

40421  
12



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

Escuela Nacional de Estudios Profesionales  
(Campus Aragón)

**VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA  
APERTURA TELEFÓNICA EN MÉXICO  
DE 1995 AL 2002**

TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
RELACIONES INTERNACIONALES

PRESENTAN:  
GARCÍA CAMPOS RUBI  
MUNGUÍA GARCÍA-MARÍA MALINALLI

ASESOR:  
LIC. BRISEYDA PIEDRA AGUIRRE

*"Por mi raza hablará el espíritu"*

México, 2003



A

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.

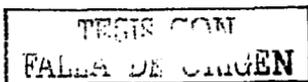
## **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios, por darme la vida, salud y principalmente por bendecirme al darme unos padres y hermanos maravillosos que me dieron todo su apoyo en cada proyecto que decidí emprender, gracias Dios por permitirme llegar hasta este momento donde terminé una de mis metas en la vida, por vivir en mí.*

*A mis Padres Abel David García Ceja y Gloria Campos Galicia por todo su apoyo incondicional, por los principios con los cuales me educaron, porque siempre me extendieron su mano y no me dejaron caer aun en los momentos más difíciles o de enfermedad, por toda una vida de sacrificio, esfuerzo y dedicación, por creer en mí, y sobre todo por su gran amor. Mil gracias.*

*Con mucho cariño, a mis hermanos Marcos, Paola y Susana, por su gran paciencia, por que siempre estuvieron a mi lado apoyándome en todos los aspectos, por alentarme a culminar esta etapa de mi vida. Gracias por compartir conmigo momentos buenos y malos y darme siempre palabras exactas para seguir a pesar de los obstáculos que hubiera en mi camino.*

*A Diana Paola, gracias por compartir conmigo su tiempo, por animarme cada día a ser mejor y brindarme su confianza y amistad incondicionales, como solo puede hacerlo quien te aprecia de verdad.*



*A Malinalli, por trabajar con migo durante la preparación de este proyecto, y por apoyarme.*

*A todas las personas que de alguna forma contribuyeron en mi formación profesional, gracias por estar conmigo.*

**RUBI.**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

C

## **AGRADECIMIENTOS**

**ADIOS** que incondicionalmente siempre ha estado conmigo y que ha llenado mi vida de alegría, amor y retos.

**A MIS PADRES** que han estado conmigo en mis triunfos y fracasos y que en todo momento me han brindado su amor y su apoyo para salir adelante.

**A MIS HERMANAS** que han compartido muchas aventuras conmigo y que han llenado mi vida de sonrisas.

**A MIS AMIGOS** y a todos aquellos que han compartido palabras de aliento y gratos momentos conmigo.

**A RUBI** mi amiga y compañera que compartió conmigo esta gran experiencia.

**MALINALLI**

TESIS CON  
FALLA DE CUCEN

**A LA LICENCIADA BRISEYDA PIEDRA AGUIRRE**  
*por sus sonrisas y palabras de apoyo  
y por compartir su tiempo y experiencia  
para la realización de esta tesis*

**RUBI  
MALINALLI**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

E

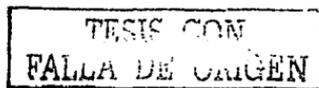
# INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
<b>1. LAS TELECOMUNICACIONES</b>	
1.1 GENERALIDADES .....	10
1.2 DEFINICIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES .....	12
1.3 LA RADIODIFUSIÓN.....	15
1.4 LA TELEGRAFÍA.....	17
1.4.1. EL DESCUBRIMIENTO DE LAS ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS.....	21
1.5 LA TELEFONÍA.....	24
<b>2. HISTORIA DE LA TELEFONIA EN MEXICO</b>	
2.1 ANTECEDENTES DE LA TELEFONÍA EN MÉXICO.....	28
2.2 LA TELEFONÍA EN MÉXICO.....	30
<b>3. LOS SERVICIOS DE TELEFONIA</b>	
3.1 LA TELEFONÍA FIJA .....	49
3.1.1 TELEFONÍA PRIVADA.....	51
3.1.2 TELEFONÍA PÚBLICA.....	55
3.2 TELEFONÍA MÓVIL.....	59
3.2.1 RADIOLOCALIZACIÓN.....	67
3.3 LARGA DISTANCIA.....	70
<b>4. LA REGLAMENTACION EN MEXICO</b>	
4.1 LA UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES.....	76
4.1.1 GENERALIDADES DE LA UIT.....	76
4.1.1.2 Estructura de la UIT.....	77
4.1.1.3 Funciones de la UIT.....	79
4.1.1.4 Objetivos de la UIT.....	80
4.1.2 NORMALIZACIÓN TELEFÓNICA DE LA UIT.....	81

F

TESTIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<b>4.2 LA REGLAMENTACIÓN EN MÉXICO.</b>	<b>84</b>
4.2.1 LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.	84
4.2.2 LA COMISIÓN FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES.	89
<b>4.3 EL PROCESO DE INTERCONEXIÓN.</b>	<b>92</b>
<b>4.4 LOS CONCESIONARIOS DE LA TELEFONÍA EN MÉXICO.</b>	<b>94</b>
<b>5. VENTAJAS DE LA APERTURA TELEFONICA EN MEXICO</b>	
<b>5.1 INVERSIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA RED TELEFÓNICA EN MÉXICO.</b>	<b>100</b>
5.1.1 ANTECEDENTES.	100
5.1.2 INVERSIÓN Y MODERNIZACIÓN A PARTIR DE LA APERTURA TELEFÓNICA.	107
<b>5.2 LA INTEGRACIÓN DE LAS REGIONES MÁS APARTADAS CON LAS ZONAS MÁS IMPORTANTES DEL PAÍS.</b>	<b>115</b>
<b>5.3 LA GENERACIÓN DE EMPLEOS.</b>	<b>127</b>
<b>6. DESVENTAJAS DE LA APERTURA TELEFONICA EN MEXICO</b>	
<b>6.1 CONFLICTO TELMEX COMO OPERADOR DOMINANTE.</b>	<b>131</b>
<b>6.2 TELEFONÍA ILEGAL.</b>	<b>139</b>
<b>6.3 MAL SERVICIO, REGLAS TARDÍAS.</b>	<b>144</b>
6.3.1 NUEVA LEY DE TELECOMUNICACIONES.	146
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>148</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>153</b>
<b>HEMEROGRAFIA</b>	<b>156</b>
<b>MESOGRAFÍA</b>	<b>160</b>
<b>OTROS DOCUMENTOS</b>	<b>162</b>
<b>ANEXO</b>	<b>164</b>



## INTRODUCCIÓN

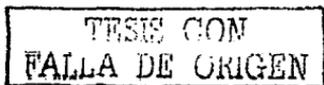
En la actualidad es posible obtener información de los lugares más remotos del planeta o comunicar estos lugares con los centros de actividad económica más importantes del mundo gracias al avance de las telecomunicaciones.

Es imposible hablar del desarrollo de un país o una región sin hablar de Telecomunicaciones puesto que estas permiten a una nación comunicarse con el mundo exterior y relacionarse para obtener así un grado de desarrollo.

El concepto de telecomunicaciones parece amparar los últimos cambios que se dan en el terreno de las tecnologías de punta, en cuyo contexto es el sector más dinámico desde hace varios años, y donde se concentran las propuestas tecnológicas, económicas y sociales de mayor avance.

La revolución tecnológica mundial está dando origen a cambios dramáticos en el terreno de la información y de las telecomunicaciones imputando de manera directa en los ámbitos económico, comercial, político y social en México. En consecuencia, es importante tratar de entender el presente y el futuro del país partiendo de la configuración de su sistema de información y comunicación. El teléfono y todo aquel ambiente tecnológico que deriva de tal sistema de comunicación quedan en el centro de los cambios.

A pesar de su vecindad con Estados Unidos, y de la tendencia de sus gobiernos a lo largo del siglo XX por hacerse con gran rapidez de innovaciones tecnológicas, México se encontraba aletargado cuando surgió el microprocesador. Si bien tenía múltiples acuerdos comerciales



con Estados Unidos y una paridad estable de 12.50 pesos por dólar, poca ventaja podía obtener ante el actor más importante del mundo en materia de ciencia y tecnología.

El principal problema derivó de dos factores: una infraestructura insuficientemente desarrollada en telecomunicaciones, y la ausencia de políticas nacionales de telecomunicación que desarrollaran esas iniciativas para el beneficio de su sociedad.

En la década de los ochenta, la revolución informativa sorprende a México con un promedio de cinco teléfonos por cada 100 habitantes: una de las cifras más bajas de América Latina. Con un desarrollo tan escaso, no sólo en número de teléfonos por habitante sino en infraestructura, había que impulsar un cambio para avanzar en el sector más importante para el desarrollo económico, político y social de finales de siglo: el sector de las Telecomunicaciones.

Por ello, la década de los ochenta fue trascendental para las telecomunicaciones mexicanas en materia tecnológica y regulatoria. Se inició la modernización de la infraestructura de telecomunicaciones con el avance en la digitalización de las redes y el lanzamiento de los primeros satélites domésticos para comunicaciones.

Sin embargo, en otros aspectos que han tenido también enormes repercusiones, se emprendió una política inusitada de desregulación del sector, que llevaría a la reprivatización de Teléfonos de México, la segunda empresa paraestatal más fuerte del país después de Petróleos Mexicanos.

El hecho es eminente ya que se trata de uno de los monopolios paraestatales más añejos que se ven obligados a cambiar ante dos factores: a) el ingreso de capital extranjero en el país, con lo que se

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

elevan los niveles de productividad y control de calidad en el servicio; y b) una compañía telefónica que se enfrentaría por primera vez a una competencia real: Avantel y Alestra.

La reestructuración de las telecomunicaciones mexicanas se ha visto influida por los contextos externo e interno. Tanto el gobierno de Estados Unidos como el Banco Mundial han jugado un papel activo para presionar a los países en desarrollo, con el objetivo de que vendan sus empresas estatizadas.

El compromiso hacia la apertura de la economía fue marcado no solamente por la desregulación comercial, sino también por cambios a nivel institucional, como la entrada de México en el Acuerdo General de Tarifas aduanales y Comercio (GATT) en 1986 y, más recientemente, con la firma de un Acuerdo de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá (TLC). En estas condiciones, la economía mexicana se convirtió, en muy poco tiempo, en una de las más abiertas del mundo.

La desregulación consistió en la emisión, en 1990, de un nuevo reglamento donde se restringe el papel del Estado como gestor del sector, reservándose los derechos de explotar la telegrafía y lo relativo a los satélites; además de abrir a la competencia los servicios y la eliminación de los subsidios cruzados, liberando totalmente el equipo terminal.

La reprivatización de Teléfonos de México el 10 de diciembre de 1990 constituyó la medida central de reestructuración de las telecomunicaciones mexicanas en los últimos veinte años, no solo porque se traspasó a empresas privadas la propiedad del monopolio público telefónico sino por las implicaciones jurídicas y económicas que ello trajo. Con esta medida el sector mexicano se ubicó a la altura de los cambios que tienen lugar en países tan diversos como Pakistán.

Tailandia, Nueva Zelanda, Cuba, Perú, Inglaterra, Japón, Rusia, Argentina, Chile, China, Malasia y Canadá.

En 1995, ante el desarrollo de las telecomunicaciones, el Estado modificó el artículo 28 de la Constitución, con lo que dejó de tener exclusividad para la operación de satélite, permitiendo así la inversión privada.

A partir de esta fecha se marca una etapa muy importante para México en el sector de las telecomunicaciones ya que la apertura trajo a México ventajas que se traducen la aceleración del proceso de modernización de la red telefónica que a su vez integraría a las zonas más apartadas además de generar nuevas fuentes de empleo. Sin embargo también el nuevo marco de competencia pondría en evidencia el sistema normativo de la telefonía en el país y generaría un conflicto entre Telmex y las nuevas concesionarias. En virtud de lo anterior se lleva a cabo esta investigación con el propósito analizar lo anterior para así contribuir al estudio de las telecomunicaciones en el país.

El proceso de apertura telefónica puede explicarse con la teoría de los sistemas. El enfoque sistémico proporciona los principios dinámicos que ayudan a explicar el comportamiento entre sistemas internacionales es decir, entidades organizadas independientemente de su naturaleza física biológica o sociológica.

La interdependencia e interacción son elementos claves de todo sistema. El estudio del sistema implica no sólo el análisis de su estructura, sino igualmente de las interacciones y actores que constituyen el mismo.

Para Pope Atkins un sistema consiste en la interacción entre dos o más unidades distintas, y en las consecuencias de tal interacción. Dicho

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

de otra forma, un sistema se caracteriza por la diferenciación (la presencia y funcionamiento de unidades separadas) y por la integración (la estructura global del sistema y la interacción de sus unidades para realizar las funciones del sistema). La integración implica regularidad en las relaciones, dependencia mutua y, en cierta medida, coordinación entre las unidades.

Los actores internacionales son tomados como elementos del sistema internacional, sus sistemas internos son parámetros para el sistema internacional; sus efectos las variables del sistema internacional.

Todos los sistemas tienen una serie de características comunes: Constan de una serie de normas esenciales, comparten ciertos elementos internos como el tipo de actores, la capacidad de estos, factores de información y reglas de transformación, y están sujetos a ciertos límites.

El equilibrio de los sistemas obedece a tres principios: en primer lugar, las normas esenciales están en equilibrio en el sentido de que un cambio acontecido en una de ellas produce cambios por lo menos en otra. En segundo lugar, un cambio en el conjunto de dichas normas produce un cambio en otras características del sistema y viceversa. Y en tercer lugar, el sistema está en equilibrio con su entorno: todo cambio en el sistema producirá un cambio en el entorno y viceversa.

Las relaciones internacionales son, por tanto, consideradas como un vasto y complejo sistema, compuesto de cierto número de subsistemas formados por algunas de las unidades o actores que interactúan sobre una base regular, diferenciada del proceso total, pero que no son autónomos con respecto al sistema global.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La mayor parte de los elementos de los sistemas se aplican igualmente a los subsistemas, que se distinguen por la diferenciación y la integración. El análisis de los subsistemas incluye los conceptos de unidades diferenciadas (actores), política exterior, interacción, regulación e incluso más subsistemas.

El sistema mundial abarca virtualmente a todos los actores, subsistemas y sus interacciones. Las agrupaciones regionales y otras asociaciones se consideran subsistemas, aun cuando contengan todos los elementos del sistema, por varias razones: sus unidades interactúan en forma significativa con otras unidades y subsistemas más allá de sus propios límites; hay actores externos que son relevantes para el subsistema; los actores regionales también pueden formar parte de otros subsistemas y las agrupaciones subsistémicas siguen siendo funcionalmente inseparables del sistema global.

El problema esencial en el enfoque sistémico es el de la regulación: el campo internacional, a diferencia del interno, carece de organismos con un alto grado de autoridad que asuman las decisiones, sean capaces de formular y poner en vigencia leyes y de reconciliar a las partes en conflicto; como ejemplo, la Unión Internacional de Telecomunicaciones que no cuenta con los suficientes elementos para controlar el poder dominante de las empresas telefónicas privatizadas.

Las empresas comerciales han sido actores permanentes, en especial a partir de su acelerado desarrollo, que actúan por su cuenta dentro del sistema mundial. En la actualidad se han estructurado como corporaciones internacionales, tal es el caso de las empresas de telefonía.

En el caso de México, la apertura significó su inserción a un sistema mundial regido por la desregulación y privatización de las telecomunicaciones. Mientras tanto la reprivatizada Teléfonos de

México forma parte de un subsistema en el que interactúa con empresas de presencia mundial como AT&T y MCI desde el 1 de enero de 1997 en un ambiente de competencia, bajo un esquema regulatorio y en constante dependencia.

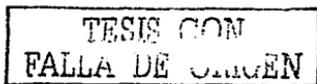
El objetivo general para llevar a cabo este análisis es el siguiente:

- Analizar y describir las ventajas y desventajas que trajo la apertura telefónica a México con el fin de contribuir con la presente investigación, al estudio del subsector dinámico de las telecomunicaciones, la telefonía.

Partiendo de nuestro objetivo general, los objetivos específicos planteados son:

- Mostrar la situación actual de los servicios telefónicos de México.
- Analizar el proceso de modernización como ventaja de la apertura
- Describir la integración de las regiones más apartadas y la generación de empleos a partir de la apertura.
- Analizar el conflicto entre Telmex, Alestra y Avantel, por la dominancia de la primera en la telefonía.
- Describir las prácticas ilegales en la telefonía y que representan una competencia indirecta para las empresas.

En cuanto a la hipótesis, se planteo lo siguiente: Como parte del sistema actual mundial tendiente a la desregulación de las telecomunicaciones, México ha abierto a la competencia la telefonía lo que ha generado ventajas, tales como la modernización de la red telefónica, extendiéndose esta de tal manera que ha integrado a más regiones distantes, y ha generado nuevas fuentes de trabajo; y



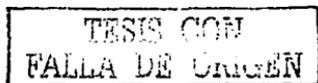
desventajas, las cuales son el conflicto Telmex como operador dominante, la telefonía ilegal, el mal servicio telefónico y la débil y tardía regulación de las autoridades.

La presente investigación ha sido dividida en seis capítulos para su estudio. El primer capítulo nos da un panorama general de lo que son las telecomunicaciones en la actualidad, muestra la importancia de la telegrafía, explica porque la radiodifusión es parte del sistema de telecomunicaciones y, además nos introduce al tema de la telefonía dándonos a conocer el origen de este sistema de comunicación.

El segundo capítulo nos conduce al tema de estudio mostrando los antecedentes de la telefonía en México, sus orígenes, las primeras empresas que operaron el servicio telefónico en el país, el desarrollo de estas mismas, los problemas que tuvieron que enfrentar las empresas para continuar con el desarrollo de la telefonía ante sucesos como la Revolución Mexicana.

El servicio de telefonía en México, en sus distintas modalidades, es estudiado en el tercer capítulo. Estadísticas y gráficas muestran el desarrollo telefónico en el país por más de una década, siendo este más evidente durante los últimos cinco años, tiempo en que la apertura intensifica la competencia y aparecen nuevos servicios telefónicos en el renovado mercado de la telefonía en México.

El cuarto capítulo analiza a las autoridades encargadas de regular la telefonía en nuestro país, en este caso la SCT y la Cofetel, esta última esta encargada especialmente de regular y promover el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones; además de la Unión Internacional de Telecomunicaciones como el organismo internacional encargado de regular las telecomunicaciones y por ende la telefonía mundial.



Ante la apertura telefónica en México Telmex se vio en la necesidad de acelerar la modernización de sus redes telefónicas para enfrentar la nueva competencia. Esto significó grandes inversiones y nuevas fuentes de trabajo así como una oportunidad de comunicar a más zonas apartadas. Lo anterior se analiza en el quinto capítulo denominado "Ventajas de la apertura telefónica en México".

El sexto y último capítulo estudia las desventajas a raíz de la apertura y presenta la problemática entre Telmex y Avantel y Alestra por prácticas monopólicas, así mismo se analiza el tema de la competencia desleal y el mal servicio telefónico originado por la búsqueda de las empresas del dominio del mercado de la telefonía en el nuevo contexto.

En la parte final presentamos las conclusiones de nuestra investigación a través del análisis de todos los capítulos de esta tesis y la evaluación de nuestra hipótesis planteada.

