definición de sustitución: es el proceso mediante el cual un producto o servicio reemplaza a otro en el desempeño de funciones relevantes para los compradores.<sup>6</sup>

La comparación entre la radiocomunicación con otros servicios se basa en que los primeros cuentan con mayor inducción de alternativas para los usuarios. Además de contar con la gran ventaja de estar en constante cambio tecnológico, incrementando la calidad y posibilidad de ofrecer una mayor modalidad de servicios.

El mercado se divide en dos formas: 1) La radiolocalización móvil de personas "*Paging*", y 2) La radiocomunicación móvil especializada de flotillas "*Trunking*".

---

5. Definición obtenida de las publicaciones oficiales.

ó. Porter E., Michael. Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior. Editorial CECSA. México, 1997. Página 289.

El servicio de *Paging* es utilizado con gran frecuencia por la población como un elemento cotidiano, independientemente de su labor, que lo hace un medio práctico y económico.

El servicio de *Trunking* es utilizado principalmente por empresas que emplean a personas que no realizan su trabajo en un lugar fijo y que necesitan estar en constante comunicación. Es un servicio barato comparado con otros, tales como el *paging* o la telefonía celular.

**Cuadro 23**  
**Evolución de usuarios de sistemas de radiolocalización.**

<b>Período</b>	<b>Total</b>	<b>Paging</b>	<b>Trunking</b>	<b>Total (%)</b>	<b>Paging (%)</b>	<b>Trunking (%)</b>
1991	56	53	3			
1992	103	88	15	83.93	66.04	400.00
1993	159	129	30	54.37	46.59	100.00
1994	221	167	54	38.99	29.46	80.00
1995	317	252	65	43.44	50.90	20.37
1996	419	330	89	32.18	30.95	36.92
1997	561	448	113	33.89	35.76	26.97
1998	791	651	140	41.00	45.31	23.89
1999	1,048	805	243	32.49	23.66	73.57
2000	935	667	268	-10.78	-17.14	10.29
2001	743	471	272	-20.53	-29.39	1.49
2002*	975	626	349	32.90	28.21	77.35
2003*	1,234	800	434	27.79	24.43	45.09
<b>Proy. Pronóstico</b>						
<b>Fuente: Elaboración propia con cifras de la CFI y concesionarios.</b>						

La evolución registrada por la radiocomunicación demuestra que ambos servicios tienen crecimientos muy constantes, debido a la garantía de un esquema de servicios accesibles a los usuarios.

Pero la sustitución ha ocasionado disminuciones en el número de suscriptores, para que el mercado pueda continuar operando es mediante el desarrollo de nuevos servicios adheridos a los existentes.

### ***5.2.1. Apertura a la competencia.***

La competencia y cobertura de los servicios de radiocomunicación se han incrementado substancialmente, debido a que el gobierno a realizado licitaciones

públicas para la operación del espectro radioeléctrico, en donde destacan las siguientes:

- **Comunicación Personal de Banda Angosta en las bandas de frecuencia 901-902 MHz., 930-931 MHz., 940-941 MHz.**
- **Radiolocalización móvil de personas en las bandas 929-930 y 931-932 MHz.**
- **Radiocomunicación móvil terrestre en las bandas de frecuencia 220-222 MHz.: radiolocalización móvil de personas y vehículos, telemedición, telecontrol, monitoreo de alarmas y radiocomunicación especializada de flotillas, con excepción de telefonía.**

La licitación de banda angosta tiene por objeto hacer disponibles las frecuencias necesarias para la operación de nuevos sistemas de comunicación personal, que van desde la radiolocalización de personas con mensaje de retorno (*paging* de doble vía), hasta el acceso a correo electrónico vía Internet. Como ejemplo de buenos resultados, durante 1999 las empresas con este tipo de concesión se comprometieron a invertir recursos superiores a los 90 millones de dólares.

El segundo concepto de licitación de radiolocalización móvil de personas tiene por objeto hacer disponibles las frecuencias necesarias para la operación de nuevos sistemas de comunicación personal, en particular el servicio de transmisión de mensajes unidireccionales (*paging*), hasta los equipos receptores de los suscriptores.

Aquí las empresas proveen, a través de su propia infraestructura, el servicio de *paging* en todo el país. De acuerdo con sus propios planes de negocios —presentados ante la **CFT**— generarán más de 18,155 empleos directos, en los primeros cinco años contados a partir del otorgamiento de las concesiones respectivas, e invertirán más de 481 millones de pesos.

#### **Cuadro 24**

##### **Concesionarios de radiolocalización móvil de personas (Paging).**

<b>Concesionarios de Paging</b>	<b>Concesionario de Trunking</b>
Apoyos Logísticos, S.A. de C.V.	Argar Comunicaciones.
Avantel, S.A. de C.V.	Central de Autotransportes y Maniobras, S.A. de C.V.
Beep Beep, S.A. de C.V.	Comintermex, S.A. de C.V.
Buscatel, S.A. de C.V. (TELBIP)	Comunicación Efectiva, S.A. de C.V.
Carlos Neda Landa (ZURISUPER BEEP)	Comunicaciones Nacionales Troncalizadas, S.A. de C.V.
Central de Ondas Transmisoras, S.A. de C.V.	Comunicaciones Radiotelefónicas Peninsulares, S.A. de C.V.
Cisneros García Manuel (CODIME)	Delta Comunicaciones Digitales, S.A. de C.V.
Comunicación Auditiva, S.A. de C.V.	Deltacom, S.A. de C.V.

Comunicación Dinámica México, S.A. de C.V.  
 Comunicaciones Ader, S.A. de C.V.  
 Comunicaciones Mtel, S.A. de C.V. (SKYTEL)  
 Comunicaciones Tijuana, S.A. de C.V.  
 Ecobeep, S.A. de C.V.  
 Electrónica Cromwell, S.A. de C.V. (BAJA BIP)  
 Enlaces Radiofónicos S.A. de C.V. (DIGITEL)  
 GCN Concesiones, S.A. de C.V.  
 Infobip, S.A. de C.V.  
 Infotelecom, S.A. de C.V. (IUSABEEP)  
 Infraestructura PCS, S.A. de C.V. (ALFA BIP)  
 Ingeniería de Radiocomunicaciones, S.A. de C.V.  
 Localizaciones Urgentes, S.A. de C.V.  
 Localizadores B.C., S.A. de C.V. (BAJACOM)  
 Made Communications, S.A. de C.V.  
 Mensajeros Electrónicos, S.A.  
 Mensajes Radiados, S.A. de C.V.  
 Multibeep, S.A. de C.V.  
 Multibip, S.A. de C.V.  
 Operadora Biper, S.A. de C.V. (BIPER)  
 PAC - TEL de México, S.A. DE C.V.  
 Radio Beep, S.A. de C.V.  
 Radio Biper, S.A. de C.V.  
 Radio Contacto, S.A. de C.V.  
 Radio Flash, S.A. de C.V.  
 Radio Láser, S.A. de C.V. (TECH.TEL)  
 Radio Mensajes, S.A.  
 Radio México Comunicaciones, S.A. de C.V.  
 Radio Ros, S.A. de C.V.  
 Radio Sistemas Mexicanos S.A. de C.V.  
 Radiolocalización de Michoacán, S.A. de C.V.  
 Raips, S.A. de C.V.  
 Recatel, S.A. de C.V.  
 Rin de la Laguna  
 Selop, S.A.  
 Servicio Audio Secretarial, S.A. de C.V.  
 Servicio de Localización de Personas, S.A. de C.V.  
 Memo Beep, S.A. de C.V.  
 Sintonía Fina, S.A. de C.V.  
 Tecnobip, S.A. de C.V.  
 Tec. en Comunicación Inalámbrica, S.A. de C.V.  
 Telemensaje, S.A.  
 Telmer, S.A. de C.V.  
 Video Grylm, S.A. de C.V.

Esaw's Comunicaciones de México S.A DE C.V1.  
 FM 500, S.A. de C.V.  
 Fonotransportes Nacionales, S.A. de C.V. (NEXTEL)  
 Huereca García Ma. de Lourdes (TELENETICS)  
 Inframovil, S.A. de C.V. (RADIOCEL)  
 Intercomunicación del Pacífico, S.A. de C.V.  
 Invest. y Desarrollo en Sist. de Comunicación, S.A. de C.V.  
 Jiménez Higuera Gumersindo (TRONCATEL)  
 López Sánchez Acevedo Lauro.  
 Portacom de Monterrey, S.A. de C.V.  
 Radicomunicaciones y Servicios, S.A. de C.V.  
 Radiocom del Pacífico, S.A. de C.V. (RADIOCOM)  
 Radiocomunicaciones y Desarrollos de México, S.A. de C.V.  
 Radiosistemas de Tamaulipas, S.A. de C.V.  
 Rnacional Lamothe, S.A. de C.V. (INTERLAM)  
 Saca Ancer César (CENLASA).  
 Salcedo Leos Rogelio.  
 Serv. de Radiocomunicación Móvil de México, S.A. de C.V.  
 Servicios Troncalizados, S.A. de C.V.  
 Sistemas de Comunicaciones Troncales, S.A. de C.V.  
 Sist. de Comunicaciones Troncales, S.A. de C.V. (NEXTEL)  
 Sistemas Especiales de Comunicación, S.A. (SECSA)  
 Sistemas y Servicios de Comunicación, S.A. DE C.V.  
 Soriano Frías Javier Enrique (INTERCOM)  
 Taboada Marín Angel Domingo (RENT-A-COM)  
 Telecomunicaciones Móviles de México, S.A. de C.V.

**Fuente:** Comisión Federal de Telecomunicaciones.

Por último, el tercer tipo de licitación todas las nuevas empresas del servicio *trunking*, tuvieron como meta generar en los primeros cinco años de operación una inversión de más de \$323 millones de pesos, en la provisión de servicios a más de 150,000 usuarios.

### **5.3. Comunicación vía satélite.**

Un fragmento importante en las telecomunicaciones es el mercado satelital, su importancia radica en que otros mercados se apoyan en él para cumplir con su



actividad. Los servicios que otorga no llegan de forma directa al consumidor final sino más bien como un insumo para la industria.<sup>7</sup>

En este mercado la reestructuración se basó en una promoción, es decir, la venta de la flota satelital donde **Telmex** no tiene participación directa.

Para llevar a cabo la reestructuración, en febrero de 1996 se formó el *Comité de Reestructuración del Sistema Satelital Mexicano*,<sup>8</sup> el objetivo fundamental era definir la estrategia a seguir para la transformación de las comunicaciones vía satélite con el objeto de contribuir en el crecimiento económico de las telecomunicaciones.

---

### **5.3.1. Apertura a la inversión.**

---

La venta de los satélites implicó necesariamente la entrada de inversión privada. Pero se manejaron otras cuestiones supuestamente fundamentales de impulso en el desarrollo de la comunicación vía satélite.

En primer lugar, se plantea en el *Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000* promover el crecimiento de la comunicación satelital de forma sostenida, señalando la necesidad de contar con infraestructura adecuada, moderna y suficiente.

Pero, ¿qué implica el crecimiento sostenido?. Implica aumento constante tanto en la cantidad de bienes y servicios como en la capacidad instalada, aunque podemos señalar que no es tan fácil cumplir con este propósito debido a las fluctuaciones económicas.

Mientras que en el *Programa de Desarrollo del Sector Comunicaciones y Transportes 1995-2000* establece el fomento de la inversión privada para la expansión y modernización del sistema satelital mexicano. Queda una pregunta sin responder, ¿solamente se necesitan mayores inversiones para acabar con los problemas fundamentales de este mercado?.

---

7. Los servicios satelitales comprenden la transmisión de voz y datos con cobertura en zonas remotas de difícil comunicación en las que el servicio celular móvil terrestre no es rentable o no existe, y acceso Internacional en tránsito para personas que viajan a localidades con normas celulares incompatibles.

8. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Acuerdo que reforma al diverso por el que se crea el Comité de Reestructuración del Sistema Satelital Mexicano, publicado el 28 de febrero de 1996, México, D.F., a: 7 de enero de 1997.