Finalmente se presenta la bibliografía en los que se sustenta la presente investigación, además del anexo donde se podrá consultar otros documentos que apoyan dicho análisis.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CAPITULO 1

### LAS TELECOMUNICACIONES

#### 1.1 Generalidades

A medida que las sociedades humanas se desarrollan y empiezan a tener conciencia de la distancia, buscan ingeniosamente el medio de comunicarse a través de las grandes zonas que las separan. Para ello recurren, en su mayor parte, a mensajeros de uno u otro género: pero usan también otros métodos acústicos y ópticos: tambores en la selva, señales de humo en el horizonte. Estos métodos, eran soluciones muy prácticas ideadas por la industria del hombre para salvar los obstáculos que la distancia oponía a su necesidad fundamental de comunicar. Estas son consideradas como las primeras comunicaciones.

La facultad que posee la raza humana para comunicarse, o sea, para suministrar información, ha sido la principal causa de su desarrollo. La cuantía de esta capacidad para comunicarse a través de las distancias se debe a las posibilidades brindadas por los servicios de telecomunicación de hoy en día.

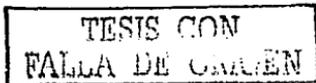
Por ello, una de las características que mejor definen a las sociedades desarrolladas de este cambio de siglo es su creciente capacidad para almacenar, manejar y transmitir grandes cantidades de información. Al igual que hablamos de Sociedad Industrial para referirnos a los sistemas económicos y sociedades que han dominado la mayor parte del siglo XX, con el término Sociedad de la Información nos referimos a un nuevo modelo en el que la información en todas sus formas, textos, escritos, datos, sonidos e imágenes, ocupan el lugar central. No sólo su intercambio y uso eficiente es un factor clave en el desarrollo económico, sino que el acceso intensivo a la información

afecta a todas las actividades vitales de las personas, a la forma en que estas trabajan, aprenden o utilizan su ocio.

El manejo intensivo de información y la posibilidad de intercambiarla casi instantáneamente entre cualquier punto del Globo terrestre están ligados al enorme desarrollo tecnológico (o "Tecnologías de la información") y las Telecomunicaciones. La gran interrelación que existe entre los dos campos, hace que utilicemos el término Telemática para referirnos a los servicios y a las aplicaciones prácticas, que haciendo uso de ambos, se emplean en los más diversos sectores y por los más variados colectivos: desde la Sanidad al Comercio, desde las grandes empresas al usuario doméstico.

Las telecomunicaciones se han considerado hoy en día no sólo como un servicio público, sino como un elemento esencial para el desarrollo, seguridad y soberanía nacionales.

Las telecomunicaciones constituyen en la actualidad uno de los sectores más dinámicos, despertando gran interés comercial y político. Ante el desarrollo en las tecnologías y economías, los países se ven en la necesidad de llevar a cabo más cambios profundos en la estructura y organización del sector. Aunque tales cambios son particularmente aparentes en los países altamente industrializados, hay numerosas pruebas de que, en distintos grados, las mismas fuerzas están actuando en todo el mundo. Los gobiernos de los países en desarrollo sienten presiones para superar su escasa inversión en telecomunicaciones, por ello surgen opciones distintas del tradicional monopolio estatal de los servicios de telecomunicaciones, que permiten aumentar la inversión, atraer nuevas fuentes de fondos, mejorar la eficiencia y flexibilidad de las empresas, y abrir nuevos caminos para la provisión de servicios.



## 1.2 Definición de las telecomunicaciones

Antes de vertir nuestro propio concepto de Telecomunicaciones, es importante que atendamos a algunas consideraciones, de este modo, en algunos diccionarios se describe a las telecomunicaciones como:

"Emisión, transmisión o recepción de todas clases de signos, señales, imágenes, sonidos o informaciones por hilo, radioelectricidad, medios ópticos, etcétera".<sup>1</sup>

"Telecomunicación, transmisión de palabras, sonidos, imágenes o datos en forma de impulsos o señales electrónicas o electromagnéticas. Los medios de transmisión incluyen el teléfono (por cable óptico o normal), la radio, la televisión, las microondas y los satélites. En la transmisión de datos, el sector de las telecomunicaciones de crecimiento más rápido, los datos digitalizados se transmiten por cable o por radio."<sup>2</sup>

"El prefijo "tele" de la palabra telecomunicaciones proviene del griego, significa "a gran distancia" y enfatiza la importancia dada a las comunicaciones entre puntos distantes entre sí".<sup>3</sup> Para los ingenieros eléctricos es también un recordatorio útil en el sentido de que la tecnología de las telecomunicaciones es sólo una pequeña parte de una disciplina mucho más extensa que puede ir desde las ciencias, tales como la lingüística que comprende el desarrollo de los idiomas como medio de comunicación, hasta la rama de la ingeniería civil que comprende el transporte de las comunicaciones.

<sup>1</sup> Varios autores. "Telecomunicaciones Nuevo Diccionario Enciclopédico Larousse". Ediciones Larousse. S. A. 1985. p.853.

<sup>2</sup> Microsoft Corporation. "Enciclopedia Microsoft Encarta 2000". Telecomunicación. 1993-1999.

<sup>3</sup> Varios autores. "Diccionario de la lengua Española. Real Academia Española". Madrid, ESpasacalpe, 1970.



"Toda la información que se transfiere, cual sea su naturaleza - sonido, símbolos, texto, imágenes fijas o en movimiento, ya sea por cable, ondas electromagnéticas o por fibra óptica- son Telecomunicaciones. Esta palabra creada en 1904 por Estaurié (1862-1942), un matemático que trabajó como Ingeniero General de Telégrafos en Francia, fue aceptado en 1932 en la Conferencia de Madrid donde el nombre de Unión Internacional de Telegrafía fue cambiado por a Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)."<sup>4</sup>

El concepto de telecomunicaciones es relativamente nuevo, pues hasta mediados de los sesenta fue incluido en los diccionarios. Dentro de la misma Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) se tuvieron que hacer grandes esfuerzos en los setenta y los ochenta para avanzar hacia una definición aceptable. Según la Constitución de la UIT las telecomunicaciones son "toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos".<sup>5</sup>

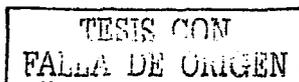
En la actualidad, las telecomunicaciones han rebasado los límites de la telegrafía y la telefonía. Su significado ha evolucionado rápidamente debido a los avances de diferentes tecnologías que han posibilitado la interconexión de artefactos electrónicos y por la comunicación entre personas, no nada más en una, sino en varias direcciones.

Con lo anterior podemos determinar que las telecomunicaciones comprenden los medios para transmitir, emitir o recibir, signos, señales, escritos, imágenes fijas o en movimiento, sonidos o datos de cualquier naturaleza, entre dos o más puntos geográficos a cualquier distancia a

---

<sup>4</sup> SERVIN, Claude. "Telecommunications". Gran Bretaña, Springer, 1999, p VII.

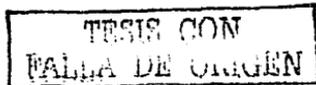
<sup>5</sup> UIT. "Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones". 1994, Anexo 1012.



través de cables, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos.

El término "Telecomunicaciones" se considera generalmente que abarca todas las formas de comunicación punto a punto por medios eléctricos o de radio y también todos los métodos de radiolocalización y radionavegación.

Las telecomunicaciones de la actualidad se conforman básicamente por tres grandes medios de transmisión: cables, radio y satélites. Las transmisiones por cable se refieren a la conducción de señales eléctricas a través de distintos tipos de líneas. Las más conocidas son las redes de cables metálicos (de cobre, coaxiales, hierro galvanizado, aluminio) y fibra óptica. Los cables metálicos se tienden en torres o postes formando líneas aéreas, o bien en conductos subterráneos y submarinos, donde se colocan también las fibras ópticas. Para las transmisiones por radio se utilizan señales eléctricas por aire o el espacio en bandas de frecuencia relativamente angostas. Las comunicaciones por satélites presuponen el uso de satélites artificiales estacionados en la órbita terrestre para proveer comunicaciones a puntos geográficos predeterminados.



### 1.3 La Radiodifusión.

Es importante hacer una diferenciación acerca de conceptos tales como telecomunicación y radiodifusión<sup>6</sup>, esto a razón de que es común que a las telecomunicaciones se les confunda con la radiodifusión, quizá porque esta última nos es más familiar. Así, la radiodifusión se refiere a estaciones de radio y televisión que envían señales a aparatos receptores para una audiencia masiva. Son señales electrónicas que viajan a través del aire y son difundidas a una amplia región. La estación de radio usa radioondas<sup>7</sup> que no son transportadas por cable u otras facilidades, pues viajan directamente a los radioescuchas que sintonizan una estación. Tales estaciones son difusoras en el sentido tradicional.

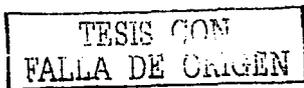
Sin embargo, la radiodifusión ha pasado a tener mayor similitud, o a ser parte de los sistemas de telecomunicaciones, pues las transmisiones para radio y televisión se realizan también vía telefónica a través de sistemas de satélites que se identifican con las telecomunicaciones. Un sistema local de cable puede, por ejemplo, recoger la señal de la estación de radio y alimentar a sus suscriptores en uno de los canales de cable.

El concepto telecomunicaciones se ha enriquecido por la emergencia de medios interactivos como la misma telefonía, computación, televisión y televisión por cable, que paulatinamente vienen disminuyendo las diferencias tecnológicas existentes entre ellos.

La televisión por cable, por ejemplo, permite a los espectadores hablar electrónicamente a su aparato de televisión, seleccionar

<sup>6</sup> Servicio de radiodifusión: Servicio de radiocomunicación cuyas emisiones se destinan a ser recibidas directamente por el público en general. Dicho servicio abarca emisiones sonoras, de televisión o de otro género. Radiocomunicación: Toda telecomunicación transmitida por ondas radioeléctricas. UIT. Op. Cit. Anexo 1009-1010

<sup>7</sup> Las ondas radioeléctricas son ondas electromagnéticas cuyas frecuencias se fijan convencionalmente por debajo de 3 000 GHz, que se propagan por el espacio sin guía artificial. SCT. "Reglamento de Telecomunicaciones". México, 1990, Art. 2, párrafo I.



información de un banco central de datos y solicitar servicios de video, compras caseras, programas educativos, etcétera. Es decir, un mismo medio posee las capacidades tecnológicas que anteriormente se daban separadas.

TESIS CON  
FALLA DE CREEN

## 1.4 La Telegrafía.

Desde los albores de la civilización hasta hace poco más de 100 años, el hombre, en sus esfuerzos por comunicar a larga distancia no fue más allá de los medios que ya utilizaba. Uno de los últimos aparatos de fines del siglo XVIII fue el "telégrafo óptico" o semáforo.

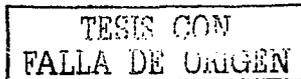
A lo largo de la historia el hombre ha utilizado banderolas, columnas de humo, reflejos ópticos y otros medios para la comunicación marítima y terrestre. Antes de que se usara la electricidad llegaron a construirse extensas redes no eléctricas. Una de ellas fue la que unía a París y Lille en Francia, con 5 mil kilómetros de recorrido y 534 estaciones. Era una red telegráfica basada en principios de la óptica, consistente en una serie de mástiles elevados, provistos en su extremo superior de brazos de madera móviles, y cuyas posiciones, visibles desde los mástiles vecinos, podían combinarse formando ángulos variados entre sí para representar todas las letras del alfabeto.

La telegrafía<sup>8</sup> fue uno de los inventos que se vieron favorecidos con el descubrimiento de la electricidad. Dicho descubrimiento fue el principio para perfeccionar redes como la mencionada anteriormente, y que además habían proliferado en ciudades de Inglaterra, Alemania, Italia y Estados Unidos.

Experimentos similares con uso de cables se emprendieron en distintas partes del mundo, como es el caso de Ginebra en donde se puso a prueba en un sistema compuesto de 24 hilos aislados, donde

---

<sup>8</sup> Telegrafía: Forma de telecomunicación en la cual las informaciones transmitidas están destinadas a ser registradas a la llegada en forma de documento gráfico; estas informaciones pueden representarse en ciertos casos de otra forma o almacenarse para una utilización ulterior. U.T.T. Op. cit. Anexo 1016.



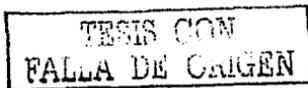
cada hilo representaba una letra del alfabeto y terminaba en la estación receptora, logrando enviar mensajes, aunque con enormes dificultades.

En 1837 el físico y artista norteamericano Samuel Morse (1791-1872) inventó un telégrafo eléctrico y un código de signos o alfabeto convencional en el que las letras están representadas por combinaciones de rayas y puntos y que por emisiones alternadas de una corriente eléctrica se grababan en el extremo opuesto de un conductor metálico. Con ello, el envío de mensajes se hizo sistemático, fluido y al alcance del público.

Es en 1844 cuando Morse establece, gracias a una asignación de 30 mil dólares hecha por el Congreso de su país, la primera línea telegráfica experimental de 60 kilómetros entre Washington, D.C. y Baltimore, Maryland, en Estados Unidos.

Las redes telegráficas experimentaron un rápido crecimiento, incluso mayor que el del ferrocarril. Por ejemplo, en Estados Unidos, para 1853 se habían tendido poco más de 37 mil kilómetros de líneas telegráficas: en 1860 eran casi 81 mil y al año siguiente ya comunicaban al país de costa a costa con una red que enlazaba a Nueva York con San Francisco.

El modo original en que funcionaba este sistema de telegrafía manual era el siguiente, se requería que la persona que realizaba la transmisión conociera el Código Morse, leyera el mensaje a enviar y accionara el manipulador telegráfico para convertir cada letra en un grupo codificado de pulsaciones largas y cortas. El operador-receptor debía escuchar los grupos de códigos para traducirlas a letras y descifrar el mensaje.

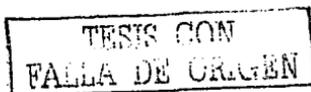


El servicio telegráfico se convirtió en el medio de comunicación metropolitano más común en 1880, esto como consecuencia a la generalización en algunas ciudades de Estados Unidos, Francia, Inglaterra, Alemania y muchos países más, además, con la puesta en operación de los sistemas telegráficos de distrito terminó el aislamiento bajo el que habían operado las estaciones de policía y los cuerpos de bomberos. Entre las ventajas que trajo la utilización del telégrafo están no solo la unión a ese país, sino la aceleración de la expansión económica: revolucionó la recolección de noticias, proveyó de información adelantada sobre condiciones del clima a los vapores y ferrocarriles y modificó los patrones de los negocios y las finanzas.

La telegrafía se extendió rápidamente no sólo en Estados Unidos. Ciudades grandes y pequeñas en todo el mundo recibieron casi al mismo tiempo los beneficios del novedoso medio de comunicación. En cuanto a México, "la primera línea telegráfica entró en funcionamiento el 5 de noviembre de 1851, comunicaba la ciudad de México con el poblado de Nopalucan, Puebla. Esta línea, por disposiciones oficiales se extendió hasta Veracruz en 1852. Al siguiente año se terminó otra línea que comunicó a la ciudad de México con Guadalajara, pasando por León, Guanajuato. En 1854 las líneas tendidas cubrían una distancia de 608 kilómetros, atendidas por 6 oficinas en las ciudades de México, Orizaba, Jalapa, Veracruz, Guanajuato y León. Año tras año empezaron a cubrirse los más importantes puntos de la República Mexicana hacia el noreste y noroeste, llegando a establecerse el primer contacto con la frontera de Estados Unidos en 1873".<sup>9</sup>

La generalización del telégrafo como el mejor medio para las comunicaciones a grandes distancias provocó que ya no sólo por motivos personales se continuaran haciendo investigaciones y experimentos, sino porque este se había convertido en un próspero negocio explotado por inventores y empresas comerciales. Por ello, el telégrafo Morse constantemente experimentaba varios perfeccionamientos. Primero se emplearon sistemas para transmisión

<sup>9</sup> Varios autores. "Enciclopedia Universal Ilustrada". Europeo Americana, S.f. p. 7602.



simultánea de dos telegramas por un mismo hilo (equivalentes a 20-25 palabras por minuto).

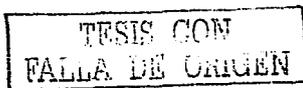
Otros adelantos sucedieron entre 1924-1928, con la introducción del teletipo o teleimpresor, la telegrafía manual empezó a reemplazarse por la de impresión (que operaba 500 palabras por minuto), haciéndola más eficiente, barata y de fácil manejo. En el teleimpresor las combinaciones de impulsos eléctricos, líneas y puntos, se traducían automáticamente a la llegada en letras alfabéticas que eran impresas en papel. Este se compone de una pareja de máquinas de escribir colocadas a distancia: cuando se escribe un mensaje en una de las máquinas, su par lo recibe escribiéndolo en hojas de papel, y viceversa. Es el equivalente a mecanografiar a distancia mediante interruptores de circuitos.

Posteriormente se han introducido sistemas de telegrafía avanzados como la telegrafía múltiple, que es la transmisión simultánea de varias comunicaciones a través de un mismo hilo, o la telegrafía armónica que consiste en la realización de conversaciones telefónicas por un hilo con una banda de frecuencias comprendidas entre 300 y 3,400 Hz. o periodos por segundo, mientras que la transmisión de un mensaje telegráfico por el mismo hilo, sólo requiere una banda de 25 Hz.

Entre las innovaciones que ha tenido la red telegráfica se encuentra el télex "en 1958 apareció un sistema de intercambio de teleimpresión de llamada directa, denominado télex, que en el plazo de diez años contaba con más de 25.000 abonados. El sistema télex permite a sus abonados enviar mensajes y datos directamente a otros abonados y, a través de redes de operadoras internacionales, a otras muchas partes del mundo. Los abonados de télex también pueden enviar mensajes a los no abonados a través de centros especializados de comunicaciones que hacen llegar los mensajes en forma de telegramas."<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Microsoft Corporation. Op. cit. "telegrafía"

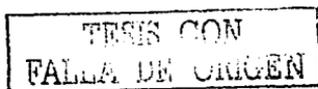


#### **1.4.1. El descubrimiento de las ondas electromagnéticas.**

Como ya se ha mencionado anteriormente el descubrimiento que revolucionó la comunicación telegráfica y, posteriormente, la telefónica fue la aplicación de la radioelectricidad a estos dos tipos de telecomunicación a finales del siglo XIX. Este descubrimiento permitió la transmisión telegráfica inalámbrica, facilitó la comunicación entre largas distancias y ahorró la construcción de extensas redes de hierro o cobre. Fue gracias a dichos descubrimientos sucesivos que se sentaron las bases para la telegrafía y la telefonía sin hilos.

La historia acerca del descubrimiento de las ondas electromagnéticas la inicia el físico británico James C. Maxwell (1831-1879) quien formuló la teoría electromagnética de la luz señalando su carácter ondulatorio, es decir su transmisión a través de ondas invisibles para el ojo humano. Estableció que los campos eléctrico y magnético, actuando juntos, producían un nuevo tipo de energía llamada radiación. Entre 1885-1889, el alemán Heinrich R. Hertz comprobó apoyándose en experimentos la existencia de estas ondas que viajan en el espacio, además se ideó la forma de producirlas y recibirlas a través de aparatos que aprovecharan los fenómenos eléctricos que la física había descubierto.

En 1891 en Italia Guillermo Marconi construyó un aparato con el objeto de conectar al transmisor y receptor con una antena y a la tierra. El aparato tuvo éxito y logró transmitir el primer mensaje radiotelegráfico hallándose el receptor a 250 metros del emisor y separados por muros. Posteriormente logró comunicaciones más lejanas cuando transmitió un telegrama a una distancia de nueve millas entre las ciudades de Lavernock y Brean Down, en Italia. Con ello, las ondas hertzianas posibilitaron la comunicación inalámbrica entre los hombres.



El mundo quedó maravillado con este descubrimiento de la comunicación inalámbrica. Para los barcos de guerra fue de mucha utilidad esta nueva comunicación, y rápidamente fueron provistos de aparatos de radiotelegrafía, con ello empezaron a recibir noticias de lo que ocurría en el mundo, y en 1904 los grandes trasatlánticos ya imprimían diariamente periódicos a bordo. Posteriormente comienza a funcionar un servicio transoceánico para radiogramas. Pero esto nada más era telegrafía. Aún no existía la radiotelefonía tal como se conoce hoy, es decir, no había en las casas aparatos pequeños por los que se pudiera escuchar música.

Uno de los momentos en que se demostró la utilidad de la telegrafía inalámbrica fue, en muy dramáticas circunstancias, como es el caso del naufragio del barco Titanic, que durante su viaje inaugural chocó el 15 de abril de 1912 contra un iceberg cuando navegaba rumbo a Nueva York. Sólo 707 de 2,224 personas a bordo se salvaron gracias a las llamadas de auxilio enviadas por telegrafía sin hilos a otros barcos.

Con el paso del tiempo fue posible la introducción de radiotelefonía en los hogares gracias a la transición dentro del campo de las ondas electromagnéticas, del telégrafo al teléfono. Se tuvieron que llevar a cabo otros pasos para lograr que la radiotelegrafía se convirtiera en radiotelefonía, el primero fue el invento de la válvula, el bulbo y el micrófono. El micrófono se necesitaba para poner los sonidos "en el aire", y el bulbo para ponerlos y sacarlos. El micrófono modula las ondas radiotelefónicas enviadas, mientras que el tubo rectifica y aumenta la débil corriente radiotelefónica recibida, hasta lograr reproducir los sonidos en un auricular o un altoparlante.

La capacidad para mover información a la velocidad de la luz mediante el telégrafo trajo consigo la expansión e integración de los mercados, por la reducción de los costos de transacción y el fácil movimiento de capitales. También hizo posible el desarrollo de instituciones modernas como la bolsa de valores, las aseguradoras y

servicios de información. En Estados Unidos así como en otros países las líneas telegráficas se tendieron sobre las vías de los ferrocarriles, lo cual trajo beneficios para ambas empresas. La administración y operación de los ferrocarriles se volvió más eficaz por la provisión de despachos eléctricos con información sobre la localización de cada tren o del estado de sus vías. Los ferrocarriles por su parte dieron a las compañías telegráficas un derecho exclusivo de uso de sus rutas.

Finalmente, los descubrimientos realizados acerca de electricidad permitieron no solo que la telegrafía lograra ser un medio eficiente de comunicación, sino que además, contribuyó para que surgieran otros medios de comunicación más avanzados como el teléfono, la radiotelegrafía, la radiotelefonía y la televisión. La telegrafía sin hilos se convirtió en el medio por excelencia para las comunicaciones internacionales y prácticamente confinó a las redes de cable a uso local.

Los científicos que contribuyeron a hacer realidad este medio de telecomunicación, quizá nunca pensaron que sus descubrimientos serían la base para el desarrollo posterior de grandes industrias lucrativas como la telefonía sin hilos, la navegación marítima, la transportación aérea, la comunicación por satélite y la conquista espacial.

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

## 1.5 La telefonía

La telefonía es el medio de telecomunicación que más impacto ha tenido sobre la humanidad. "Es un sistema de comunicación, diseñado para la transmisión de voz humana y demás sonidos hasta lugares remotos mediante la electricidad, así como para su reproducción. El teléfono contiene un diafragma que vibra al recibir el impacto de ondas de sonido".<sup>11</sup>

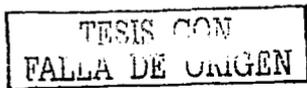
Para fines prácticos la Unión Internacional de Telecomunicaciones define la telefonía como "Forma de telecomunicación destinada principalmente al intercambio de información por medio de la palabra".<sup>12</sup>

Durante más de un siglo se han buscado nuevas tecnologías de comunicación las cuales se ha concentrado fundamentalmente en perfeccionar a este medio de telecomunicación por excelencia. Debido a la disponibilidad de los costos relativamente bajos y fácil manipulación, lo han convertido no sólo en un implemento auxiliar de la vida cotidiana sino en un medio indispensable para la economía, la política y la cultura. La red telefónica mundial se ha hecho tan básica como la infraestructura de carreteras terrestres e incluso, por la rapidez y facilidad con que se pueden tender las primeras, supera en extensión y cobertura a las segundas. La red telefónica mundial es enorme, con aproximadamente 700 millones de kilómetros permite comunicación prácticamente a cualesquier lugar de la tierra por medio de microondas, cables de cobre, cables coaxiales, enlaces satelitales y fibras ópticas.

El invento del teléfono constituyó una carrera apasionante. A la par que se hacían experimentos para poner en práctica las

---

<sup>11</sup> Microsoft Corporation, Op.cit. "teléfono"  
<sup>12</sup> UIT, Op.cit. Anexo 1017

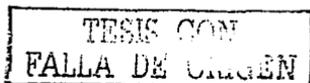


transmisiones telegráficas y una vez que éstas se lograron, muchos científicos y aficionados a las comunicaciones intentaron enviar también la voz humana y no sólo puntos y líneas; el problema principal era transformar las ondas sonoras en señales eléctricas y viceversa.

Como antecedente a la invención del teléfono podemos mencionar el trabajo del italiano emigrado Estados Unidos, Antonio Meucci, quien estudió su realización práctica y en 1857 fabricó el primer aparato telefónico, que por problemas prácticos no pudo registrar como patente. Posteriormente en 1861 el alemán Philipp Reiss construyó un aparato que solo transmitía la altura del sonido y no la intensidad ni el timbre, por lo que no transmitía la voz humana, cuestión en la que se centrarían los norteamericanos Alexander G. Bell y Elisha Gray con gran éxito.

Bell y Gray llevaron a cabo en Estados Unidos, entre 1872 y 1876, intensos experimentos para lograr las comunicaciones de voz; intentaron enviar simultáneamente muchos mensajes telegráficos sobre el mismo cable. El primero se acercó a la solución del problema a través de la acústica y, el segundo, por medio de la electricidad. Asimismo, construyeron aparatos similares sólo que el de Gray no tenía transmisor y el de Bell sí. Alentado por sus logros, Bell avanzó en el perfeccionamiento de la transmisión de voz, aumentando la densidad a la pila eléctrica con la que opera. Fue en su taller de Boston, donde empezaron a funcionar los primeros aparatos telefónicos eléctricos. Uno de los aspectos más interesante de la invención del teléfono Bell, fue que a diferencia del telégrafo, no requirió un operador que enviara y otro que recibiera los mensajes, ni necesitó del conocimiento del código Morse o la habilidad de escribir en teletipos. Simplemente requirió hablar y oír.

Durante los años siguientes se realizaron avances tecnológicos a partir del teléfono Bell. En 1878 Tomas Alva Edison lo perfeccionó adaptándole un micrófono de carbón que aumentó su potencia, y lo



convirtió en el detonante para la expansión de las llamadas de larga distancia. En ese mismo año se instalaron centrales telefónicas para conectar entre sí a 1.350 aparatos que funcionaban en diferentes casas particulares en Estados Unidos. Para 1887, a sólo una década de su introducción comercial ya había 235 kilómetros de cables tendidos con 444 centrales conectando 150 mil suscriptores. Y lo que parecía ser imposible para la comunicación a distancia sucedió en 1892, cuando se enlazaron vía aérea las ciudades de Nueva York y Chicago, a 1.650 kilómetros de distancia.

La telefonía se convirtió en una próspera industria mundial con una demanda impresionante del servicio. En los Estados Unidos se diseminó más rápidamente, pues para 1900 ya contaba con 675 mil aparatos telefónicos. En 1925 había más de 26 millones de aparatos en el mundo, correspondiendo a Estados Unidos 17 millones y alrededor de 700 mil a Europa. En México, en ese mismo año, funcionaban poco más de 50 mil aparatos, mientras que en Argentina había 173 mil.

En las ciudades más grandes pronto proliferaron las redes telefónicas metálicas que, inicialmente eran aéreas, pero al advertirse los riesgos físicos que representaban, empezaron a colocarse en el subsuelo, solo que los alambres se forraron con cables de plomo para que pudieran ser tendidos bajo tierra, que son las que hoy predominan y solamente en ciudades pequeñas se instalan tendidos aéreos.

La rápida popularidad del teléfono provocó serias dificultades en las conexiones entre abonados. Las líneas se saturaban, pues cada aparato estaba conectado por una línea de dos hilos con una central en donde todas las líneas se juntaban en un conmutador atendido por operadoras (ese mismo sistema todavía se utiliza en poblaciones pequeñas). Esto ocasionó enormes marañas de cableados de tras de los conmutadores y hacía cada vez más impráctico el servicio.

El teléfono, como ya se mencionó en un principio, se ha utilizado tradicionalmente para transmitir la voz, sin embargo, cada vez se usa más para otros tipos de transmisiones. Se pueden transmitir imágenes por teléfono utilizando fax. Dos computadoras se pueden comunicar entre sí por teléfono utilizando el módem. Este tipo de comunicación se está popularizando pues permite el acceso a Internet utilizando simplemente un módem conectado a la línea telefónica.

Debido a que las comunicaciones entre centrales telefónicas están ya prácticamente digitalizadas, el futuro de la telefonía incluirá la digitalización de la conexión entre los usuarios y las centrales utilizando fibras ópticas de bajo costo. La señal digital no sufre distorsión o ruido. Utilizando la fibra óptica local, la Red Digital de Servicios Integrados permitirá el acceso directo a múltiples servicios, como teléfono, videoteléfono, televisión digital o comunicación de datos con un solo conector.

## **CAPITULO 2**

### **HISTORIA DE LA TELEFONIA EN MÉXICO**

#### **2.1 Antecedentes de la telefonía en México.**

En el siglo XIX el hombre fue testigo de una revolución tecnológica que cambiaría su vida. Esta época dejó inventos como el ferrocarril, los barcos de vapor, el telégrafo, la luz eléctrica, el fonógrafo y el teléfono.

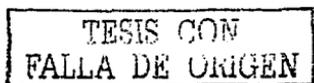
De todos estos inventos quizás el teléfono fue el que tuvo mayores repercusiones no solo por facilitar la comunicación a grandes distancias sino porque revolucionaría la comunicación y a la información.

Cuando Alexander Graham Bell inventó el teléfono es probable que no imaginara las consecuencias que resultarían de su invento.

La patente Bell tuvo que trabajar muy duro para dar a conocer el teléfono al mundo entero. La compañía Bell necesitó contratar más personal para la operación y establecimiento de nuevas líneas telefónicas además, se asociaron los propietarios de la patente Bell para reunir fondos para continuar la expansión del teléfono.

Gracias a la publicidad que el mismo Alexander Graham Bell hizo y a la curiosidad de algunos el teléfono comenzó a expandirse con gran rapidez y en 1877 fue presentado en Inglaterra.

Debido a la rápida expansión del teléfono en los Estados Unidos se estableció la primera central telefónica y los primeros teléfonos para el servicio comercial en 1878 en New Haven, Connecticut.



En nuestro país pocos habían escuchado sobre el teléfono el cual consideraban era un artículo de lujo y, algunos más se mostraban incrédulos ante este invento.

Hasta entonces el telégrafo y el correo eran en México los medios más utilizados por las personas para comunicarse a distancia entre sí.

Pero a dos años de haber sido inventado por Alexander Graham Bell, el teléfono fue introducido a México en 1878 por Alfred Westrup causando admiración y curiosidad en la población mexicana que desde entonces puede comunicarse a grandes distancias de viva voz.

Las crónicas señalan al 13 de marzo de 1878 como el día en que en México se llevo a cabo por primera vez una comunicación entre dos puntos lejanos mediante un aparato telefónico conectado a los alambres de una línea telegráfica.

El telégrafo fue el sostén del nuevo invento y permitió que este se estableciera y desarrollara en nuestro país.

Es aquí donde comienza la historia de la telefonía en México que data de más de 120 años y que a continuación se presenta.

## **2.2 La Telefonía en México.**

El primer enlace telefónico de prueba se realizó entre la ciudad de México y la población de Tlalpan el 13 de marzo de 1878. El 24 de marzo de ese mismo año se llevo a cabo otro ensayo, ahora entre la Administración Central de Telégrafos y la oficina en Cuautitlan. Debido al éxito de dichas pruebas se piensa en la integración de la primer red telefónica

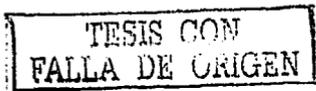
En 1879, mientras en México se continua con pruebas para la comunicación telefónica, Inglaterra establece su primera central telefónica y el teléfono continúa su expansión en países como Francia, Suiza y Bélgica.

En un principio el teléfono tuvo una lenta expansión en nuestro país sin embargo, ya había algunas empresas interesadas en ofrecer este servicio en México.

El 8 de junio de 1881, A.G. Greenwood obtiene la concesión que le otorga el gobierno federal para emprender el establecimiento del servicio telefónico en la nación.

El 15 de diciembre del mismo año se establece oficialmente el servicio telefónico al otorgársele un permiso a la Alfred Westrup & Co., para que instalara una red que uniera a las comisarías de policía que, en aquel entonces, ascendían a seis, con la inspección General, la oficina del gobernador de la ciudad y el ministerio de gobernación.

Para abril de 1882 se crea la primera compañía telefónica en México llamada Mexican National Bell Telephone, la cual no dio ningún



servicio debido a los conflictos derivados de los intereses de compañías extranjeras.

Tres meses después los empresarios extranjeros, interesados en prestar el servicio de telefonía en México, deciden solucionar sus conflictos al asociarse con la Compañía Telefónica Mexicana (conocida como Mextelco), la cual estaba sustentada técnica y financieramente por la Western Electric Telephone Co.

El siguiente año sería exitoso para la telefonía de México dado que se logra la primera comunicación internacional entre la ciudad de Matamoros, Tamaulipas y la Ciudad de Brownsville, Texas; lo que valió para conseguir una nueva concesión para prestar el servicio público telefónico.

Poco a poco el teléfono se extiende en nuestro país. En 1884 se comienza a construir las primeras vías subterráneas para los conductos telefónicos.

La compañía Mextelco obtiene su primera concesión para ofrecer el servicio público en el año de 1888 y no es sino hasta 1892, después de mejorar su situación financiera, que se registra legalmente. Siendo ya una compañía más fuerte adquiere la compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana del Norte y la Compañía Telefónica y Telegráfica Central.

Para el año de 1894 ya era visible el desenvolvimiento del teléfono, varias ciudades del país ya contaban con el servicio telefónico local y de mejor calidad de transmisión por la llegada de los conductores aislados.

Debido al crecimiento del servicio telefónico en el país, para 1903, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas otorga una concesión por 30 años a José Sitzenstätter para la explotación del servicio telefónico en la capital y sus alrededores, la cual él vendería dos años después a la L.M. Ericsson de Estocolmo ( filial de la matriz sueca Mexikanska Telfonaktiebolaget Ericsson ), que iniciaría su servicio dos años después con 300 suscriptores.

Es en ese mismo año de 1905, cuando se le renueva el contrato para ofrecer el servicio público telefónico, la Compañía Telefónica Mexicana cambia su nombre a Compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana S.A.

"En 1910 los aparatos sumados de Mexicana y Ericsson alcanzan la cifra de 12491".<sup>13</sup> Mientras, "en 1910 el número de teléfonos en Norteamérica asciende a 5 883 000, para 1919 alcanza la cifra de 12 602 000 aparatos".<sup>14</sup>

En 1911, la compañía mexicana y la filial sueca cuentan con 7000 suscriptores cada una; L.M. Ericsson alcanzó la misma cifra de suscriptores al cabo de cuatro años debido a la mejor calidad de transmisión de su aparato telefónico. Si embargo ambas compañías frenarían su desarrollo como consecuencia de la Revolución Mexicana y de la primera guerra mundial puesto que la materia prima que estas utilizaban fueron muy demandadas para la fabricación de armamento.

Fue hasta al término de la primera guerra mundial que se pudo continuar con el crecimiento del servicio telefónico. La compañía Ericsson tenía 32 concesiones para ofrecer su servicio telefónico público y privado, con esto, adquirió dos estaciones portátiles inalámbricas e introdujo a México el sistema telefónico automático.

<sup>13</sup> SCT, "El Teléfono", Mexico, SCT, 1987, p.52.

<sup>14</sup> Ib. p. 19.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Por el contrario, a la Compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana desde 1915 le fueron embargadas sus redes telefónicas, por parte del gobierno, debido a conflictos laborales, y fue hasta 1925 que se levanto dicho embargo y la empresa fue adquirida por la internacional Telephone and Telegraph Co. (ITT); lo que significó una competencia más equitativa con la Ericsson.

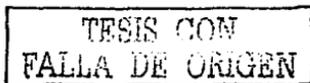
Fue en ese mismo año que el Gobierno federal convino tender el cableado telefónico entre México y Estados Unidos y, en consecuencia, La Compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana S.A. obtuvo la concesión para el servicio de larga distancia: solo un año después la obtendría Ericsson.

Dentro de los dos siguientes años el servicio telefónico de larga distancia crecería con gran rapidez. La capital se interconectó con las ciudades más importantes del país: San Luis Potosí, Puebla, Tampico, Saltillo y Monterrey.

En noviembre de 1927 se inauguró el servicio telefónico entre México y Canadá y, el 1 de julio de 1928, a través de una combinación de líneas telefónicas de tierra y circuitos radiotelefónicos a través del Atlántico, se logro la comunicación telefónica con Europa.

Este servicio transoceánico permitió la comunicación entre las ciudades Querétaro, San Luis Potosí, Saltillo, Monterrey, Tampico, Nuevo Laredo y el Distrito Federal y países europeos como Inglaterra, Escocia, Alemania Holanda, Bélgica, Francia, Suecia, España y Dinamarca.

Para entonces, el servicio telefónico Internacional de México sería con esos países de Europa, Estados Unidos, Cuba y Canadá, y no es



sino hasta 1930 cuando se logra este servicio con países de Sudamérica.

"En México, la ubicación de la primera central automática se realizó en las calles de Victoria, esto fue en el año de 1932, área que fue creciendo telefónicamente junto con la ciudad. A partir de este nodo, se fueron instalando nuevas centrales cubriendo cada una de ellas su área correspondiente, siempre ubicadas en el centro de gravedad de la demanda".<sup>15</sup>

En 1936 el entonces presidente Cárdenas comunicó, que por razones de interés público, debían unir sus líneas Ericsson y la Compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana S.A., lo que no ocurrió sino hasta el 2 de agosto de 1946 cuando el gobierno anunció el enlace de dichas compañías.

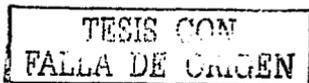
Un año después, el 23 de diciembre de 1947, se constituyó Teléfonos de México S.A. (Telmex), una de las empresas más importantes en la historia de nuestro país.

Esta fue el resultado de negociaciones previas entre L.M. Ericsson de Estocolmo y Axel Wenner Gren, con el propósito de crear una empresa mexicana la cual se encargara de los servicios que prestaba Ericsson S.A., filial de la matriz sueca.

Siendo así, Telmex enlazó los dos sistemas telefónicos existentes, el suyo (antes de la compañía Ericsson) y el de la Compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana S.A., y fue inaugurado por el presidente Aleman el 9 de enero de 1948.

---

<sup>15</sup> TELMEX. "Reto sísmico". Mexico, IDH, 1988. p.31



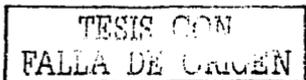
Dos años después, 29 de abril de 1950, Telmex adquiere la Compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana S.A., después de llegar a un acuerdo el gobierno mexicano con Wenner Gren, la ITT y L. M. Ericsson.