Bajo estas visiones, la **SCT** expide las "*Bases generales para la apertura a la inversión privada en el Sistema Satelital Mexicano*", con el fin de crear condiciones propicias en la prestación de servicios satelitales competitivos, la participación de particulares y establecer el marco regulatorio en beneficio del servicio.<sup>9</sup>

Su objetivo es la apertura mediante licitaciones públicas para la privatización total de las empresas de participación estatal mayoritaria dedicadas a la comunicación vía satélite y otorgar concesiones para su operación. Se han otorgado una cantidad considerable de permisos para instalar y operar estaciones terrenas transmisoras para redes privadas vía satélite, y sólo se han otorgado 6 concesiones para instalar, operar y explotar redes públicas de telecomunicaciones. En lo que se refiere a las concesiones para explotar los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a sistemas satelitales extranjeros que cubran y puedan prestar servicios en el territorio nacional se han otorgado 3 concesiones.<sup>10</sup>

**Cuadro 25**  
**Ocupación del sistema satelital mexicano (megahertz)**

CONCEPTO	1995	1996	1997	1998	1999	2000*	2001*	2002*
Total de serv.	2,439.4	2,866.1	2,808.4	2,584.7	3,543.2	5,691.6	6,889.5	8,388.4
No comerciable	351.6	338.6	277.0	7.9	0.0	0.0	0.0	0.0
Total ocupado	2,791.0	3,204.7	3,085.4	2,592.5	3,543.2	5,691.6	6,743.8	8,039.8
Libre	1,961.0	1,547.3	1,666.6	2,159.5	1,640.8	2,084.4	2,164.5	2,355.6
<b>Total</b>	<b>4,752.0</b>	<b>4,752.0</b>	<b>4,752.0</b>	<b>4,752.0</b>	<b>5,184.0</b>	<b>7,776.0</b>	<b>8,695.0</b>	<b>9,928.1</b>

\*: Pronosticados.

Nota: El total de servicios incluye televisión, voz y datos, radio, y móvil.

Fuente: Elaboración con Información de Satélites Mexicanos.

### **5.3.2. El marco jurídico.**

En 1997 se avanzó en la modernización del marco jurídico en comunicaciones vía satélite. Destacando cuatro hechos relevantes:

- México se adhirió al acuerdo sobre telecomunicaciones básicas de la *Organización Mundial de Comercio (OMC)*, donde se establecieron las bases de apertura a la competencia en servicios de telecomunicaciones, incluyendo los satélites.

9. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. **Bases generales para la apertura a la inversión privada en el sistema satelital mexicano.** D.O.F. México, D.F. a: 16 de junio de 1997.

10. *Ibidem*, Informe de labores CFT-2000.

- Se establece el Tratado de México y Estados Unidos relativo a la transmisión y recepción de señales de satélites.
- Se firma el Protocolo Concerniente a la Transmisión y Recepción de Señales de Satélites para la Prestación de Servicios Fijos por Satélite en los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de marzo de 1998.
- Se publica el nuevo reglamento sobre comunicaciones satelitales.

México y Estados Unidos establecieron en noviembre de 1996 un tratado bilateral para regular y administrar la transmisión y recepción de señales satelitales en ambos países. El cual se basó en las disposiciones establecidas por la *Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)*.<sup>11</sup>

Dicho tratado permite a ambos países operar satélites comerciales y estaciones terrenas con participación pública o privada, de conformidad con las disposiciones legales de cada país. Cabe mencionar que el tratado no impide la aplicación de acciones necesarias para la protección de sus intereses de seguridad esencial, o para el cumplimiento de obligaciones individuales sobre el mantenimiento de la paz o seguridad internacional.

Por el lado de la publicación del *Reglamento de Comunicación Vía Satélite*, fue un hecho que intensificó la posición reguladora del gobierno en el sector. Las principales características y objetivos destacan los siguientes:<sup>12</sup>

1. Tiene por objeto reglamentar la comunicación vía satélite.
2. Correspondencia de la SCT para llevar acuerdos internacionales de asignación al país de posiciones orbitales geoestacionarias y órbitas satelitales, con sus respectivas bandas de frecuencias asociadas.
3. Define los procedimientos para otorgar concesiones satelitales y explotar sus respectivas bandas de frecuencias.
4. Promueve el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones satelitales a través de la asignación directa por parte de la SCT de posiciones orbitales geoestacionarias y

11. Secretaría de Relaciones Exteriores. Decreto de promulgación del tratado entre el gobierno de Estados Unidos Mexicanos y el gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de servicios satelitales a usuarios en los Estados Unidos Mexicanos y en los Estados Unidos de América. México, D.F. a; 7 de noviembre de 1996.

órbitas satelitales, con sus frecuencias asociadas, a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

5. Permite la contraprestación económica por el otorgamiento de las concesiones a que se refiere el presente Reglamento, sin perjuicio de otras contribuciones que deban enterarse conforme a las disposiciones aplicables.
6. Autoriza a la *CFT* para modificar las características técnico operativas de las concesiones y permisos en los siguientes casos: Cuando lo exija el interés público; por razones de seguridad nacional; por la introducción de nuevas tecnologías; para solucionar problemas de interferencia perjudicial, y para dar cumplimiento a los tratados internacionales y acuerdos interinstitucionales suscritos por México.
7. Establece los requisitos y procedimientos para explotar servicios de telecomunicaciones a través de estaciones terrenas.
8. Otorga facilidades para exentar de permiso a estaciones terrenas transmisoras que cumplan con las normas nacionales e internacionales, y sus características de operación garanticen que no se ocasionen interferencias perjudiciales a otros sistemas de telecomunicaciones.
9. Obliga a los concesionarios proporcionar servicios en condiciones satisfactorias de calidad, competitividad, continuidad y permanencia. Absteniéndose de prácticas discriminatorias o subsidios cruzados.
10. Define las obligaciones específicas del operador satelital y del prestador de servicios satelitales: Someter a la aprobación de la *CFT* tarifas aplicadas en los servicios; prestar el servicio a quien lo solicite; abstenerse de interrumpir el tráfico de señales sin la previa autorización de la *CFT*; y proporcionar información relativa a su capacidad disponible.
11. Restringe la transmisión de señales de los concesionarios dirigidas al público en general.
12. Limita a los operadores satelitales para hacer disponible su capacidad a personas que cuenten con concesión de red pública de telecomunicaciones.