Para 1952 Telmex ya había inaugurado 32 oficinas telefónicas incorporadas a la red nacional, ese mismo año entra en vigor la ley del Impuestos sobre Ingresos por Servicio Telefónicos la cual gravaría con un diez por ciento el servicio de larga distancia y con un cinco por ciento el servicio local y se pone el servicio de microondas entre el Distrito Federal y Puebla y para el siguiente año, además, se establece el servicio medido en el cual la cuota no aumentaría siempre y cuando no se rebasara el número de llamadas de la cuota básica.

Los siguientes años serían buenos para Telmex ya que coloca en el mercado acciones y obligaciones con lo que obtendría recursos para poder establecer 25 mil nuevos servicios por año, aumentó los equipos de interconexión y decidió proveerse de equipo telefónico fabricado en el país.

El 30 de octubre de 1957 fue inaugurado el servicio de Telex, un sistema de comunicación telegráfica que permitiría el envío de mensajes entre los abonados debido a la interconexión entre centrales automáticas a través de un aparato teleográfico llamado Teletipo.

Con la venta permanente de acciones al público, Telmex aumentaría su capital e iniciaría su nacionalización en 1958 con las reuniones, en Estocolmo, entre los representantes mexicanos y los de las empresas L.M. Ericsson e ITT con la finalidad de conseguir un permiso de transacción ante el departamento de control de cambios del Banco de Suecia y conseguir la garantía del precio de intercambio.



Ese mismo año, tras haber estado 50 años en México, deja de operar la compañía Ericsson y para el siguiente año la empresa Industria de Telecomunicaciones S.A. de C.V., Indetel, creada en 1956 para la producción de equipo telefónico en México, comienza a operar.

"En 1962 el panorama supera al de los años previos: la red de larga distancia, fomentada, proporciona circuitos adicionales hasta por 127 000 Km; el incremento del servicio local corresponde a 44 522 aparatos, y el total completa 586 446 para fines de tal calendario, con 635 localidades comunicadas".<sup>10</sup>

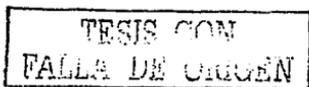
Un acontecimiento vendría a revolucionar las comunicaciones mundiales: Para 1962 se lanzó el primer satélite que funcionó como repetidor activo es decir, con sistema de microondas y, patrocinado por el sistema Bell y la NASA, llamado Telstar, el cual recibía señales, y tras de cambiar el valor de su frecuencia y aumentar su potencia las retransmitía instantáneamente para ser recibidas en tierra, lo que permitió un mejor servicio de larga distancia.

En 1964, como parte de su plan de expansión, Telmex firma un convenio con la empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones Internacionales para tener, por primera vez, comunicación vía telefónica con este país.

Dentro de los siguientes cuatro años, debido a la demanda del servicio de larga distancia, se establece el sistema de larga distancia automática llamado LADA 91, el cual funcionaba sin intervención de operadoras. El primer equipo fue instalado en Toluca, Estado de México, y posteriormente en otras ciudades del interior de la república. Pero no fue sino hasta 1968 cuando todo el país pudo disponer de este sistema de larga distancia.

---

<sup>10</sup> SCT, Op. cit. p. 205



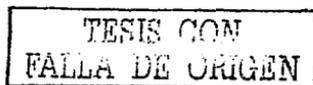
Ese año México fue la sede de los XIX Juegos Olímpicos, lo que representó la construcción de instalaciones deportivas y obras públicas en la ciudad de México. Telmex se dio a la tarea de instalar una red subterránea de 284 kilómetros para cable telefónico y un cableado coaxial para troncales urbanos, el primero en el mundo. Además se iniciaron las obras para la construcción de la Torre de Telecomunicaciones y de la estación terrestre de Tulancingo, Hidalgo, con una antena que permite cubrir 60 países por medio de satélites artificiales y la cual sería utilizada por Telmex solo un año después.

Con el lanzamiento en 1969 del satélite comercial de comunicaciones Early Bird que contaba con 240 circuitos telefónicos y 12 canales de televisión se optimiza la comunicación entre Europa y América.

El año de 1969 representaría el inicio de una nueva era para las telecomunicaciones internacionales, se consolidó el servicio internacional de larga distancia vía satélite con la comunicación a Roma, Italia, y en el cual México participó como vicepresidente del consejo de directores de la Organización Mundial de Telecomunicaciones Vía Satélite (INTELSAT).

También, 1970 fue un año de crecimiento para la telefonía del país: México es sede otra vez de un evento deportivo, del Campeonato Mundial de Fútbol, por lo que fue necesario la instalación de nuevas líneas telefónicas y telex; se inaugura el sistema automático de larga distancia, LADA 95, el primero de su tipo en América Latina; se antepone el 5 a los números telefónicos debido al crecimiento de líneas; el gobierno da impulso a las telecomunicaciones; se expande la telefonía vía satélite y se da impulso a la telefonía rural.

El 16 de agosto de 1972 el gobierno federal adquiere de Telmex el 51 por ciento de las acciones de su capital social, por lo que dejó de ser



privada y paso a tener participación estatal mayoritaria, conservándose un 49 por ciento del capital en poder de 150 mil particulares. Con este convenio el gobierno tendría la exclusividad de las acciones comunes de la serie AA.

En 1973 se inauguraron el sistema LADA 92 en la ciudad neolonesa de Santa Catarina y el centro Telefónico San Juan, poniéndose en marcha la central AKE la cual manejaría el tráfico de larga distancia nacional en el Distrito Federal e internacional. En 1974 entra en servicio la central semi-electrónica en Guadalajara y solo un año después se inaugura el servicio de larga distancia internacional LADA 98 con el que los usuarios podían marcar directamente a España, Venezuela, Brasil, Francia, Italia, Inglaterra, Finlandia, Suecia, Noruega, Dinamarca, Bélgica y Holanda.

Con la conmemoración del primer centenario del invento del teléfono el 10 de marzo de 1976 Telmex renovó su concesión para ofrecer el servicio telefónico por 30 años mas.

El primer centenario de la telefonía en México se celebró en 1978; el desarrollo de la telefonía en nuestro país era ya muy evidente y continuaba creciendo.

En este año comenzó a operar la central telefónica automática Lago además, se establecieron 20 circuitos telefónicos con una longitud de 946 195 Km. para beneficiar a más zonas rurales. La compañía Teléfonos del Noroeste, S.A., filial de Telmex, obtuvo una concesión para dar el servicio telefónico en el estado de Baja California y norte de Sonora y el 8 de diciembre se colocó el teléfono número 4 millones.

El siguiente año Telmex se incorpora al uso de sistemas digitales con lo que se logra una menor interferencia telefónica y, es en 1981

cuando se coloca el aparato telefónico número 5 millones en el Conjunto Nacional de Telecomunicaciones.

La filial Radiomóvil DIPSA comenzó a operar el servicio del sistema autotelefónico radiomóvil. Es en ese mismo año cuando se llevan a cabo los primeros enlaces con fibras ópticas y se inaugura en Tijuana la primera central electrónica digital de larga distancia en México de la filial Teléfonos del Noroeste.

Debido a la necesidad de México de respaldar la red federal de Microondas y contar con su propia red de satélites el 28 de junio de 1985 se colocó en órbita el satélite Morelos I, un hecho trascendente para las telecomunicaciones del país.

Telmex fue uno de los usuarios más importantes del satélite Morelos por utilizar 300 circuitos de larga distancia y tenía la posibilidad de usar aún más.

Para que el Estado tuviera la facultad exclusiva de operar los servicios de comunicación vía satélite como actividad estratégica se reformó el artículo 28 de la Constitución Mexicana.

Los sismos de ese año afectaron a Telmex. Se derrumbó la Central Victoria y la Central San Juan sin embargo, Telmex se sobrepuso y colocó el teléfono número 7 millones además 5476 nuevas poblaciones fueron beneficiadas con el servicio de telefonía.

El 27 de septiembre de ese mismo año se colocó en órbita el satélite Morelos II. La primera generación de satélites mexicanos dio servicios de comunicación de televisión, telefonía y datos a todo el territorio mexicano y desde cualquier punto del país. Gracias al sistema

satelital fue más fácil la comunicación con las poblaciones rurales además, el servicio de larga distancia creció y mejoró.

El sistema telefónico de larga distancia en la ciudad de México y zona metropolitana se descentralizó el 19 de agosto de 1986 como consecuencia de los daños que dejaron los sismos de 1985.

Entre 1987 y 1988 Telmex instaló teléfonos públicos de alcancía digitales que ofrecían servicio de larga distancia. Fue reinaugurado el centro telefónico San Juan. Comenzó a operar el servicio de larga distancia LADA 800 exclusivo para la industria y el comercio. Se llevo a cabo la primera videoconferencia telefónica entre funcionarios de Telmex y el Banco Nacional de México. Entra en operaciones la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI), mediante la cual sus usuarios con una sola línea pueden simultáneamente hablar, transmitir datos, video y facsimil.

El año de 1989 representa para Teléfonos de México una nueva etapa de desarrollo. Con el plan "45 días para el mejoramiento del servicio telefónico" Telmex instala miles de nuevas líneas telefónicas, mejoró su servicio de telefonía local y de larga distancia e instaló 2185 aparatos telefónicos públicos ( antes del plan se había perdido 50.6 por ciento del total de aparatos públicos afectados por el vandalismo).

Además del plan se inauguro el edificio del sindicato de telefonistas, comenzaron operaciones cuatro nuevos centros de tecnología avanzada con la finalidad de mejorar el servicio nacional e internacional de larga distancia, se fusionaron Telégrafos Nacionales y la Dirección General de Telecomunicaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para dar origen al organismo Telecomunicaciones de México (Telecom.), el cual operaría el sistema satelital Morelos, la red de Microondas, los servicios de telegramas, giros y Telex. Comenzó a operar el Centro de Telecomunicaciones Avanzadas

TESIS CON  
FALLA DE URGEN

con la primera Red Digital de Servicios Integrados para el desarrollo de nuevos servicios.

La estrategia para la modernización de Telmex contemplaba cubrir la demanda existente y futura, mejorar el servicio telefónico, establecimiento de tarifas competitivas para el mejor desarrollo de la infraestructura, diversificación de los servicios de voz e informativos.

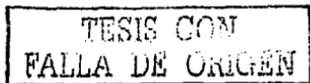
Entre los puntos más importantes respecto a las telecomunicaciones en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 que presento el entonces presidente Carlos Salinas de Gortari estaban La modernización y expansión de las telecomunicaciones que requerirían de la participación de los particulares además, el estado ejercería la rectoría de las telecomunicaciones promoviendo su desarrollo tomando en cuenta el cambio tecnológico en los últimos años.

Como beneficios de ese cambio tecnológico el presidente menciona que múltiples empresas podrían desarrollar los servicios de transmisión conmutada de datos, telefonía celular y otros; la regulación de estos servicios fomentaría la competencia y evitaría la práctica monopólica. En septiembre de 1989, el gobierno federal anunció su intención de privatizar Teléfonos de México.

"De esta manera a finales de 1988 Salinas de Gortari inicia su gobierno generando una nueva política para el sector que estará ubicada en el marco general de su política de apertura y adelgazamiento del Estado, y en las tendencias económicas que se daban en el sector a nivel internacional: liberalización, privatización y desregulación".<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> OLIVARES, Enrique. "Cambio tecnológico y modernización industrial en México". México. Nuestro Tiempo, 1995. p. 169



Mientras tanto, como parte de la modernización, en el año de 1989 Telmex colocó 31 radios de acceso múltiple para anexar a la red telefónica cerca de 500 zonas rurales, extendió su red telefónica pública, se ofreció el servicio de larga distancia automática desde casetas públicas Ladatel y para estas mismas se presentó la tarjeta de pago Ludamático.

Es en ese mismo año Teléfonos de México se incorpora al mercado de los servicios celulares a través de su filial Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V. Su objetivo es la de satisfacer la demanda de los usuarios que requieren telecomunicaciones personales y tecnología de vanguardia.<sup>18</sup>

Este servicio de telefonía celular llamado Telcel en un principio fue ofrecido en los estados de Baja California, Estado de México y en la Ciudad de México y Tijuana. Con la obtención de otras concesiones se logro prestar el servicio a la zona noreste y occidente.

Telmex continuó la expansión de sus redes telefónicas ( integró a su red cerca de 1148 poblaciones), puso en operación a las nuevas centrales telefónicas vía operadora Lindavista y Rojo Gómez, las cuales fueron dañadas por los sismos de 1985.

Para este año ya eran muchas las opiniones a favor de la privatización de Telmex; sobretodo opiniones extranjeras. En una reunión de académicos y funcionarios mexicanos llevada a cabo en Estados Unidos se hablo del futuro de las telecomunicaciones de México y uno de los temas más importantes fue la privatización de Telmex.

El acelerado crecimiento de las telecomunicaciones a nivel mundial, la necesidad de expandir la red telefónica y servicios anexos en

---

<sup>18</sup> Cfr. Telmex, "Historia de la telefonía en México 1878 - 1991", México, Subdirección de Comunicación Social, 1991, p. 12.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

el país así como la necesidad de adquisición de tecnología fueron algunas de las razones que impulsaron la idea de la privatización de Telmex

En 1989 el gobierno federal anuncia su intención de vender su participación y privatizar a Teléfonos de México. Los objetivos que se persiguen con esto son:<sup>19</sup>

- Mantener la soberanía del Estado en el sector de las Telecomunicaciones.
- Que la mayoría del capital sea de empresarios mexicanos.
- La garantía de expansión continua en la red.
- La participación de los trabajadores en el capital de la empresa
- elevar la calidad del servicio hacia niveles internacionales
- Fortalecer la investigación y el desarrollo tecnológico.

Como parte de la política salinista respecto al sector de telecomunicaciones se reestructura la Secretaría de Comunicaciones y Transportes restándole las funciones de telecomunicaciones del país para que Telecomunicaciones de México se encargue de los servicios reservados al Estado y la Dirección General de Políticas y Normas de Comunicación se encargue de la regulación de estas.

“Continuando con esa misma política de privatización y desregulación, esta última consistió en la emisión, en 1990, de un nuevo reglamento donde se restringe el papel del Estado como gestor del

---

<sup>19</sup> Cfr. Estas bases son el antecedente del “Nuevo Título de Concesión de Telmex”. Ib. p. 20

sector, reservándose los derechos de explotar la telegrafía y lo relativo a los satélites".<sup>20</sup>

Después del anuncio hecho por el presidente de privatizar Telmex 23 empresas nacionales y extranjeras visitaron Teléfonos de México y fueron recibidas ofertas de tres grupos. Conforme al calendario dado a conocer con anterioridad se anunció al consorcio ganador el 9 de diciembre de 1990 integrado por un grupo de empresarios mexicanos. Grupo Carso, que adquirió la mayoría de control de la empresa; dos compañías extranjeras: Southwestern Bell International Holdings, subsidiaria de Southwestern Bell Corporation; y France Cables et Radio, filial de France Telecom.

El grupo ganador adquirió el derecho de ofrecer los servicios de conducción de señales de voz, sonidos, datos, textos e imágenes a nivel local y de larga distancia, además de la comercialización e instalación de equipo terminal, fabricación de equipo de telecomunicaciones, adjudicación de la Red Federal de Microondas (Respecto al servicio de larga distancia nacional e internacional la nueva Telmex sería concesionario único hasta 1996). Para promover la competencia Telmex prestaría los servicios de distribución de señales de Televisión, radiocomunicación, radiotelefonía y servicios anexos.

El 19 de enero de 1991 se designó un nuevo Consejo de Administración quedando el ingeniero Carlos Slim Helú como presidente.

Dada la privatización, la compañía se enfrentó con problemas por las demandas de mejor servicio por parte de los usuarios. Por ello una de las primeras acciones de Telmex en 1991 fue la construcción de la red nacional de fibra óptica de larga distancia y su empresa subsidiaria

---

<sup>20</sup>ib. p. 170

Radio Móvil Dipsa obtuvo las concesiones para ofrecer el servicio de telefonía celular en el país.

En 1992 se invirtió en tecnología para que fuera posible el servicio de videoconferencia llamado Video Enlace Digital, disponible para instituciones que necesiten comunicarse con varios puntos del país o el mundo.

De acuerdo con Telmex en su informe anual de 1992 en este año se incrementaron el número de casetas telefónicas en 23,500, lo que da un total nacional de 126 mil 564, con lo que se alcanzó una densidad ligeramente mayor a 1.5 aparatos públicos por cada 1000 habitantes.

Para 1993 Telmex reportó un total de 177,995 aparatos públicos instalados con lo que alcanzó la meta en densidad de telefonía pública de 2.0 teléfonos públicos por cada 1000 habitantes. Además, de enero de 1991 a diciembre de 1993 puso en servicio 2,266,380 nuevas líneas, que significó un crecimiento de 42.3 por ciento en tres años y sustituyó en el mismo periodo más de un millón 300 mil líneas analógicas en operación por líneas digitales, lo que representó haber reemplazado el equivalente a la cuarta parte del total de líneas de 1990. En el mismo periodo, el índice de digitalización de la red nacional pasó del 29 por ciento al 68 por ciento.

Debido a la demanda de tecnología y al desarrollo de las telecomunicaciones en México fue necesario poner en órbita la segunda generación de satélites mexicanos: El Satélite Solidaridad I, que fue lanzado en 1993 para sustituir al satélite Morelos I y, el Solidaridad II lanzado en 1994. A través de estos es posible la transmisión de señales de voz, imágenes y datos, tienen mayor capacidad de comunicación y mayor radio de acción.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En 1994 iniciaba su gobierno el presidente Ernesto Zedillo Ponce de Leon y, respecto al sector de telecomunicaciones se propuso efectuar un cambio a fondo en este rubro, por el cual se permitiera impulsar a las telecomunicaciones para que respondieran los requerimientos de una economía moderna y de una población que demandaba más y mejores servicios. Fue en los primeros meses de la administración zedillista cuando se promovió la reforma a la constitución para abrir a la inversión privada las comunicaciones por satélite, ya que en aquel entonces estas estaban limitadas a la acción el Estado; meses después se promovió una Ley Federal de Telecomunicaciones.<sup>21</sup>

En 1995, a causa del rápido crecimiento de las telecomunicaciones, el Estado modifica el artículo 28 de la Constitución, con lo que deja de tener rectoría sobre los satélites, (en este mismo año deja de operar el satélite mexicano Morelos I).

El proceso de licitación del servicio de larga distancia comenzó en el mes de agosto del mismo año con la finalidad de que otras empresas pudieran ofrecer este servicio y se iniciara una competencia para principios de 1997.

En diciembre de 1995 comenzó a operar el Sistema Trasatlántico de Cable Submarino Columbus II para la transmisión de voz datos e imágenes y fue creado el Centro Nacional de Supervisión de la Red de Larga Distancia mediante el cual se controla el funcionamiento del sistema de larga distancia.

A poco más de cinco años de haber sido privatizada, en 1996, Telmex se ubica como una empresa fuerte de telecomunicaciones en el medio nacional e internacional. Para entonces la inversión que la compañía había hecho era muy grande pues fue necesario la

<sup>21</sup> Cfr. MORA, Monica. "Defiende Zedillo apertura en las Telecomunicaciones". El Financiero, México 25 de mayo de 2000.

adquisición de nueva tecnología, instalación de aparatos públicos, restauración de la red local y de larga distancia .

"Como estaba previsto desde hacia seis años, a partir del 11 de agosto se abría la competencia telefónica, para empezar, en el servicio de larga distancia empresarial. Los usuarios corporativos podrían elegir entre cuatro de las principales compañías autorizadas, incluyendo a Telmex. Las otras tres serían: Avantel, producto de la alianza entre los consorcios Banamex-Accival, de México y MCI Communications, de Estados Unidos; Alestra resultado de la unión de las corporaciones mexicanas Grupo Alfa y Bancomer, las estadounidenses AT&T y GTE y la Española Telefónica Internacional; así como Usatel a partir de la unión de Usacell, de México, y Bell Atlantic, (que terminaría por absorber a la primera), de los Estados Unidos".<sup>22</sup>

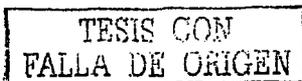
Se estableció un sistema de prescripción, pero no fue sino hasta el 1 de enero de 1997 que se inició la competencia en el servicio de larga distancia .

Respecto a la telefonía local para el año de 1997 Iusatel era la única empresa en México que desde 1994 competía con Telmex usando tecnología inalámbrica. En este año crece la demanda del servicio de telefonía celular, para entonces las empresas líderes en telefonía celular son Radio Móvil, Dipsa, Iusatel y Telcel.

En 1998 se lanza el Satmex V, tercera generación de satélites mexicanos, para sustituir al satélite Morelos II . Todo un acontecimiento para las telecomunicaciones en México, el Satmex V, financiado por capital privado, es diez veces más potente que el Morelos II y tres veces más que los solidaridad. Tiene la capacidad de cubrir todo el país y el continente americano; además de los servicios tradicionales de la

---

<sup>22</sup> Varios autores. "Enciclopedia Todo México. hechos de 1996". México. Tierra Firme, 1997. p.369.



transmisión de señales de voz, imágenes y datos, cuenta con el servicio de grabación digital.

“El crecimiento de líneas telefónicas para el periodo 1997-1998 fue muy bajo. De ahí la relevancia de que, una vez publicadas las Reglas del servicio de Telefonía Local, en 1998 se empezarian a dar los primeros pasos firmes hacia la apertura de ese segmento del mercado. Doce eran las compañías autorizadas por la SCT para otorgar dicho servicio, amén de Telmex”.<sup>23</sup>

A dos años de abrir el servicio de telefonía de larga distancia a la competencia, Avantel, Telmex y Alestra fueron las compañías más importantes en este rubro.

Las nuevas empresas competidoras buscaron ganar nuevos usuarios del servicio telefónico y llegar a las zonas menos desfavorecidas.

La llegada del año 2000 no afectó a ninguna empresa de telefonía. El servicio telefónico operó con normalidad y continuo su expansión. La expansión del servicio telefónico continua en nuestro país en un ambiente de competencia para que sean más las personas beneficiadas por este servicio.

---

<sup>23</sup> Varios autores. “Enciclopedia Todo México. hechos de 1998”. México, Tierra Firme, 1999.p.369.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CAPITULO 3

### LOS SERVICIOS DE TELEFONIA

#### 3.1 La telefonía fija

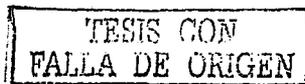
En primer lugar mencionaremos en forma general algunos conceptos con relación a la telefonía. De este modo, algunos diccionarios definen al teléfono como "el sistema o conjunto de aparatos e hilos conductores con que se transmite a distancia el sonido, por al acción de la electricidad. Consta de un transmisor y un receptor en comunicación por medio de un conductor o línea. Consiste en la transmisión de un aparato receptor de las mismas corrientes inducidas que originan en las bobinas el aparato transmisor las vibraciones que la voz humana imprime a una placa metálica situada frente a los polos de un imán."<sup>24</sup>

En forma simple, el teléfono es un aparato de comunicación diseñado en un principio para transmitir la voz humana, un teléfono consiste en un transistor que convierte el sonido en impulsos eléctricos, y un aparato receptor que convierte de nuevo estos impulsos en sonido.

Anteriormente la telefonía era solo la transmisión de audio comunicación a distancia, pero la extensión de este termino ha crecido mucho puesto que ahora incluye comunicación visual acompañada de sonido, como en el caso de la videoconferencia, transmisión de datos, como en el caso del Internet, fax y mucho más, a pesar de que es preferido usar el termino Telecomunicaciones para transmisiones de audio y video.

---

<sup>24</sup> Varios autores. "Diccionario Enciclopédico Master". México. 5. ed. p. 4180.



Una llamada telefónica implica un gran equipo de transmisión. Cada teléfono esta conectado a una oficina central por un par de alambres. La primera estación de interruptor ocurre en la oficina central de servicio. Llama a otra oficina hacia el acceso local y la transporta al área a otros lugares troncales. Las llamadas fuera del área de acceso y el área de transporte, son llevadas por interconexión a través de sus propias transmisiones y facilidades de equipo. Lo importante es el lugar donde las compañías se conectan a la empresa local.

En 1997, la telefonía en sus distintas modalidades fue el subsector de las telecomunicaciones mexicanas que acaparo la mayor atención por la complejidad de su apertura, ya que es un elemento esencial como servicio básico para el desarrollo económico-social y como factor de la modernidad del país.

Los principales objetivos desde la apertura en lo que se refiere a telefonía básica son lograr una mayor cobertura y penetración del servicio telefónico, con el fin aumentar la productividad de la economía en su conjunto y brindar mas actividades de desarrollo en el país; así como elevar la calidad y aumentar la diversidad de los servicios, con precios más accesibles, en beneficio a un mayor numero de usuarios.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3.1.1 Telefonía Privada

A partir de la apertura la competencia en el mercado local Mexicano se ha intensificado. En la actualidad operan 18 concesionarios de telefonía local tanto de líneas fijas como en telefonía inalámbrica.

“Las Redes Privadas de Telecomunicaciones comprenden todas aquellas redes de telecomunicaciones que el usuario establece con su propia infraestructura o mediante líneas dedicadas o conmutadas que renta de las redes públicas para uso de sus comunicaciones internas o privadas”.<sup>25</sup>

La telefonía privada se ha vuelto más atractiva gracias a los servicios de valor agregado que ofrecen las compañías telefónicas tales como llamada en espera, identificador de llamadas, conferencia tripartita, transferencia de llamadas y, correo de voz, dichos servicios se ofrecen al mercado residencial y al empresarial.

Hasta finales de 1995 en México había 8.5 millones de líneas conectadas, todas de Telmex, lo que daba una densidad telefónica de 9.6 líneas por cada 100 habitantes, cuando el promedio mundial era de 11.5 líneas por cada 100 habitantes. Lo cual era una cifra contradictoria ya que México ocupaba el lugar número 55 por la cantidad de líneas telefónicas. En 1996 la densidad telefónica no muestra un crecimiento, de manera contraria esta desciende a 9.5 líneas por cada cien habitantes.

En 1997 se iniciaría el proceso para abrir el mercado a nuevas compañías, pero su retraso alargo el rezago en este sector. Así pues, Iusatel continuaba siendo la única empresa en nuestro país que desde

<sup>25</sup> SCT. “Modificación al título de concesión de Teléfonos de México. S.A. de C.V.”. SCT., México, 1990, pp.12

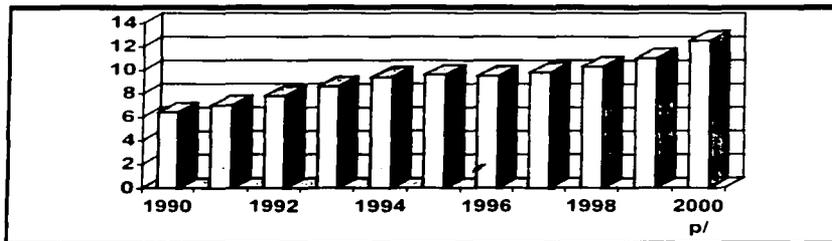
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

el año de 1994 competía con Telmex en el mercado de la telefonía local, pero este solo llegaba a algunos puntos del estado de México y tenía cerca de 18 mil usuarios mediante tecnología inalámbrica.

En 1998 se publicaron las Reglas del Servicio de Telefonía Local con lo que se iniciaba la apertura en este sector sin embargo, a pesar de contar con sus concesiones, las nuevas compañías de telefonía local iniciarían operaciones un año después. Así pues, Axtel, Pegaso y Maxcom serían las primeras compañías en ofrecer el servicio de telefonía básica mediante tecnología inalámbrica.

Durante este mismo año, de acuerdo con cifras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la densidad telefónica en el país ya era de 10 líneas por cada 100 habitantes, cantidad insuficiente si lo comparamos con 50 aparatos por cada 100 personas en las naciones desarrolladas. Tal como lo muestra la siguiente Gráfica La densidad telefónica se ha duplicado en 10 años hasta llegar a 12.5 líneas por cada cien habitantes en el año 2000.

#### DENSIDAD TELEFONICA, LINEAS EN SERVICIO POR CADA CIENTO HABITANTES 1990-2000



p/ Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica

Note: A partir de 1999 se incluye a los nuevos concesionarios de telefonía local.

Fuente: [www.cii.gob.mx](http://www.cii.gob.mx), COFETEL, con información proporcionada por los concesionarios

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

No obstante, la densidad telefónica es aún baja en el país, comparada con la de otros países y se concentra en las ciudades con mayor población. En países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) el promedio es de 50 líneas por cada 100 habitantes; y en naciones miembro de la Asociación Económica Asia-Pacífico, es de alrededor de 27 líneas por cada 100 habitantes(en la APEC).

En la siguiente pagina se muestra la tabla de densidad telefónica por cada cien habitantes en cada estado, apreciándose que las ciudades con más alta densidad son en primer lugar el Distrito Federal, seguido por Nuevo León, Baja California Norte, Baja California Sur, y Jalisco.

La telefonía básica no representa un mercado atractivo aún para los nuevos concesionarios aunque la tecnología inalámbrica sea el futuro de este servicio. Su atención se ha centrado en la telefonía móvil y la larga distancia que ellos consideran un mercado en crecimiento.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Densidad Telefónica por Entidad Federativa  
 Líneas Telefónicas Fijas en Servicio por cada cien Habitantes  
 1990 - 2000

CIONAL	6.4	7.0	7.8	8.6	9.4	9.6	9.5	9.8	10.3	11.2	12.5
UASCALIENTES	5.7	6.8	7.7	8.3	9.3	9.8	9.1	9.5	9.8	10.8	11.9
JA CALIFORNIA	9.4	10.1	11.0	12.6	13.5	14.2	14.8	15.4	15.1	16.9	18.1
JA CALIFORNIA R	8.6	9.6	10.6	11.6	12.7	12.5	12.0	12.5	13.3	14.6	16.6
MPECHE	3.3	3.5	3.9	4.6	5.3	5.3	5.2	5.3	5.5	5.9	6.6
AHUILA	7.5	8.2	8.9	9.5	10.5	10.5	10.5	10.8	11.5	12.7	13.9
LIMA	7.4	7.9	8.8	9.8	10.7	10.8	10.6	10.9	11.7	12.9	14.5
IAPAS	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	2.7	2.7	2.7	3.0	3.2	3.6
IHUAHUA	7.6	8.3	9.3	10.1	10.8	11.0	10.5	11.1	11.6	12.6	13.6
TRITO FEDERAL	18.3	20.7	21.4	23.6	25.6	25.9	25.5	26.5	27.7	29.8	33.4
RANGO	4.4	4.8	5.7	6.2	6.8	7.0	6.8	7.1	7.7	8.7	9.5
ANAJUATO	4.1	4.5	4.9	5.5	6.1	6.3	6.3	6.6	7.2	8.0	9.1
ERRERO	3.3	3.6	4.1	4.4	4.8	5.0	5.0	5.2	5.5	6.0	7.0
JALGO	2.8	3.2	3.7	4.1	4.5	4.7	4.6	4.7	5.1	5.5	6.1
LISCO	7.8	8.7	10.0	11.1	12.1	12.3	12.2	12.6	13.3	14.4	16.6
XICO	4.7	4.8	5.9	7.0	8.0	8.5	8.4	8.7	9.3	10.2	11.4
XHOACAN	3.7	4.3	4.7	5.1	5.7	6.0	6.1	6.4	6.9	7.5	8.1
RELOS	7.2	7.7	8.5	9.0	9.8	10.3	10.2	10.4	10.8	11.6	12.5
YARIT	4.0	4.7	5.4	6.3	7.0	6.9	6.8	7.1	7.2	8.1	9.1
EVO LEON	11.6	12.7	14.1	15.4	16.9	16.8	16.5	17.0	17.8	19.6	21.8
XACA	1.6	1.8	2.2	2.4	2.6	2.8	2.9	3.1	3.4	3.7	4.1
EBLA	3.8	4.2	4.6	5.1	5.7	5.8	6.0	6.2	6.7	7.3	8.1
ERETARO	4.1	4.8	5.5	6.8	7.9	8.1	8.1	8.5	8.9	10.0	11.1
INTANA ROO	5.0	5.8	6.8	7.5	8.1	8.2	8.3	8.2	9.0	9.8	11.4
N LUIS POTOSI	4.2	4.7	5.1	5.4	5.8	5.8	5.9	6.0	6.4	7.1	7.8
JALO	5.5	6.2	7.1	8.0	8.7	8.5	8.0	8.0	8.5	9.4	10.4
NORA	7.5	8.4	9.3	10.4	11.0	10.8	10.0	10.1	11.7	12.6	13.7
BASCO	3.1	3.6	4.0	4.2	4.5	4.5	4.4	4.4	4.7	5.0	5.4
MAULIPAS	7.7	8.4	9.2	9.9	10.7	10.9	10.9	11.1	11.7	12.9	13.9
XCALA	2.1	2.3	3.1	3.6	4.5	4.9	4.7	5.0	5.3	5.9	6.7
RACRUZ	4.0	4.2	4.6	5.0	5.5	5.5	5.4	5.5	5.8	6.3	7.0
CATAN	5.3	5.9	6.5	7.1	8.0	8.0	7.8	7.9	8.3	8.8	9.5
CATECAS	2.1	2.3	2.8	3.4	3.9	4.2	4.3	4.5	4.9	5.5	6.5

Nota: A partir de 1999, incluye a los nuevos concesionarios de telefonía local.  
 FUENTE: COFETEL, con información proporcionada por los concesionarios.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

### 3.1.2 Telefonía Pública

"La Red Pública Telefónica es una vía general de comunicación que se integra por el conjunto de canales, circuitos o cualquier otro medio de transmisión, así como dispositivos o centrales de conmutación que permiten prestar al público en general el servicio de conducción de señales e voz, sonidos, datos, texto e imágenes, por líneas físicas conductoras eléctricas, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos o de cualquier otro tipo".<sup>26</sup>

Esta red esta integrada por un conjunto de redes locales, urbanas y rurales y una red de larga distancia que enlaza dichas redes, que a su vez se interconecta con redes de otros países por medio de las cuales se conducen las señales para prestar los servicios públicos locales y de larga distancia nacional e internacional concesionados. Comprende todas las redes de telecomunicaciones que se explotan comercialmente para prestar servicios públicos.

El servicio público de telefonía básica constituye un servicio final de telecomunicaciones por medio del cual se proporciona la capacidad completa para la comunicación de voz entre usuarios, incluida la conducción de las señales entre puntos terminales de conexión, así como el cableado y el aparato telefónico terminal.

Las cassetas públicas son equipos terminales de telecomunicaciones conectados a "La red" que, no se suministra a una persona en específico, pero que esta disponible para el público o un segmento del público.

En los servicios públicos, los teléfonos particulares se comunican entre sí a través de los establecimientos llamados centrales. En ellas un

<sup>26</sup> SCT, Op. cit., p.6

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

sistema de conmutación, que se puede complicar hasta el infinito, permite relacionar todos los aparatos transmisores con todos los receptores de todos los países. La conmutación puede ser manual o automática en el primer caso, los operarios de las centrales ponen en comunicación a los abonados introduciendo clavijas en los cuadros conmutadores en el segundo, la comunicación se logra automáticamente mediante un sistema de selectores por medio de contactos móviles o de redes, accionados por las corrientes que se inducen en un electroimán al girar el disco del aparato transmisor.

Durante algún tiempo la densidad telefónica de aparatos públicos en México mantuvo un lento crecimiento. Hasta 1990, ese servicio tenía un alcance promedio de 0.5 casetas por cada 1000 personas, sin embargo al desincorporar a Teléfonos de México (Telmex) del Estado, se inició un acelerado despegue para alcanzar, en tan solo tres años, 2 aparatos por cada 1000 habitantes.

El servicio de telefonía pública en México es de suma importancia, a medida que el número de habitantes crece en el país también aumenta la necesidad de aparatos públicos. Tan solo en 1996 había 250 mil aparatos de telefonía pública instalados, lo que da un promedio de 2 aparatos por cada mil habitantes, esto representa una cifra muy pobre debido a que en Estados Unidos en la misma fecha había 8 aparatos públicos por el mismo número de personas. En ese momento Telmex era la única empresa que instalaba este servicio en el país, pero no alcanzaba a cubrir las necesidades de la población.

Para cubrir en cierta medida esta carencia en diciembre de 1996 se emitió un reglamento que establece la operación y la explotación de empresas comercializadoras de la telefonía pública.

Solo un año después, 1997 la densidad de la telefonía pública ascendió a 2.5 por cada mil habitantes. De ahí que la Secretaría de

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Comunicaciones y Transportes otorgara la autorización para prestar el servicio a 26 empresas. Entre ellas se encontraban Telmex, Aditel, Atsi, CID Comunicaciones, Modutel, TPP, Payte, y Sago Interamericana.

Posteriormente, en 1998 existían en el territorio nacional alrededor de 300 mil aparatos de telefonía pública que prestaba sus servicios a más de 93 millones de habitantes, lo cual significaba una densidad de 2.72 aparatos por cada mil habitantes. Para entonces el número de permisionarios creció a 32, de los que Telmex continuaba a la cabeza al contar con más de 250 aparatos públicos y controlar el segmento de tarjetas de prepago (ladatel).

Los teléfonos públicos, en su mayoría de Telmex, permiten realizar llamadas de larga distancia nacionales e internacionales por Cobrar, con cargo a una Tarjeta de Compañía Telefónica o a una Tarjeta de Crédito. También hay Tarjetas Pre-Pagadas para llamadas de Larga Distancia que ofrecen otras compañías (Avantel, AT&T, Alestra, etc.). Pueden usarse en cualquier teléfono público o privado.

Las llamadas de larga distancia desde los teléfonos públicos, son usualmente las más económicas y ofrecen descuentos en las noches y los fines de semana. Las tarifas de las llamadas de larga distancia en México, han sido reducidas significativamente desde que se autorizó la competencia en el servicio.

Para finales del año 2000 el número de aparatos públicos ya rebasaba los 2 millones a pesar de eso, la cifra sigue siendo baja ante una población de más de noventa millones de mexicanos con bajo poder adquisitivo.

En apoyo a las clases necesitadas que no pueden pagar una renta e instalación telefónica propia Telmex puso en servicio en 1998 el

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

aparato telefónico Ladafón Teléfono Compartido que como su nombre lo dice es un teléfono que se instala en una unidad habitacional, vecindad etc., y lo comparten los residentes.

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

### 3.2 Telefonía Móvil.

Los servicios móviles han sido el sector dentro de las telecomunicaciones que ha crecido más rápido durante los últimos años. Este crecimiento se debe sobre todo al auge de la telefonía celular.