13. Reserva una porción de la capacidad en cada banda de frecuencias para ser utilizada por el Estado en forma gratuita, exclusivamente para las redes de seguridad nacional y para servicios de carácter social.
14. Contempla la prestación de servicios de telecomunicaciones en territorio nacional a través de satélites extranjeros.
15. Otorga facilidades a los signatarios de las organizaciones internacionales de satélites para prestar servicios nacionales e internacionales, sin necesidad de concesión o permiso.
16. Permite a los operadores establecer mecanismos que les permitan identificar redes satelitales que pudieran afectar las operaciones de sus sistemas.

La comunicación satelital es de gran importancia en el sector de telecomunicaciones, y no podía permanecer sin un marco jurídico propio que pusiera énfasis en las principales cuestiones que hoy en día que rigen a dicho mercado.

---

#### ***5.4. Servicios de valor agregado, enfoque al Internet.***

---

Dentro de los servicios de valor agregado el que mayor actividad registra en todo el mundo es sin lugar a dudas el Internet. Otros servicios de valor agregado, como la televisión por cable, todavía cuentan con un mercado muy restringido por lo caro que resulta a la población.

Con el Internet ha surgido la era de la información y del conocimiento, motivando en todo el mundo avances relevantes en las ramas de educación, salud, producción y comunicación en general, generando nuevos y originales servicios como el comercio electrónico.

La infraestructura que ha sido necesario crear para sustentar este desarrollo generalizado del Internet se apoya en un fenómeno de convergencia de tecnologías, de medios de transmisión y de acervos de información.

Pero, ¿cuáles son las principales características del Internet que lo hacen tan esencial en todos los ámbitos económicos y sociales?. Dentro de sus características se pueden destacar las siguientes:

- **Se basa en tecnología fundamental.**
- **Permite el flujo de información y desarrolla la actividad comercial (comercio electrónico).**
- **Desarrolla actividades sociales, tales como la salud y la educación a distancia.**
- **Mantiene un rápido ritmo de difusión.**
- **Permitirá en el futuro prestar servicios de telecomunicaciones a través de la red.**

Una relación de causa y efecto, es la convergencia tecnológica de las actuales redes de telecomunicación hacia sistemas de computo muy avanzados. Los servicios básicos de telefonía, radiodifusión y televisión tienden a integrarse en forma digital y bajo protocolos comunes de transmisión, que favorecen el acceso del usuario a los modernos servicios de información a través de diferentes infraestructuras de telecomunicación.

Si bien es cierto que la *World Wide Web* (siglas en inglés) todavía es poca su penetración comparada con la población total del mundo, también es cierto que cuenta con la mayor difusión comparado con otros servicios. Por ejemplo, para llegar a 50 millones de usuarios de teléfono fueron necesarios poco más de 74 años; la radio necesitó 38 años; el uso de computadoras tardó 16 años; la difusión del aparato más común de información (la televisión) le llevó 13 años, y el Internet solamente necesitó 4 años para llegar a la misma cantidad de usuarios en todo el mundo.<sup>13</sup>

Tomando en cuenta que el ritmo de difusión del Internet permanecerá constante para el año 2002, existirán aproximadamente en el mundo más de 655 millones de usuarios. A lo mejor se llegará a esa cifra antes debido al fuerte potencial de cambio tecnológico que representa la red, permitiendo el acceso más fácil y barato para la población.

¿Cuál es el factor que motiva el aumento en el número de usuarios de Internet? La caída en precios, la disminución en los costos de acceso a Internet, las estrategias de comercialización innovadoras, el creciente contenido de información en la red y la

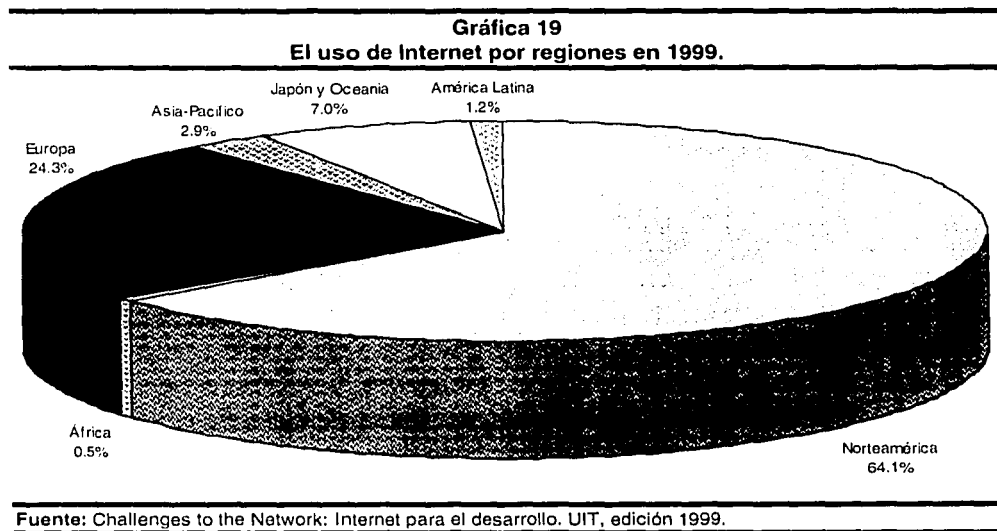
---

13. Laura Männistö y Ben Petrazzini. Desafíos del Internet: 2ª reunión sobre Indicadores de telecomunicaciones mundiales. Ginebra, Suiza a; 29-31 de marzo de 1999. Página 6.

incorporación de suscripciones de acceso a Internet en las computadoras son los puntos esenciales que están causando el crecimiento.

La situación del Internet es diferente en cada región del mundo. En América Latina está aumentando con gran rapidez el número de computadoras centrales conectadas, aunque no es tan significativo todavía si se compara con las de Norteamérica o Europa.