"COMUNICACIÓN MÓVIL CELULAR Los teléfonos celulares, que se utilizan en los automóviles, aviones y trenes de pasajeros, son en esencia unos radioteléfonos de baja potencia. Las llamadas pasan por los transmisores de audio colocados dentro de pequeñas unidades geográficas llamadas células. Dado que las señales de cada célula son demasiado débiles para interferir con las de otras células que operan en las mismas frecuencias, se puede utilizar un número mayor de canales que en la transmisión con radiofrecuencia de alta potencia. La modulación en frecuencia de banda estrecha es el método más común de transmisión y a cada mensaje se le asigna una portadora exclusiva para la célula desde la que se transmite".<sup>27</sup>

El primer servicio comercial de telefonía celular fue ofrecido en los Estados Unidos en el año de 1983. Durante los primeros cuatro años el teléfono celular tuvo un crecimiento importante en los Estados Unidos, su crecimiento anual era de más del cien por ciento.

La telefonía celular implica la tecnología mas sofisticada y de fácil uso que continua creciendo de una manera importante. En México hay una clara tendencia a la telefonía celular debido a las nuevas tecnologías e infraestructura que permiten una mayor y más clara cobertura.

---

<sup>27</sup>Microsoft. Op. cit.



El mercado celular móvil mexicano, considerado en 1995 como el segundo más importante de Latinoamérica, ha sufrido cambios en ocasión a las variables y las crisis de la economía nacional.

Es interesante visualizar el panorama en la comunicación inalámbrica cuyo campo se hace cada vez más amplio, sin desconocer que la telefonía celular es quizá la que ocupa el mayor porcentaje de él.

Telcel y Iusacell son las empresas más importantes en la telefonía celular. La primera alcanzó durante el periodo de 1998-1999 acaparar el 64% del mercado nacional mientras que la segunda comparte mayoritariamente el 36% del mercado con otras empresas menores.

Fue en 1990 cuando el gobierno de México dividió al país en 9 regiones geográficas y entregó licencias de operación en 2 bandas de frecuencias: la A otorgada a diversas operadoras regionales, y la B, de cobertura Nacional, que quedó en manos de Telmex y su subsidiaria Telcel.

Iusacell obtuvo la licencia para operar en las regiones V, VI, VII y IX, de las cuales la región IX es la más atractiva de todas por abarcar la capital y los estados vecinos y, lo que le ha permitido a esta empresa un constante desarrollo y así colocarse hasta ahora en la número 2 del mercado.

Telmex y el grupo Iusacell tienen como empresas subsidiarias Radiomóvil (Dipsa) y Servicio Organizado Secretarial (SOS), respectivamente. Con estas empresas se iniciaron los servicios de telefonía celular en el país, para que posteriormente entraran otras empresas ya habiendo el gobierno mexicano dividido el territorio en regiones.

**REGIONES EN QUE SE DIVIDE EL TERRITORIO MEXICANO PARA  
LA COMUNICACIÓN INALÁMBRICA**

Región	Ciudades Importantes	Operador
Región I	Tijuana, Mexicali, Rosarito, Ensenada.	Baja Celular Mexicana
Región II	Nogales, Ciudad Obregón, Hermosillo, Maratlán, Los Mochis, Culiacán.	Movitel
Región III	Ciudad Juárez, Chihuahua, Torreón, Durango.	Telefonía Celular del Norte (Norcel)
Región IV	Monterrey, Nuevo Laredo, Reynosa, Saltillo, Matamoros.	Celular de Telefonía (Cedotel)
Región V	Guadalajara, Morelia, Zamora, Tepic.	Iusacell
Región VI	San Luis Potosí, Aguascalientes, León, Querétaro.	Iusacell
Región VII	Veracruz, Puebla, Oaxaca, Guerrero, Tlaxcala.	Iusacell
Región VIII	Cancún, Mérida, Cozumel, Progreso	Portatel del Sureste (Portatel)
Región IX	Ciudad de México, Toluca, Cuernavaca	Iusacell

Fuente: Jose Javier Vega. "Un mercado propicio". Telepress Latinoamérica, Año 8, No. 54, Agosto/98 México, p. 13

Telcel tiene firmado un convenio de roaming internacional que permite a los subscriptores comunicarse a 1159 ciudades de Estados Unidos, 338 ciudades de Canadá y 91 ciudades de Sudamérica a través de su teléfono celular.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Además con su programa "Sistema Amigo", un sistema de prepago que permite a los clientes hacer uso del servicio celular sin contratos, trámites, costos por activación y renta. Telcel incrementa sus ventas con reducción de costos operativos, de administración y cobranza. Cabe señalar que este sistema es único en el mundo y otras empresas telefónicas en otros países están en proceso para implantar este sistema

También cuenta con otro sistema llamado "Amigo Kit", un paquete donde se incluye el aparato preactivado con tiempo aire listo para hablar.

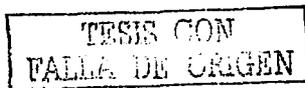
Además de la telefonía celular, motivo por el cual se integró originalmente el grupo, Iusacell Ahora también brinda otros servicios de comunicación a través de algunas de sus subsidiarias como Iusatel, Satelitron, Iusanet, Transmisión de voz, Datos e Imagen.

El panorama comenzó a transformarse en 1998, cuando las autoridades subastaron frecuencias de PCS (1,900 MHz), proceso del cual surgieron 2 nuevas operadoras nacionales --Pegaso y Unefon--, en tanto que Telcel obtuvo una segunda licencia Nacional y Iusacell se tuvo que conformar con un par de regiones adicionales.

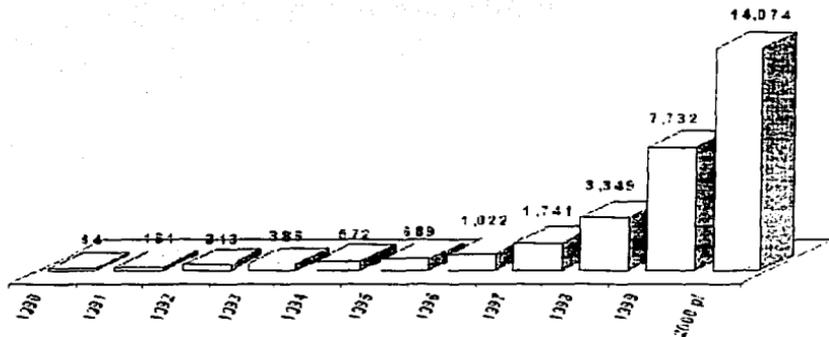
"Sin embargo, el gran cambio no se dio sino hasta octubre del 2000, cuando telefónica se decidió atacar el territorio mexicano --paso fundamental para sus intenciones de dominio en Latinoamérica-- y pagó US\$ 1,800 millones por las cuatro operadoras que brindan servicio en el norte de México (con 1,2 millones de usuarios)".<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> GONZALES, Felipe. "En México, Iusacell y Telefónica por el segundo lugar". Telepress Latinoamérica. Año 11, No. 87, octubre 2001, p.9.



Telefonía Móvil Usuarios (miles de usuarios)  
1990 - 2000

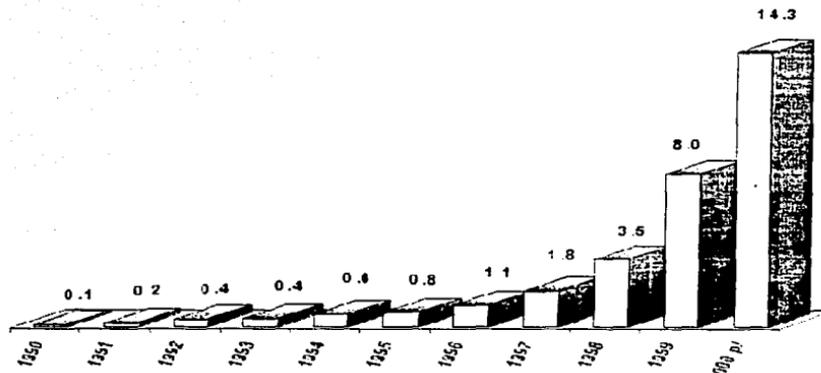


p/ Cifras preliminares.  
Nota: A partir de 1999, incluye a los nuevos concesionarios de PCS.  
Fuente: COFETEL, con información proporcionada por los concesionarios.

Fuente: [www.cfi.gob.mx](http://www.cfi.gob.mx) Cofetel.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

PENETRACIÓN TELEFONÍA MOVIL USUARIOS POR  
CADA CIENTO HABITANTES 1990-2000



p/ Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

Nota: A partir de 1999 se incluye a los nuevos concesionarios de PCS.

Fuente: COFETEL, con información proporcionada por los concesionario

Fuente: [www.cfi.gob.mx](http://www.cfi.gob.mx) Cofotel.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Telefonia Móvil Tasas de Crecimiento  
1995 - 2000**

MES	USUARIOS	MINUTOS	USUARIOS	MINUTOS	USUARIOS	MINUTOS
	Miles		Tasas de crecimiento con respecto al mismo mes del año anterior		Tasas de crecimiento con respecto al mes inmediato anterior	
Ene-95	586.5	92,641	-	-	-	-
Feb-95	602.3	96,337			2.7	-1.0
Mar-95	606.7	92,083			0.7	-4.4
Abr-95	603.5	87,786				-4.7
May-95	612.5	91,704			0.5	
Jun-95	627.6	94,049			1.5	4.5
Jul-95	639.2	96,066			2.5	2.6
Ago-95	645.4	92,651			1.8	2.1
Sep-95	648.8	99,641			1.0	-3.6
Oct-95	656.3	97,027			0.5	7.5
Nov-95	670.9	101,884			1.2	-2.6
Dic-95	688.5	108,179			2.2	5.0
Ene-96	705.5	106,007	20.3	14.4	2.5	-2.0
Feb-96	719.6	106,364	19.5	10.4	2.0	0.3
Mar-96	730.5	93,441	20.4	1.5	1.5	-12.1
Abr-96	740.8	90,438	22.7	3.0	1.4	-3.2
May-96	769.5	111,736	25.6	21.8	3.9	23.6
Jun-96	805.3	109,253	28.3	16.2	4.7	-2.2
Jul-96	857.7	101,989	34.2	6.2	6.5	-6.6
Ago-96	908.1	101,892	40.7	10.0	5.9	-0.1
Sep-96	956.3	97,423	47.4	-2.2	5.3	-4.4
Oct-96	997.4	104,708	52.0	7.9	4.3	7.5
Nov-96	1,027.2	105,533	53.1	3.6	3.0	0.8
Dic-96	1,021.9	112,521	48.4	4.0		6.6
					0.5	
Ene-97	1,077.5	100,643	52.7	-5.1	5.4	-10.6
Feb-97	1,128.1	107,561	56.8	1.1	4.7	6.9
Mar-97	1,166.7	108,982	58.7	14.5	3.4	9.8
Abr-97	1,207.5	116,235	63.0	28.5	3.5	9.6
May-97	1,243.8	117,170	61.6	4.9	3.0	0.8
Jun-97	1,297.7	117,360	61.1	7.4	4.3	0.2
Jul-97	1,363.4	118,671	59.0	16.4	5.1	1.1
Ago-97	1,418.5	125,017	56.2	22.7	4.0	5.3
Sep-97	1,481.7	131,522	54.9	35.0	4.5	5.2
Oct-97	1,554.7	139,300	55.9	33.0	4.9	5.9
Nov-97	1,620.8	145,840	57.8	38.2	4.3	4.7
Dic-97	1,740.8	154,002	70.4	36.9	7.4	5.6
Ene-98 pr	1,836.4	162,136	70.4	61.1	5.5	5.3
Feb-98	1,931.4	183,112	71.2	70.2	5.2	12.9
Mar-98	2,042.8	198,951	75.1	86.0	5.8	8.7
Abr-98	2,148.5	198,414	77.9	70.7	5.2	-0.3
May-98	2,269.3	214,441	82.4	83.0	5.6	8.1
Jun-98	2,409.7	227,630	85.7	94.0	6.2	6.2
Jul-98	2,549.2	222,441	87.0	87.4	5.8	-2.3
Ago-98	2,700.6	235,897	90.4	88.7	5.9	6.0
Sep-98	2,831.5	254,548	91.1	93.5	4.8	7.9
Oct-98	2,974.1	262,970	91.3	88.8	5.0	3.3
Nov-98	3,123.2	293,024	92.7	100.9	5.0	11.4
Dic-98	3,349.5	307,987	92.4	100.0	7.2	5.1
Ene-99	3,516.1	295,220	91.5	82.1	5.0	-4.1
Feb-99	3,711.3	316,185	92.2	72.7	5.6	7.1
Mar-99	3,985.5	344,072	95.1	72.9	7.4	8.8
Abr-99	4,243.4	338,821	97.5	70.8	5.5	-1.5

TBSIS CON  
FALLA DE ORIGEN

May-99	4,565.9	395,982	101.2	84.7	7.6	16.9
Jun-99	4,939.0	415,509	105.0	82.5	8.2	4.9
Jul-99	5,401.2	437,899	111.9	96.8	9.4	5.3
Ago-99	5,801.4	469,531	113.8	99.0	7.4	7.3
Sep-99	6,134.1	455,255	117.0	78.8	5.9	-3.0
Oct-99	6,500.4	514,736	118.6	95.7	5.8	13.1
Nov-99	6,970.5	544,855	123.2	85.9	7.2	5.8
Dic-99	7,731.6	623,279	130.8	102.4	10.9	14.4
Ene-00/p	8,311.4	655,766	136.4	122.1	7.5	5.2
Feb-00	8,850.8	740,157	138.4	134.1	6.5	12.9
Mar-00	9,441.8	806,780	136.9	134.5	6.7	9.0
Abr-00	9,846.8	812,497	132.0	139.8	4.3	0.7
May-00	10,334.6	868,575	126.3	119.3	5.0	6.9
Jun-00	10,786.4	947,703	118.4	128.1	4.4	9.1
Jul-00	11,319.7	974,624	109.6	122.7	4.9	2.8
Ago-00	11,810.8	1,004,475	103.6	113.9	4.3	3.1
Sep-00	12,142.3	1,003,860	97.6	120.5	2.8	-0.1
Oct-00	12,600.7	1,074,624	93.8	108.8	3.8	7.0
Nov-00	13,167.8	1,094,819	88.9	100.9	4.5	1.9
Dic-00	14,073.7	1,237,302	82.0	98.5	6.9	13.0

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

/p Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

\*/ Se refiere a telefonía celular.

Nota: A partir de febrero de 1999 incluye PCS.

Fuente: Cofetel, con información de los concesionarios.

### **3.2.1 Radiolocalización.**

El servicio de radiolocalización es un servicio de comunicación de amplia cobertura que comprende el envío de mensajes numéricos y alfanuméricos y servicios de valor agregado como noticias, tipo de cambio de monedas, estados de cuenta, entre otros.

La radiolocalización de flotillas permiten la localización de una terminal móvil en tanto este en operación.

Durante el periodo e 1991 a 1995 el servicio de radiolocalización móvil de personas registra una tasa de crecimiento anual de 40%.

En 1996, en el mercado de la radiolocalización de personas (paging) existían 71 empresas en 60 ciudades que prestaban el servicio a 230 mil suscriptores, en el de radiolocalización de flotillas denominado trunking había 42 compañías en siete urbes que atendían a 73 mil usuarios.

En 1997 el alto costo del servicio celular incremento la emigración de los usuarios en el ultimo año hacia el uso del paging. Se estima que ha finales del año 1995 un 40% de los abonados amordazó sus equipos celulares para dar paso a los servicios de radiolocalización

En este mismo año la radiolocalización de personas llegaría a 380 mil suscriptores siendo Skytel, Digitel y Radio Beep las principales empresas prestadoras de este servicio. Mientras tanto en lo que se refiere a la radiolocalización de flotillas pasaría a 111 mil usuarios.

A fin de aumentar el numero de suscriptores a este servicio de radiolocalización y evitar el freno del crecimiento ante el atractivo plan en la telefonía celular "el que llama paga", las empresas comenzaron en 1998 a ofrecer nuevos servicios, tales como los que estableció Digitel, D-Mail, con el cual es posible saber cuando llegar un correo electrónico a la computadora, quien lo envía y con que asunto; Alfa Express y Digicard, que combinaban la recepción de mensajes escritos con la recepción de mensajes de voz y fax.

En 1999 el crecimiento del numero de usuarios de radiolocalizadores de personas a 850 mil se consideraba aceptable si se compara con la cifra de 618 mil usuarios de 1998. sin embargo no reflejaba el crecimiento esperado.

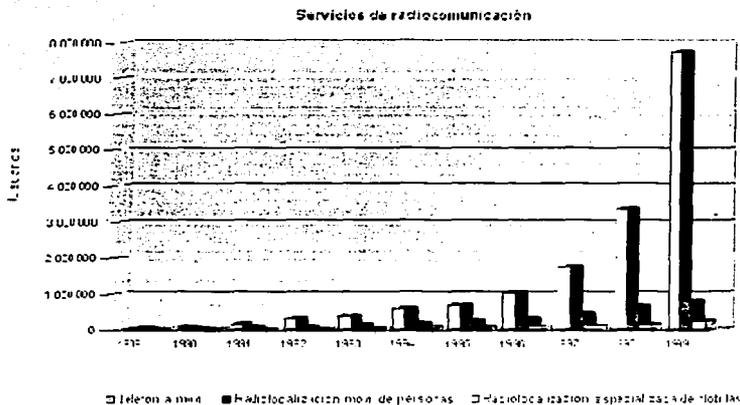
A pesar de que cien empresas eran las encargadas de prestar este servicio solo ocho cubrían el 80% del mercado y, por su numero de usuarios la empresa más importante es Skytel y siguiéndole en orden descendente Biper, Digitel, Coditel, Radio Beep, Telbeep, Alfabet y Tectel.

En lo que toca a la radiolocalización de flotillas 48 empresas ofrecían servicio a 164 mil usuarios pertenecientes al sector de negocios.

Cabe destacar que la empresa Nextel ofrecía servicios integrales de comunicación inalámbrica como radiolocalización de personas y flotillas y acceso a la red telefónica. Aunque no era de las principales empresas en ofrecer este servicio su crecimiento era firme mientras continuaba extendiendo su red.

A pesar de que en los últimos cuatro años el servicio de radiolocalización creció notoriamente a finales del año 2000 este servicio

se vio opacado por el auge de la telefonía celular y su amplia gama de servicios de valor agregado.



Fuente: [www.cft.gob.mx](http://www.cft.gob.mx) Cofotel.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

### 3.3 Larga Distancia.

Como ya mencionamos anteriormente, en 1997 se da la apertura a la competencia al mercado de los servicios de larga distancia.

Según Las Reglas del Servicio de Larga Distancia Capítulo I, Regla 2, fracción XIX el Servicio de larga distancia es: aquél por el que se cursa tráfico conmutado entre centrales definidas como de larga distancia, que no forman parte del mismo grupo de centrales de servicio local, y que requiere de la marcación de un prefijo de acceso al servicio de larga distancia para su enrutamiento.

Las empresas competidoras de telefonía en lo que se refiere a larga distancia nacional han logrado capturar el 32% del mercado, mientras que en el caso del servicio de larga distancia internacional han capturado el 44% del mercado. Entre las empresas que compiten en este mercado figuran las siguientes:

<b>EMPRESA CONESIONARIA</b>
Alestra S. de R.L. de C.V.
Amaritel. S.A. De C.V.
Avantel, S.A.
Bestel, S.A. De C.V.
Grupo Intercom de México S.A. De C.V.
Operadora Protel, S.A. De C.V.
Iusatel, S.A. De C.V.
Larga Distancia Internacional Mexicana, S.A. De C.V. (Ladimex)
Marcatel, S.A. De C.V.
PCM Comunicaciones, S.A. De C.V.