Continuando con el ritmo de difusión del Internet, la siguiente gráfica muestra la distribución de los de usuarios estimados en el mundo. Es increíble saber que en Norteamérica se concentra la mayor parte de usuarios y que en los países en desarrollo no lleguen ni siquiera a un 5%, tomando en cuenta el gran número de países que conforman este bloque.



Un factor importante en el esquema de penetración se refiere al crecimiento de computadoras. En países desarrollados se concentra el 96% de computadoras y que representa 16% de la población mundial. El 14% restante se reparte en todos los países subdesarrollados.

**Cuadro 27**  
**Usuarios de Internet en el mundo (millones).**

<b>Período</b>	<b>Usuarios</b>	<b>(%)</b>
1991	4.4	
1992	6.9	56.82
1993	9.4	36.23
1994	16.0	70.21
1995	34.0	112.50
1996	58.0	70.59
1997	96.0	65.52
1998	155.0	61.46
1999	241.0	55.48
2000	361.0	49.79
2001*	505.0	39.89
2002*	655.0	29.70
2003*	1,041.0	58.93

*\* Datos estimados.*  
**Fuente:** UIT. Indicadores mundiales sobre telecomunicaciones.

La mayoría de habitantes en países subdesarrollados no pueden costear un servicio de Internet personal o no tienen un acceso fácil. Pero destaca la creciente ola de iniciativas para superar este problema mediante la instalación de terminales de Internet en lugares públicos que permiten a cualquier persona acceder a la información. A menudo esto agrega la ventaja del apoyo mutuo y del aprendizaje entre los usuarios principiantes.

Un factor contrario se refiere al altísimo nivel de competencia que existe. Por si fuera poco, hasta 1999 el 81% de países tienen su mercado de Internet abierto a la competencia, en donde más del 73% de los casos cuenta con más de tres competidores.

Por otro lado, ¿cuáles son los principales problemas que todavía presenta el acceso a Internet?. Se pueden mencionar los siguientes:

- **Altas tarifas de acceso.**
- **Deficiencias en la estructura del mercado.**
- **Infraestructura insuficiente para la prestación del servicio.**
- **El contenido e idioma de las páginas existentes.**



Estos problemas son más comunes en países en desarrollo, sin embargo, el comercio electrónico está tomando gran importancia en el mundo. Se respalda en la tendencia global de la simplificación y rapidez de los negocios.

---

#### ***5.4.1. El comercio electrónico.***

---

¿Que es el comercio?. Es la actividad donde acuden tanto oferentes y demandantes para celebrar contratos de compra y venta.

El intercambio de valores y la compra en línea de diferentes productos ha sido el tema de moda dentro del Internet en tiempos recientes. El comercio electrónico (e-bussines) está tomando gran importancia para las empresas de todo el mundo debido a la simplificación que ello representa.

Durante 1998, las derramas económicas generadas por el comercio electrónico fueron superiores a los \$43 billones dólares en todo el mundo. Se estima que para el año 2003 esa cifra llegará a más de \$1,300 billones de dólares.<sup>14</sup> Es probable que un pocos años todas las transacciones económicas y financieras se realicen a través de la red.

Sin embargo, el comercio electrónico presenta obstáculos para su desarrollo en los diferentes países del mundo. En países industrializados los mayores problemas que se presentan son violaciones a las políticas de privacidad, la censura, dificultades para la navegación, altos intereses cobrados por cada transacción, entre otros. Mientras que en economías emergentes destacan la calidad en el tráfico de las transacciones realizadas, la falta de contenido en el lenguaje propio y la falta de contenido local, entre otros.

---

#### ***5.4.2. El Internet en México.***

---

Una vez conocido la tendencia mundial del principal servicio de valor agregado, se pueden determinar las principales características y tendencias de este mercado en nuestro país.

---

14. Laura Männistö. Examinando las oportunidades y desafíos del internet en países en vías de desarrollo. Unión Internacional de Telecomunicaciones. Amsterdam, Holanda a; 30 de noviembre de 1999. Página 5.

El factor fundamental para el desarrollo del Internet en México ha sido el establecimiento de infraestructura suficiente, con mayor calidad en las redes públicas de telecomunicaciones que constituyen la base para la prestación de todos los servicios.

Anteriormente estaba prohibido la transmisión de datos a través de la red telefónica conmutada, hoy en día la **LFT** consolida un marco jurídico que permite la transmisión de datos a través de una misma red. Por este motivo y con la apertura de diversos servicios de telecomunicaciones, las opciones de infraestructura para la prestación de servicios de valor agregado han aumentado considerablemente, mejorándose al mismo tiempo la calidad de la transmisión.

Con la apertura de las telecomunicaciones, el impulso dado a la prestación de servicios de valor agregado ha permitido el desarrollo de competencia en la prestación de servicios de audiotexto, procesamiento remoto de datos, intercambio electrónico de datos, consulta remota a bases de datos, correo electrónico de voz, datos y facsímil, y particularmente el acceso a Internet. Por otro lado, dicho impulso ha promovido la oferta de una mayor variedad de servicios de valor agregado de mejor calidad, con precios competitivos y con una mayor cobertura a nivel nacional. Como en otros mercados de telecomunicaciones, la apertura en los servicios de valor agregado ha permitido la entrada de nuevos concesionarios para la prestación de dichos servicios.

**Cuadro 28**  
**Constancias entregadas por tipo de servicio de valor agregado.**

<b>Año/servicio</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>
1995	35	6	12	39	3	7	1	39	23	1
1996	15	16	26	55	1	18	1	55	45	13
1997	9	17	24	33	2	15	1	28	26	3
1998	22	25	27	44	10	29	9	34	61	6
1999	14	26	24	45	14	31	4	27	44	14
j2000	4	9	10	25	3	2	2	13	25	0
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>123</b>	<b>241</b>	<b>33</b>	<b>102</b>	<b>18</b>	<b>196</b>	<b>224</b>	<b>37</b>

A.- Audiotexto B.- Procesamiento remoto de datos C.- Intercambio electrónico de datos D.- Correo electrónico de datos y facsímil E.- Videotexto F.- Correo de voz G.- Teletexto H.- Consulta remota a bases de datos I.- Acceso a Internet J.- Otros.  
Fuente: Comisión Federal de Telecomunicaciones.