Unión Telefónica Nacional, S.A. De C.V. (Unitel)
Telefonía Inalámbrica del Norte, S.A. De C.V.
Teléfonos de México, S.A. De C.V.
Teléfonos de Noroeste, S.A. De C.V.

El 10 de agosto de 1996 se inició la competencia en larga distancia con los servicios que no requieren interconexión de redes. Básicamente esta enfocado a los usuarios corporativos que tienen redes privadas y que empiezan a contratar capacidad de redes con otras empresas.

La telefonía de larga distancia atrajo de manera muy importante a los operadores. Antes de la apertura solo Telnor (subsidiaria de Telmex) operaba en Baja California y parte de Sonora, así como Telmex operaba en el resto del país.

La población mexicana que vive en Estados Unidos tiene un enorme potencial para las empresas que compiten para atraer al mayor número de usuarios de llamadas de larga distancia a nuestro país.

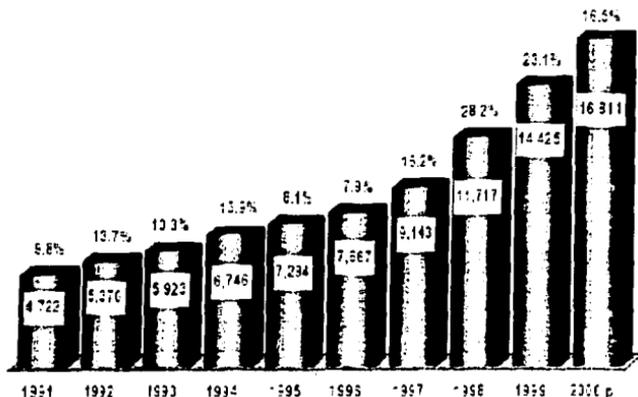
Esos usuarios hacen llamadas de larga distancia de una a tres veces por semana a México, el promedio de las llamadas duran diez minutos y se efectúan en la noche o durante los fines semana

Avantel y Alestra, las más fuertes competidoras de telefonía de larga distancia de Telmex, han ganado buen terreno en el mercado de Larga Distancia desde la apertura no obstante, los resultados no son lo que ellos esperaban.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Si observamos las siguientes estadísticas, el tráfico de Larga Distancia se ha intensificado desde 1997, esto debido a la intensa competencia y el mayor número de participantes en el mercado, tanto local como de larga distancia. Las estadísticas del tráfico, líneas y servicios digitales muestran un mercado fuerte y en crecimiento para las telecomunicaciones en México, que además contribuye al mejor desempeño de la economía en general.

Trafico de Larga Distancia Nacional  
 Millones de Minutos y (%) de crecimiento anual 1991 - 2000

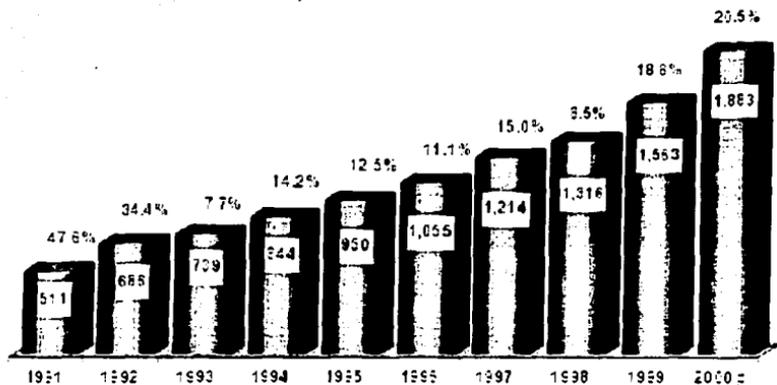


FUENTE: COFETEL, con información proporcionada por los concesionarios.  
 p: Cifras preliminares.

Fuente: [www.cft.gob.mx](http://www.cft.gob.mx) Cofetel.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

Trafico de Larga Distancia Internacional de Salida  
Millones de Minutos y (%) de crecimiento anual 1991 - 2000

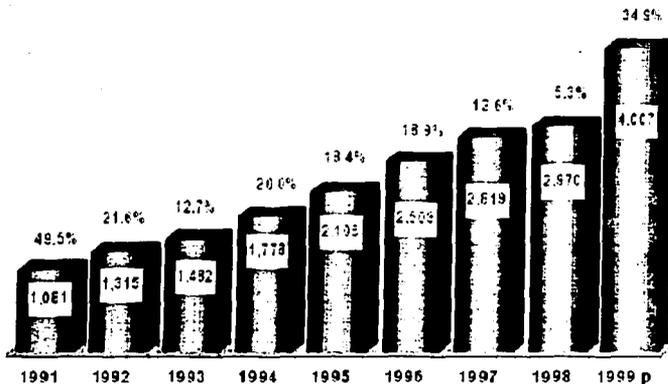


FUENTE: COFETEL, con información proporcionada por los concesionarios de circuitos preliminares.

Fuente: [www.cft.gob.mx](http://www.cft.gob.mx) Cofetel.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Trafico de Larga Distancia Internacional de Entrada  
 Millones de Minutos y (%) de crecimiento anual 1991 - 1999



FUENTE: COFETEL, con información proporcionada por los concesionarios.  
 p. Otras preliminares

Fuente: [www.cft.gob.mx](http://www.cft.gob.mx) Cofetel.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

A pesar de que la telefonía de larga distancia esta en pleno crecimiento su futuro es incierto ante el creciente uso de la red de Internet y de los servicios gratuitos de llamada de larga distancia que los portales ofrecen a los cibernautas.

## **CAPITULO 4**

### **LA APERTURA A LAS EMPRESAS DE TELEFONÍA EN MEXICO (1995-2000)**

#### **4.1 La Unión Internacional de Telecomunicaciones.**

##### **4.1.1 Generalidades de la UIT.**

“La Unión Internacional de Telecomunicaciones es una organización intergubernamental en cuyo seno los Estados Miembros y los Miembros de los Sectores, que tienen derechos y obligaciones bien definidos, colaboran para la consecución de los fines de la Unión”.<sup>29</sup>

La Unión Internacional de Telecomunicaciones es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. Fue creado el 17 de mayo de 1865 con el nombre de Unión Telegráfica internacional y en el año de 1932 en la Ciudad de Madrid la organización modifico su nombre y adopto el nombre de Unión Internacional de Telecomunicaciones, con el fin de abarcar las nuevas tecnologías de comunicación.

La UIT es responsable de la regulación, normalización y desarrollo de las telecomunicaciones a nivel mundial, al tiempo que vela por la armonización de las políticas nacionales de telecomunicaciones de los Estados miembros. Es una organización intergubernamental en la cual los Estados miembros y el sector privado de las telecomunicaciones coordinan el desarrollo y operabilidad de las redes y servicios de telecomunicaciones.

---

<sup>29</sup> UIT. Op. Cit. Artículo 2.

#### **4.1.1.2 Estructura de la UIT.**

La Conferencia Adicional de Plenipotenciarios de la UIT, celebrada en Ginebra en el mes de diciembre de 1992, adoptó una nueva estructura para afrontar los desafíos de la nueva realidad de las telecomunicaciones mundiales. Para ello, se ha creado una organización con tres Sectores, Normalización, Radiocomunicaciones y Desarrollo, que deben cooperar estrechamente como un equipo de gestión, bajo la dirección del Secretario General.

La Unión en su conjunto comprende en el momento actual:

- la Conferencia de Plenipotenciarios, órgano supremo de la Unión;
- el Consejo, que actúa como mandatario de la Conferencia de Plenipotenciarios;
- las Conferencias Mundiales de Telecomunicaciones Internacionales;
- el Sector de Radiocomunicaciones (UIT-R), incluidas las Conferencias Mundiales y Regionales de Radiocomunicaciones, las Asambleas de Radiocomunicaciones y la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones;
- el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones (UIT-T), incluidas las Asambleas Mundiales de Normalización de las Telecomunicaciones;
- el Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones (UIT-D), incluidas las Conferencias Mundiales y Regionales de Desarrollo de las Telecomunicaciones;
- la Secretaría General.

Son miembros del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones (Convenio de la UIT tal y como se aprobó en la 15ª Conferencia de Plenipotenciarios de Minneapolis):

- los Estados Miembros (representados por las Administraciones de los Miembros de la Unión);
- los Miembros del Sector; en este caso se encuentran los principales operadores mundiales de telecomunicaciones, los fabricantes de equipos, los grupos de usuarios y otras organizaciones relacionadas con las telecomunicaciones.

Forman parte de la UIT 189 Estados Miembros y varios centenares de Miembros y Asociados de los Sectores.

#### **4.1.1.3 Funciones de la UIT.**

El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones (UIT-T) tiene por función el logro de los objetivos de la Unión en materia de normalización de las telecomunicaciones, estudiando para ello las cuestiones técnicas, de explotación y de tarificación relacionadas con las telecomunicaciones, y adoptando Recomendaciones al respecto para la normalización de las telecomunicaciones a escala mundial.

Sus funciones están sujetas a un constante examen en lo que concierne a la colaboración y coordinación con los otros dos Sectores de la Unión, que son el de Radiocomunicaciones (UIT-R) y el de Desarrollo de las Telecomunicaciones (UIT-T).

El UIT-T, comprende las funciones tales como la formulación de Recomendaciones sobre interconexión de sistemas radioeléctricos en redes públicas de telecomunicación, y sobre la calidad de funcionamiento exigida a esas interconexiones.

El UIT-T lleva a cabo su labor tomando debidamente en consideración los trabajos de las organizaciones nacionales, regionales e internacionales de normalización, con las que coopera teniendo presente la necesidad de que la Unión conserve su posición preeminente en el sector de la normalización mundial de las telecomunicaciones.

#### **4.1.1.4 Objetivos de la UIT**

“El objeto de la Unión está enunciado en el artículo 1 de la Constitución (Ginebra, 1992). Se trata esencialmente de proporcionar un foro en el que los Miembros puedan colaborar para el mejoramiento y el empleo racional de toda clase de telecomunicaciones en los campos siguientes”:<sup>30</sup>

**1.1** un campo técnico - promover el desarrollo, la explotación eficaz, la utilidad y la disponibilidad general de los medios y servicios de telecomunicaciones;

**1.2** un campo de desarrollo - promover el desarrollo de las telecomunicaciones en los países en desarrollo y la extensión de los beneficios de las telecomunicaciones a todos los pueblos;

**1.3** un campo de política - promover la adopción de un enfoque más amplio de las cuestiones de telecomunicaciones en el marco de la economía y la sociedad mundial de la información.

---

<sup>30</sup> UIT. “Plan Estratégico de la Unión, 1999-2003”. Ginebra, 1999. p.9.

#### **4.1.2 Normalización Telefónica de la UIT.**

La UIT no tiene un estatuto permanente, pero su existencia es renovada de forma periódica por acuerdo de sus miembros.

"La Conferencia de Plenipotenciarios de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, celebrada en Minneapolis en 1998, resolvió:"<sup>31</sup>

- a) Que la UIT debería ser el organismo mundial preeminente de normalización de las telecomunicaciones, incluidas las radiocomunicaciones
- b) Que la UIT es el órgano mejor situado para asegurar una cooperación eficaz a escala mundial en el campo de la reglamentación de las radiocomunicaciones;
- c) Que la Conferencia de Plenipotenciarios Adicional (Ginebra, 1992), reconoció que en las disposiciones de los números 78 y 104 de la Constitución se estipulaba una división inicial del trabajo entre los Sectores de Radiocomunicaciones (UIT-R) y de Normalización de las Telecomunicaciones (UIT-T) y definió directrices y principios generales sobre la distribución de las tareas entre el Sector de Radiocomunicaciones (UIT-R) y el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones (UIT-T);
- d) Que, en aplicación de las instrucciones de la Conferencia de Plenipotenciarios Adicional (Ginebra, 1992), la Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (Helsinki, 1993) y la Asamblea de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1993) adoptaron Resoluciones en las que se establecen procedimientos para continuar el examen periódico y la división del trabajo, según

---

<sup>31</sup> "Perfeccionamiento de los Sectores de Radiocomunicaciones y de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT", resolución 16-184, Revision Minneapolis, 1998.

proceda, con miras a lograr la eficacia y eficiencia necesarias en la Unión;

- e) La necesidad de que intervengan en este examen todos los participantes interesados en el UIT-R y el UIT-T;

En la reciente feria de la UIT, se manifestó que los países en vías de desarrollo enfrentan debilidades en la aplicación de su normatividad nacional en materia de telecomunicaciones que impiden la consolidación de esquemas de libre competencia entre los operadores telefónicos.

Tan sólo en México la falta de peso jurídico de la Cofetel ha generado que el organismo regulador no pueda resolver diferencias entre empresas, mismas que han generado más de 300 juicios de amparo.

La Feria de las Telecomunicaciones "America's Telecom. 2000" ha sido el segundo mayor foro mundial de telecomunicaciones ubicado solo después de la reunión que cada cuatros años se celebra en Ginebra y que reúne a más de 189 países y a más de 600 expositores de todo el mundo.

En esta feria se menciona la importancia de las telecomunicaciones, dado que han sustituido a los instrumentos clásicos de poder como los recursos naturales, la fuerza militar y la extensión de territorio. Así mismo se hizo hincapié en la necesidad del intercambio de información y en la formación de alianzas y la transferencia de tecnología a los países menos desarrollados.

Según la UIT, la evolución registrada en los últimos años se debe a las reformas efectuadas llegadas de la mano de las privatizaciones. En el foro se exhorto a que se haga un esfuerzo adicional para que se

reduzcan el costo de la comunicación que todavía es muy alto en los países latinoamericanos.

Se hizo notar que el retraso en las decisiones de las autoridades regulatorias se ha traducido en el aplazamiento de inversiones por más de 50 mil millones en todo el mundo. La UIT recordó que el sector de telecomunicaciones es un servicio para la sociedad y, sin su desarrollo, ninguna economía puede progresar.

Señala la UIT que en el caso de México, Telmex aún controla más del setenta por ciento del mercado, pero los nuevos participantes abarcan cada vez más terreno en el creciente mercado doméstico.

La UIT recomendó a los países el reforzamiento de sus órganos reguladores internos ya que como otros organismos internacionales carece de autoridad para asumir decisiones, y poner leyes.

## **4.2 La Reglamentación en México.**

### **4.2.1 La Secretaría de Comunicaciones y Transportes.**

A partir de la privatización de Telmex, el gobierno mexicano se autodefinió como el "rector" de las telecomunicaciones nacionales, ejerciendo a través de la SCT las funciones de:<sup>32</sup>

- a. Formulación y conducción de las políticas y programas para el desarrollo del transporte y las comunicaciones de acuerdo a las necesidades del país.
- b. Organización y administración de los servicios de correos y telégrafos en todos sus aspectos y conducir la administración de los servicios federales de comunicaciones eléctricas y electrónicas y su enlace con los servicios similares públicos concesionados, con los servicios privados de teléfonos, telégrafos e inalámbricos y con los estatales y extranjeros; y el servicio público de procesamiento remoto de datos.
- c. Adjudicación de concesiones y permisos para establecer y explotar sistemas y servicios telegráficos, telefónicos; sistemas y servicios de comunicación inalámbrica por telecomunicaciones y satélites, de servicios público de procesamiento remoto de datos, estaciones de radio experimentales, culturales y de aficionados y estaciones de radiodifusión comerciales y culturales; así como vigilar el aspecto técnico del funcionamiento de tales sistemas, servicios y estaciones.

---

<sup>32</sup> Cfr. Universidad Autónoma de Sinaloa. "México y Estados Unidos". México 1995.

La SCT además de ejercer las funciones de gobierno como son la normatividad, vigilancia y control de los servicios de su competencia, también prestaba servicios de telecomunicaciones que estaban reservados constitucionalmente al Estado, a saber: telégrafos, correos, radiotelegrafía, comunicaciones vía satélite y ferrocarriles.

En 1995, ante el despegue de las telecomunicaciones, el Estado tomó nuevamente la decisión de modificar el artículo 28 de la Constitución, por lo que dejó de tener rectoría sobre los satélites, permitiéndose, en cambio, la inversión privada (hasta de un 49%).

Precisamente en momentos de transición la regulación es crucial. La diversificación de la industria de telecomunicaciones, la introducción vertiginosa de nuevas tecnologías y la cada vez mayor incursión de empresas transnacionales en el mercado nacional requieren de un órgano regulador con gran capacidad técnica, jurídica y económica, similar a la que poseen las empresas privadas. Además, la SCT no sólo debe desplegar estas capacidades sino tener habilidad de coordinación con otras dependencias públicas nacionales (Secretaría de Relaciones Exteriores, de Hacienda, de Comercio, de Salubridad, de Desarrollo Social, etc.); con organismos técnicos no gubernamentales del país involucrados en el sector; así como con entidades públicas y empresas privadas del extranjero.

La Secretaría de Telecomunicaciones y Transportes con fundamento en la facultad que le confiere los artículos 3 y 8 de la Ley de Vías Generales de Comunicación modifica la concesión otorgada el 10 de marzo de 1976 a Teléfonos de México S.A. de C.V.

Respecto a Telmex las facultades de la SCT son de supervisión y vigilancia del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Modificación al Título de Concesión. Debe evaluar el cumplimiento de compromisos y la calidad de los servicios básicos y solicitar información

técnica, administrativa y financiera de la empresa. La SCT tiene también atribuciones para modificar los términos de dicha concesión, aprobar un sistema de tarifas competitivo a nivel internacional, entre otras.

En este sentido, el Reglamento de Telecomunicaciones de 1990 llenó un vacío jurídico, ya que la Ley de Vías Generales de Comunicación de 1940 carecía del reglamento correspondiente a la materia de telecomunicaciones.

El reglamento de Telecomunicaciones "...tiene por objeto regular la instalación, establecimiento, mantenimiento, operación y explotación de redes de Telecomunicación que constituyan vías generales de Comunicación y los servicios que en ellas se prestan, así como sus servicios auxiliares y conexos."<sup>33</sup>

La normatividad que ha venido a suplantar a la ley de telecomunicaciones es la Modificación al Título de Concesión de Teléfonos de México, que sirvió como instrumento legal para la reprivatización de Telmex. El conjunto de sus disposiciones se han convertido en referencia necesaria para la administración de las telecomunicaciones nacionales. Abarcan cuestiones muy debatidas en el entorno internacional de las telecomunicaciones, como definición de diversas clases de servicios, derechos de empresas del ramo, prácticas monopólicas, etcétera. El Título de Concesión tiene de hecho mayor peso legal y político que el Reglamento de Telecomunicaciones, puesto que el primero tiene una contraparte (Telmex) que ejerce y exige la aplicación puntual de los derechos que consigna, en cambio muchas disposiciones del Reglamento se aplican al arbitrio de las autoridades.

También el Título de Concesión dispuso las bases de lo que sería el escenario de competencia total a partir de 1997 en el servicio básico

---

<sup>33</sup> SCT. Op. Cit. cap. I, art. 1°.

de telefonía. La cláusula 2-4 sobre derechos reales y competencia dispone que:

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes "se reserva el derecho de otorgar otra u otras concesiones a favor de terceras personas para que exploten en igualdad de circunstancias, dentro de la misma área geográfica o en otra diferente, servicios idénticos o similares a los que son materia de esta concesión".

El Reglamento define los diferentes tipos de comunicaciones, de redes y servicios de telecomunicaciones y tiene por objeto regular la instalación, establecimiento, mantenimiento, operación y explotación de redes de telecomunicación que constituyan vías generales de comunicación y los servicios que en ellas se prestan, también norma la participación, condiciones, derechos y obligaciones que tienen los sujetos involucrados en la regulación, explotación, establecimiento y operación de redes y prestación de servicios de telecomunicaciones (organismos públicos, usuarios, concesionarios, permisionarios).