El uso de Internet ha registrado crecimientos importantes cada año. En 1997 se mostró el gran aumento que permitió consolidar el mercado de servicios de valor agregado como resultado del inicio de apertura de las telecomunicaciones.

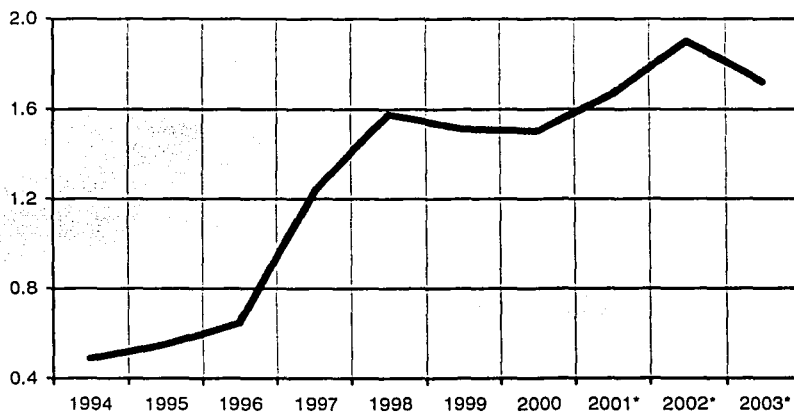
**Cuadro 28**  
**Usuarios de internet en México (Miles de usuarios).**

<b>Período</b>	<b>Total</b>	<b>Crecimiento (%)</b>
1994	78	
1995	187	139.74
1996	374	100.00
1997	1,192	218.72
1998	2,444	105.03
1999	3,643	49.06
2000	5,424	48.89
2001*	8,414	55.12
2002*	12,458	48.07
2003*	17,907	43.74

\*/ Datos estimados.  
Fuente: Elaboración propia con cifras de Select-IDC.

Para medir el desempeño real de los servicios de valor agregado en México, también es necesario determinar la participación mexicana a nivel mundial.

**Gráfica 22**  
**Participación del Internet en México con respecto al resto mundial.**



Fuente: Elaboración propia con cifras de UIT y Select-IDC.

Tomando en cuenta el aumento impresionante de los servicios de valor agregado mexicanos con respecto al resto del mundo se pueden estimar las siguientes tendencias que marcaran el uso del Internet en México:

1. El acceso a Internet representa todavía un alto costo que con el paso del tiempo disminuirán debido a la existencia de empresas (portales) que otorgan el acceso de forma gratuita.

2. El uso del Internet seguirá concentrado en las principales ciudades de México, debido a que no se cuenta con la infraestructura suficiente para que la densidad aumente en otras poblaciones.
3. La competencia entre los prestadores del servicio será cada vez mayor, ya que su rentabilidad dependerá de los espacios de publicidad en los diferentes portales.
4. Las empresas aumentarán su presencia en la red tratando de buscar más y mejores oportunidades de mercado y de negocio.

---

#### ***5.4.2.1. La regulación en los servicios de valor agregado.***

---

La promoción y regulación de los servicios de valor agregado representan importantes retos dado su crecimiento exponencial, en particular el servicio de acceso a Internet. El crecimiento acelerado en la oferta de tales servicios es consecuencia de la desregulación promovida por el TLCAN y la Ley Federal de Telecomunicaciones que establecen como único requisito para la prestación de servicios de valor agregado, su inscripción en el Registro de Telecomunicaciones.

---

#### ***5.5. Conclusiones particulares.***

---

Todos los servicios adicionales muestran un importante potencial de desarrollo a mediano y largo plazo.

La telefonía pública es un servicio dirigido a los sectores de la población con escasos recursos, su fomento será a través de facilidades a la inversión y competencia.

En un futuro no muy lejano la radiocomunicación obtendrá la función de complemento a la comunicación, debido a que están apareciendo nuevos servicios con mayor uso de tecnología y que lo harán más accesibles a los usuarios.

El principal problema que puede presentar la comunicación vía satélite es la necesidad de grandes cantidades de recursos financieros para su modernización, debido a que hoy en día se cuenta con satélites con más de 10 años de uso.

El alto número de constancias que se entregaron para prestar este servicio indica el enorme interés en el país por establecer proveedores de acceso a Internet. Para ayudar a su óptimo desarrollo es necesario establecer políticas de disminución en costos de acceso, ampliar la cobertura de los mismos por medio de instituciones educativas por todo el país, aumentar el contenido nacional en la red e incrementar las transacciones comerciales electrónicas.

Asimismo, la forma en la que se provee el acceso a Internet está evolucionando. La tecnología ha traído consigo el surgimiento de nuevos servicios con alto grado de valor agregado. Día con día aparecen servicios y aplicaciones complementarias a los servicios básicos de telecomunicaciones que aprovechan las bondades de un mercado de constante cambio.

Por lo anterior los servicios complementarios pueden llegar a ubicarse como sustitutos de la telefonía básica.

## ***Conclusiones generales.***

---

La prestación de bienes y servicios públicos mundiales es la actividad organizada y regulada por parte de los gobiernos para satisfacer de forma permanente las necesidades colectivas esenciales. Dentro de estas actividades se consideraron los servicios de comunicación.

La creación de los primeros monopolios públicos de telecomunicaciones tuvieron el objetivo de ofrecer una producción que pudiera proveer a un mercado completo con precios bajos y de forma eficaz que si hubiera más productores. En general, el monopolio natural de las telecomunicaciones se sostuvo bajo diferentes argumentos:

- **Proporcionaba economías de escala en la prestación de un servicio estandarizado.**
- **Minimizaba los altos costos de inversión que se requerían para ampliar y mejorar la infraestructura —acorde al incremento en la demanda de servicios—, y del rápido crecimiento tecnológico.**
- **Para poder proveer de infraestructura y servicios, el monopolio natural de telecomunicaciones era el único que podía cumplir con estas tareas.**

Posteriormente, con el paso del tiempo hizo necesario reestructurar la actividad para cambiar de un régimen público a uno privado, conformándose grandes empresas transnacionales que constituyen la principal fuente de penetración en la creación de nuevos mercados, principalmente en países subdesarrollados.

La reestructuración llevada en México fue para obtener mayores beneficios que las telecomunicaciones otorga, que a lo mejor, bajo un régimen público se hubieran cumplido muy lentamente o varios no se hubieran cumplido. Impulsando con ello un mejor aprovechamiento de las telecomunicaciones y cubrir un mayor número de necesidades de comunicación.

La privatización de **Telmex** puede interpretarse como el reflejo de presiones políticas de corto plazo y problemas de administración para la atención de la demanda. En realidad fue el reflejo de problemas existentes en infraestructura y que sólo con nuevos recursos se podía mejorar.

La mejora de esas condiciones necesitaba la creación de un nuevo marco jurídico del sector que incluyera todos los aspectos cruciales de funcionamiento de las telecomunicaciones. Así como para fortalecer la función rectora, normativa y promotora del gobierno.

Con la reestructuración de esta y otras actividades permitió la importación de grandes flujos de capital, en donde la participación de la inversión nacional es muy limitada y por lo tanto no existe desarrollo empresarial y tecnológico de origen mexicano.

Hoy en día el control de los servicios básicos y de valor agregado así como la provisión de equipo, forman parte de la estrategia de las grandes firmas y su dominio les permite gozar de los grandes beneficios que las telecomunicaciones generan.

El mercado mexicano de telecomunicaciones es un ejemplo claro de un modelo de competencia imperfecta. La posición de **Telmex** incluye una serie de cuestiones que no permiten el buen desempeño del sector, como son:

**1. Los costos de interconexión son factores desestabilizadores. En cualquier país se generan problemas que se buscan reducir en la brevedad, teniendo dos grandes divisiones:**

- a) En países desarrollados se intentará tener un sistema de tarifas muy por encima del costo real de terminar una llamada internacional, promoviendo la elaboración de nuevas metodologías para determinar los costos en cada país y ajustarlas a esos niveles.
- b) En países subdesarrollados se buscan disminuciones en las tarifas de liquidación para fomentar el uso de llamadas internacionales, pero esas disminuciones deben ser graduales para evitar adversidades en los ingresos de todos los concesionarios, repercutiendo en la creación de infraestructura.

2. **El control directo de la infraestructura básica frena el desempeño de funciones de todos los operadores. Necesitando incrementar la disponibilidad de servicios y buscar nuevas formas que permitan una mejor gestión de la infraestructura existente, para extender el alcance de los servicios.**
3. **La cobertura geográfica de las nuevas empresas no es comparable con el grado de penetración que tiene *Telmex*. Una forma de disminuir está ventaja es mediante la ampliación del mercado de cada uno de los competidores, llevando servicios a las zonas más apartadas del país con mejoras que los diferencien.**

Otro problema que se debe resolver en el menor tiempo posible es el de la ampliación del objetivo de acceso universal de las comunicaciones básicas. Dicha tarea plantea nuevas interrogantes relacionadas con el alcance del concepto; es decir, ¿qué medidas se deben de tomar para mejorar y ampliar el acceso?, y ¿cuáles decisiones deberían de esperar hasta un futuro?

Una posible respuesta radica en tomar decisiones que amplíen rápidamente el acceso a servicios básicos en todos los ámbitos económicos y sociales. Mientras que los servicios adicionales y de valor agregado deben ser enfocados a cubrir la demanda en las zonas en donde se tienen mayores ingresos per cápita y posteriormente ampliar su radio de operación.

Por último, se pueden mencionar las características operativas que pueden ayudar a resolver el problema de acceso universal:

1. **Los servicios básicos de telefonía deben convertirse en el elemento esencial para impulsar el desarrollo económico y social del país.**
2. **El servicio telefónico celular, su importancia radica en la forma que pueden reducir las carencias existentes en la telefonía básica.**
3. **Los servicios de radiocomunicación deben promover la innovación tecnológica para ayudar a mejorar los servicios a precios y costos más accesibles.**
4. **La comunicación satelital es el mercado estratégico ya que es base para la prestación eficiente de otros servicios de telecomunicación. Sin embargo, el problema que puede presentar es la necesidad de grandes recursos financieros para la modernización de la flota satelital, debido a que hoy en día se cuenta con satélites con más de 10 años de utilidad.**



5. **En servicios de valor agregado —Internet—, su utilidad influye en todos los ámbitos sociales, culturales, deportivos, científicos y económicos de cualquier país. Por lo que se necesita fomentar un mayor grado de contenido nacional a las páginas existentes, así como ayudar al acceso de la población a dicho servicio a través de centros de contacto.**

Por último, la consolidación del sector de telecomunicaciones mexicano empezará cuando se acaben los problemas entre *Telmex* y sus competidores, cuando los planes de inversión busquen nuevas formas en prestación de servicios ampliando la cobertura geográfica, y cuando los planes de desarrollo de las empresas y del gobierno sean acordes al crecimiento de las necesidades de los usuarios.

## ***Bibliografía y legislación.***

---

1. Teléfonos de México, Subdirección de Comunicación Social. Historia de las telecomunicaciones en México 1878-1991. México, 1991.
2. Comisión Federal de Telecomunicaciones. Cierre del proceso de prescripción de la apertura a la competencia del servicio de larga distancia en México, México D.F. a; 3 de julio de 1997.
3. Comisión Federal de Telecomunicaciones. Reglas del servicio local. México, D.F. a; 22 de octubre de 1997.
4. Comisión Federal de Telecomunicaciones. Resolución de la Comisión Federal de Telecomunicaciones, por la que se establecen las condiciones y características operativas para dar inicio al sistema de selección por marcación del operador de larga distancia. D.O.F. México, D.F. a; 30 de marzo de 1998.
5. Diario Oficial de la Federación. Acuerdo por el que se crea la Comisión Federal de Telecomunicaciones. México D.F. a; 10 de agosto de 1996.
6. Griffith, Kathleen A. Telecomunicaciones en México.
7. Karl E. Case y Ray C. Fair. Principios de microeconomía. Prentice Hall Hispanamérica, S.A. Cuarta edición 1997.
8. Krugman, Paul K. y Obstfeld, Maurice. Economía Internacional: teoría y política. Editorial McGraw-Hill. España, 1995.
9. Kuhlman, Federico y Concheiro, Antonio Alonso. Información y telecomunicaciones. Fondo de Cultura Económica. México, 1997.
10. Laura Männistö. Examinando las oportunidades y desafíos del Internet en países en vías de desarrollo. Unión Internacional de Telecomunicaciones. Amsterdam, Holanda a; 30 de noviembre de 1999.
11. López hermosa, Carlos Casasús. Carta del presidente de la Comisión Federal de Telecomunicaciones. México D.F. a; 1 de septiembre de 1997.
12. López Rosado, Diego G. Problemas económicos de México. Editorial UNAM. México, 1989.
13. Lozano Alarcón, Javier. Presentación del informe de labores de la CFT, de septiembre de 1997 a mayo de 1999.
14. Nicolín, Jorge, Presidente de la CFT. Informe de labores. México, D.F. a; 1 de noviembre del 2000.
15. Norris Clement, John Pool y Mario Carrillo. Economía, enfoque América Latina. Editorial Mc-Graw Hill de México. Tercera edición, 1984.
16. Pekka Tarjanne. El cambio internacional de las telecomunicaciones: Una visión al 2008. 30 conferencia anual de telecomunicaciones para la región del pacífico. Honolulu, Hawai. Enero del 2008.
17. Pekka Tarjanne. Telecomunicaciones y comercio. Unión Internacional de Telecomunicaciones. Moscú, Rusia a; 5 de febrero de 1997.
18. Pisciotta, Allen A. Telecomunicaciones en México. Un mercado en transición, Volumen 1, edición 8. 31 de octubre de 1997. Reproducido con permiso de CCH México.

19. Porter E., Michael. Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior, Editorial CECSA. México, 1997.
20. Robert S. Pindyck y Daniel L. Rubinfeld. Microeconomía. Editorial Prentice Hall, Inc. Tercera edición, España, 1995.
21. Roger D. Hansen. La política del desarrollo mexicano. Editorial Siglo XXI. México, 1977.
22. Ruelas, Ana Luz. México y Estados Unidos en la revolución mundial de las telecomunicaciones. Editorial Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Nacional Autónoma de México, University of Texas at Austin. Austin, Texas a: abril de 1995.
23. Sandoval Forero, Eduardo A. La apertura telefónica y la conquista del mercado en México. Universidad Autónoma del Estado de México. México, 1997.
24. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. El proceso de adhesión de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). México, 1986.
25. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Acuerdo por el que se establece el procedimiento para la obtención, operación o explotación de redes públicas de telecomunicaciones, al amparo de la Ley Federal de Telecomunicaciones. D.O.F. México, D.F. a; 5 de enero de 1996.
26. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Acuerdo que reforma al diverso por el que se crea el Comité de Reestructuración del Sistema Satelital Mexicano, publicado el 28 de febrero de 1996. México, D.F. a; 7 de enero de 1997.
27. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Bases generales para la apertura a la inversión privada en el sistema satelital mexicano. D.O.F. México, D.F. a; 16 de junio de 1997.
28. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Ley federal de telecomunicaciones. México, D.F. a; 18 de mayo de 1995.
29. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Ley general de vías de comunicación. México, D.F., 1940.
30. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Plan técnico fundamental de señalización. México, D.F. a; 20 de junio de 1996.
31. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Plan técnico fundamental de numeración. México, D.F. a; 20 de junio de 1996.
32. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Programa de modernización de las telecomunicaciones. México, 1989.
33. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Reglamento de telecomunicaciones. D.O.F. México, D.F. a; 19 de octubre de 1990.
34. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Reglamento del servicio de telefonía pública. D.O.F. México, D.F. a; 16 de diciembre de 1996.
35. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Reglas del servicio de larga distancia. D.O.F. México, D.F. a; 21 de junio de 1996.
36. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Reglas para prestar el servicio de larga distancia internacional que deberán aplicar los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones autorizados para prestar este servicio. D.O.F. México, D.F. a; 11 de diciembre de 1996.
37. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Resolución sobre el plan de interconexión con redes públicas de larga distancia. México, D.F. a; 17 de junio de 1994.
38. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.- CFT. Acuerdo por el que se establece el procedimiento para obtener concesión para la instalación, operación o explotación de redes públicas de telecomunicaciones locales. D.O.F. México, D.F. a; 5 de diciembre de 1996.

39. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Reglamento de comunicación vía satélite. D.O.F. México, D.F. a: 1 de agosto de 1997.
40. Secretaría de Relaciones Exteriores. Decreto de promulgación del tratado entre el gobierno de Estados Unidos Mexicanos y el gobierno de Estados Unidos de América relativo a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de servicios satelitales a usuarios en los Estados Unidos Mexicanos y en los Estados Unidos de América. México, D.F. a: 7 de noviembre de 1996.
41. Tim Kelly. Tendencia global en desarrollo de las telecomunicaciones. CTO Annual Council. Gaborone, 20 de septiembre de 1999.
42. Unión Internacional de Telecomunicaciones. Base de datos sobre la regulación mundial de telecomunicaciones. Ginebra, Suiza. 1999.
43. Unión Internacional de Telecomunicaciones. Indicadores sobre telecomunicaciones para la región de América. Junio del 2000.
44. Unión Internacional de Telecomunicaciones. Informe sobre el desarrollo mundial de las telecomunicaciones: telefonía móvil celular. Ginebra, Suiza. Octubre de 1999.
45. Poder Ejecutivo Federal. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994. Editado por la Secretaría de Programación y Presupuesto. México, D.F. a: junio de 1989.
46. Poder Ejecutivo Federal. Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000. Editado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. México, D.F. a: mayo de 1995.
47. Laura Männistö y Ben Petrazzini. Desafíos del Internet: 2ª reunión sobre indicadores de telecomunicaciones mundiales. Ginebra, Suiza a: 29-31 de marzo de 1999.
48. EMC, Technology Forecast: 1998. Página 28-29. Price Waterhouse World Firm Services BV, Inc.