Los aspectos más importantes que contempla el Reglamento son:

- Faculta a la SCT para establecer las políticas y programas de desarrollo del sector, otorgar concesiones y permisos, llevar a cabo funciones de normalización, promoción, modificación o revocación de competencia.
- Reserva al gobierno y organismos descentralizados la prestación del servicio telegráfico, radiotelegráfico, la instalación, conservación y explotación de señales por satélite así como las estaciones terrenas con enlaces internacionales.
- Clasifica y define los servicios básicos y de valor agregado de telecomunicaciones. Entre los primeros (que son concesionados) incluye, además de los servicios público de telefonía básica, telégrafos y comunicaciones nacionales vía satélite, la instalación.

establecimiento, operación y explotación de redes públicas en el territorio nacional. Los segundos (sujetos a permisos) son definidos como los que se prestan a terceros utilizando como soporte para la conducción de señales una red pública de telecomunicaciones, redes privadas o complementarias locales.

- En el caso de los servicios concesionados se reserva al gobierno el derecho de promover competencia.
- Prohíbe el uso de subsidios cruzados entre los servicios prestados por los concesionarios así como las prácticas monopolísticas.
- Prevé el otorgamiento de concesiones por un periodo máximo de 50 años, pero prorrogables en caso de que el concesionario haya cumplido con las condiciones de la concesión.
- Prohíbe 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.
- Libera el mercado de equipo de telecomunicaciones.
- Faculta a la SCT para autorizar las tarifas de los servicios concesionados (pero no los permisionados) tomando como criterios los costos, rentabilidad y competitividad.

Este reglamento proporciona conceptos y reglas claras para los sistemas que prestan servicios de telecomunicaciones, aunque no se enfoca hacia la operación de servicios en específico. Su objetivo principal fue atender el caso específico de reprivatización de Telmex y no de dotar de una legislación acorde a la evolución de las Telecomunicaciones.

#### **4.2.2 La Comisión Federal de Telecomunicaciones.**

El 7 de junio de 1995 se publica en el Diario Oficial la Ley Federal de Telecomunicaciones en donde se prevé la constitución de un órgano desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. La Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) fue creada con el propósito de promover la competencia en el sector, dar seguridad jurídica a la inversión y formar recursos humanos especializados.

"La Comisión es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con autonomía técnica y operativa, el cual tendrá las atribuciones que le confiere el Decreto de Creación y el Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con el objeto de regular y promover el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones".<sup>34</sup> Esta se creó mediante Decreto del Ejecutivo Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de agosto de 1996, con autonomía técnica y operativa.

El decreto por el que se crea la Comisión Federal de Telecomunicaciones en el artículo segundo establece que dicha Comisión tendrá a su cargo el ejercicio de las siguientes atribuciones:

- I. Expedir disposiciones administrativas; elaborar y administrar los planes técnicos fundamentales; y expedir las normas oficiales mexicanas, en materia de telecomunicaciones;
- II. Realizar estudios e investigaciones en materia de telecomunicaciones; así como elaborar anteproyectos de adecuación, modificación y actualización de las disposiciones legales y reglamentarias que resulten pertinentes;

---

<sup>34</sup> COFETEL. "Reglamento interno de la Cofetel". México 1996, art.3°.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- III. Promover, en coordinación con las dependencias y entidades competentes, así como con las instituciones académicas y los particulares, el desarrollo de las actividades encaminadas a la formación de recursos humanos en materia de telecomunicaciones, así como el desarrollo tecnológico en el sector;
- IV. Opinar respecto de las solicitudes para el otorgamiento, modificación, prórroga y cesión de concesiones y permisos en materia de telecomunicaciones, así como de su revocación;
- V. Someter a la aprobación de la Secretaría, el programa sobre bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para usos determinados, con sus correspondientes modalidades de uso y coberturas geográficas que serán materia de licitación pública, así como coordinar los procesos de licitación correspondientes;
- VI. Coordinar los procesos de licitación para ocupar y explotar posiciones orbitales geoestacionarias, y órbitas satelitales asignadas al país, con sus respectivas bandas de frecuencias y derechos de emisión y recepción de señales;
- VII. Establecer los procedimientos para la adecuada homologación de equipos, así como otorgar la certificación correspondiente o autorizar a terceros para que emitan dicha certificación, y acreditar peritos y unidades de verificación en materia de telecomunicaciones;
- VIII. Administrar el espectro radioeléctrico y promover su uso eficiente, y elaborar y mantener actualizado el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias;
- IX. Llevar el registro de telecomunicaciones, previsto en el Capítulo VI de la Ley Federal de Telecomunicaciones;
- X. Promover y vigilar la eficiente interconexión de los equipos y redes públicas de telecomunicaciones, incluyendo la se realice con

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

redes extranjeras, y determinar las condiciones que, en materia de interconexión, no hayan podido convenirse entre los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones;

- XI. Registrar las tarifas de los servicios de telecomunicaciones, y establecer obligaciones específicas, relacionadas con tarifas, calidad de servicio e información, a los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones que tengan poder sustancial en el mercado relevante, de conformidad con la Ley Federal de Competencia Económica;
- XII. Recibir el pago por concepto de derechos, productos o aprovechamientos, que procedan en materia de telecomunicaciones, conforme a las disposiciones legales aplicables;
- XIII. Vigilar la debida observancia a lo dispuesto en los títulos de concesión y permisos otorgados en la materia, y ejercer las facultades de supervisión y verificación, a fin de asegurar que la prestación de los servicios de telecomunicaciones, se realice con apego a las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables;
- XIV. Intervenir en asuntos internacionales en el ámbito de su competencia;
- XV. Proponer al titular de la Secretaría de Telecomunicaciones y Transportes la imposición de sanciones por infracciones a las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables;
- XVI. Las demás que le confieren otras leyes, reglamentos y demás disposiciones aplicables.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **4.3 El proceso de interconexión.**

"La interconexión es el servicio de conducción de señales que presta un concesionario, por medio de su red pública de telecomunicaciones a otros concesionarios de servicios de telecomunicaciones, que permite cursar tráfico público conmutado entre las centrales de ambas redes, para combinar o complementar sus propias instalaciones con el objeto de proporcionar un servicio final. Este servicio se inició en tiempo y forma por parte de Telmex, y es lo que ha permitido la penetración del mercado de la competencia en todos los servicios de telecomunicaciones, a pesar de que por cuatro años se le negó el pago de dicho servicio, por un monto de 422 millones de dólares".<sup>35</sup>

Según el Título de concesión de Telmex, la interconexión de redes públicas se encuentra sujeta, a un acuerdo entre las partes. Es decir, en una primera instancia, las partes gozan de total libertad contractual para establecer los términos y condiciones, incluyendo las condiciones tarifarias aplicables para la prestación de servicios de interconexión, y sólo en caso de desacuerdo, la autoridad reguladora (la Secretaría de Comunicaciones y Transportes) tiene la facultad de resolver las condiciones no pactadas entre dichos concesionarios.

La Secretaría obliga a Telmex a permitir la interconexión a cualquier compañía de telecomunicaciones acreditada ante la autoridad. La interconexión con redes de larga distancia, se hará de tal modo que el usuario pueda escoger por cuál red básica causará su tráfico.

"Dentro de la interconexión se ha solicitado la desagregación. Se entiende por desagregación el suministro de servicios individuales a un competidor, por parte de un operador con red. Lo anterior permite que un nuevo operador local, sin invertir absolutamente nada en red, pueda ofrecer sus servicios, incluido el telefónico, utilizando la línea que

<sup>35</sup> TELMEX. "Reforma a la ley Federal de Telecomunicaciones", México, 2002.

Telmex ha instalado previamente a un cliente. De lo anterior se puede concluir que la desagregación de ninguna manera representa una ampliación en la infraestructura existente que tanto necesita nuestro país, y si se hace obligatoria se incurre en una expropiación injustificada".<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> Ibidem.

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

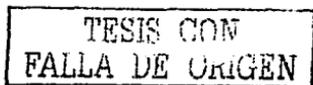
#### **4.4 Los Concesionarios de la telefonía en México.**

Las actuales relaciones económicas, políticas y sociales entre países, empresas internacionales, organizaciones han modificado la estructura mundial. Es en los medios de comunicación donde más claramente se nota.

La industria de las telecomunicaciones en nuestro país se está desarrollando a una velocidad acelerada, generando cambios en las tecnologías de las telecomunicaciones, de la información, lo cual impulsa nuevos productos, servicios y nuevas posibilidades de hacer negocios. Al mismo tiempo, las oportunidades comerciales, sociales y profesionales se están desarrollando a medida que los nuevos mercados se abren a la competencia y a la participación extranjera.

Para el inicio de la apertura a la competencia el número de compañías de Telecomunicaciones interesadas en operar los servicios se incrementó en el país. Para estas nuevas empresas la ley Federal de Telecomunicaciones a través de su artículo 12 manifiesta que: "las concesiones a que se refiere esta ley solo se otorgarán a personas físicas o morales de nacionalidad mexicana. La participación de la inversión extranjera, en ningún caso podrá exceder del 49%, excepto tratándose del servicio de Telefonía Celular. En este caso, se requerirá resolución favorable de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras, para que la inversión extranjera participe en un porcentaje mayor."

Las empresas concesionarias son las que a continuación se alistan, entre ellas se encuentran las compañías concesionarias de 1990 a la fecha, mas las empresas que obtuvieron su concesión como resultado de las licitaciones convocadas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para actuar como operadores de servicios de larga distancia nacional e internacional y que de acuerdo al Capítulo 3°. Artículo 11. Párrafo II de la misma Ley de



Telecomunicaciones podrán "instalar, operar o explotar redes públicas de Telecomunicaciones".

### CONCESIONARIOS DE TELEFONÍA DE LARGA DISTANCIA

EMPRESA CONESIONARIA	FECHA DE OTORGAMIENTO
Alestra S. de R.L. de C.V.	6 de diciembre 1995
Amaritel, S.A. De C.V.	20 de diciembre e 1996
Avantel, S.A.	15 de septiembre de 1995
Bestel, S.A. De C.V.	8 de enero de 1996
Grupo Intercom de México S.A. De C.V.	Visto bueno pleno Cofetel
Operadora Protel, S.A. De C.V.	26 de octubre de 1995
Iusatel, S.A. De C.V.	16 de octubre de 1995
Larga Distancia Internacional Mexicana, S.A. De C.V. (Ladimex)	11 de noviembre de 1997
Marcatel, S.A. De C.V.	26 de octubre de 1995
PCM Comunicaciones, S.A. De C.V.	20 de diciembre e 1996
Miditel, S.A. De C.V.	20 de febrero de 1996
Unión Telefónica Nacional, S.A. De C.V. (Unitel)	31 de diciembre d e 1997, (entregado el 16 de febrero d 1998)
Telefonía Inalámbrica del Norte, S.A. De C.V.	17 de junio de 1996
Teléfonos de México, S.A. De C.V.	10 de agosto de 1990
Teléfonos de Noroeste, S.A. De C.V.	10 de agosto de 1990

Fuente: Jose Javier Vega Cisneros. "Una nueva dinámica de mercado". TelePress Latinoamérica. Mexico. Enero-Febrero 1999, p. 12.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La principal competencia para Telmex en este mercado la forman dos empresas: Alestra y Avantel.

A la empresa Alestra se le otorgo la concesión el 6 de diciembre de 1995. Presta servicios de larga distancia nacional e internacional con tecnología AT&T a los hogares y empresas de México. Esta integrada por el grupo Alfa, el cual tiene una participación de 25.6%, Grupo financiero BBVA Bancomer, con una participación 25.4% y la empresa AT&T, con el 49% de participación.

El Consejo de Administración de Alestra es presidido conjuntamente por Don Dionisio Garza Medina y Don Eugenio Garza Lagüera, ambos presidentes de los Consejos de Alfa y BBVA Bancomer, respectivamente. Alestra ofrece los servicios AT&T en México a través de una red de fibra óptica, la cual cubre 3,922 kilómetros área rural, 485 kilómetros área urbana, 4,407 kilómetros de larga distancia, con lo que cubre 147 ciudades del País.

En lo que se refiere a Avantel, se le otorgó la concesión el 15 de septiembre de 1995. Surge gracias a la alianza efectuada entre el grupo financiero mexicano Banamex Accival (Banacci) y la empresa norteamericana de telecomunicaciones Worldcom, una nueva compañía de comunicaciones.

En enero de 1996, Infratel la cual es subsidiaria de Worldcom, se incorporó a Avantel, que se encargó de integrar esta red a la suya para dar a instituciones públicas y privadas servicios de telefonía de larga distancia a particulares, desde el 11 de agosto del mismo año.

El 24 de abril de 1998 la compañía española Telefónica consiguió entrar en el mercado mexicano mediante la compra del 10% de Avantel. La operación, realizada a través de Telefónica Internacional, supone una

inversión de 250 millones de dólares. De este modo el grupo Avantel quedó conformado de la siguiente manera: Banamex, propietario del 55% de Avantel. La estadounidense WorldCom, tenía el 45% restante. WorldCom es socio de Telefónica.

En telefonía local, son seis las empresas concesionarias para operar dicho servicio:

- Amaritel S.A. de C.V.
- Megacable Comunicaciones de México, S.A. de C.V.
- Metronet, S.A. de C.V.
- Red de Servicios de Telecomunicaciones, S.A. de C.V.
- Telefonía Inalámbrica del Norte, S.A. de C.V.
- Teléfonos de México, S.A. de C.V.

“En cuanto a la telefonía Pública solicitaron y obtuvieron permisos por parte de la SCT otras 21 empresas comercializadoras, la mayoría de ellas ubicadas en la Ciudad de México y en ciudades diversas de la geografía nacional. Empresas comercializadoras de telefonía pública con permiso:”<sup>37</sup>

- Aditel, S.A. de C.V.
- American Telesource International de México, S.A. de C.V.
- Lógica Industrial, S.A. de C.V.
- Telecomunicaciones Públicas y Privadas, S.A. de C.V.

---

<sup>37</sup> VEGA, Cisneros, Jose Javier. Op. cit. p. 12.

- CID Comunicaciones, S.A. de C.V.
- World Center of Video Conferences, S.A. de C.V.
- Modutel Comunicaciones, S.A. de C.V.
- BBG Comunicación, S.A. de C.V.
- José Luis Alvarado Tapia
- Radiocel de México, S.A. de C.V.
- Telefonía y Servicios Integrales, S.A. de C.V.
- Visuales y Comunicaciones, S.A. de C.V.
- Ameritel, S.A. de C.V.
- International Communications Services, S.A. de C.V.
- Usatel, S.A. de C.V.
- Teléfonos Públicos de México, S.A. de R.L de C.V.
- 3C Communications (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.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

A continuación se mencionan los concesionarios de Telefonía Celular y en que regiones operan:

- Baja Celular Mexicana (Bajacel)- Región 1
- Movitel-Región 2
- Telefonía Celular del Norte (Norcel)-Región 3
- Celular de Telefonía (Cedotel)-Región 4
- Iusacell-Región 5,6, 7 y 9
- Portatel del Sureste (Portatel)-Región 8
- Telcel, todas las regiones.

Cada concesionario, al obtener la licencia para operar, queda comprometido a modernizar continuamente su red y a proporcionar mejores servicios mediante las más avanzadas tecnologías. Con este panorama las empresas diseñan sus propias estrategias para competir en este gran mercado.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CAPITULO 5

### VENTAJAS DE LA APERTURA TELEFONICA EN MEXICO

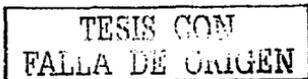
#### **5.1 Inversión y modernización de la red Telefónica en México.**

##### **5.1.1 Antecedentes.**

Durante las últimas dos décadas hemos presenciado un conjunto de transformaciones económicas-sociales y culturales cuya vertiginosidad y complejidad no tiene precedente y nuestro país no se encuentra ajeno a ello.

Los avances tecnológicos son un factor de cambio en el mercado internacional de las Telecomunicaciones, lo que ha provocado rebasar fronteras existentes para lograr una comunicación global. Es por ello que el sector se ha convertido en un ambiente altamente competitivo, las empresas de telecomunicaciones están en una búsqueda constante por incursionar en nuevos mercados con nuevas y mejores tecnologías, más rápidas, capaces y seguras, y buscando tener mayor participación del mercado y ofrecer mejores servicios a precios competitivos. En algunas regiones del mundo ya se ha dado la apertura del sector, en otras se encuentra todavía en proceso y en otras más se analiza esta posibilidad.

Para servir eficazmente al mercado mexicano se requiere no solo de una administración enfocada y de servicios y productos de clase mundial, sino también continuar invirtiendo en infraestructura.



En cada país las empresas telefónicas fueron constituyéndose de acuerdo a las propias condiciones sociales y económicas, al grado de desarrollo tecnológico y a las características de los sistemas políticos en donde se integraban. La digitalización<sup>38</sup> es una de las innovaciones tecnológicas que introdujeron varios países tanto avanzados como los de menor desarrollo, con el fin de tener compatibilidad técnica para poder enlazarse con las redes mundiales.

"El inicio del proceso de digitalización en los sistemas de la red mexicana se dio en octubre de 1979"<sup>39</sup>, cuando la empresa distribuyó una invitación formal a nueve proveedores internacionales para suministrar información sobre equipos de tecnología digital. Los proveedores entregaron sus respuestas cuatro meses después y en junio de 1980, Telmex seleccionó a dos proveedores ya establecidos en el país: Teleindustria Ericsson S. A. E Indetel S.A. de C.V. La trayectoria de estas empresas forma parte relevante de la historia del Teléfono en México, puesto que los antecedentes de ambas se remontan a las primeras concesiones que se otorgaron en el país.

"La crisis del 82, significó un abatimiento en los ritmos de crecimiento de Telmex, además de un abandono del mantenimiento preventivo del equipo y de la modernización que se planeaba realizar a partir de 1981. Esto fue ocasionado por una disminución de los ingresos de Telmex y un retraso en sus inversiones. Aunado a esto, el terremoto de 1985 vino a agravar la situación prevaleciente, pues destruyó el

---

<sup>38</sup> De forma simple, puede decirse que la digitalización es un proceso que convierte las señales analógicas a digitales. Las señales digitales son aquellas que resultan del muestreo periódico de una señal analógica, mismas que son convertidos en valores discretos codificados en forma binaria tomando valores de unos y ceros. Las señales analógicas son las que se transmiten en forma continua siguiendo con la mayor aproximación las señales de la voz, es decir, las señales eléctricas que se transmiten son análogas a las señales originales sean de voz, datos o imagen. FERNANDEZ Christlieb. Fátima. "Avatares del Teléfono en México". México, Teleindustria Ericsson, S.A. de C.V., 1991, p. 26.

<sup>39</sup> Ib., p. 29.

sistema de larga distancia y varias centrales del Distrito Federal donde se concentraba la actividad económica".<sup>40</sup>

Como consecuencia de este sismo, que ha sido el mayor terremoto ocurrido desde que se tiene un registro histórico de la ciudad de México, las instalaciones telefónicas del área metropolitana del D.F. sufrieron el daño más grave que haya padecido una red telefónica en el mundo.

Para tener una idea de la magnitud de los daños ocurridos, simplemente en el 5° piso del edificio denominado AKE I de cinco niveles, quedaron suspendidos los servicios de larga distancia a la ciudad de México al exterior a nivel nacional y mundial.

"En este piso se tenían instalados 45,000 circuitos de larga distancia de los cuales 35,000 estaban manejando el tráfico de larga distancia, además se tenían instalados 50 sistemas de microondas de alta capacidad; un centro de tránsito de larga distancia del tipo digital con una capacidad de 4,850 troncales fue gravemente dañado, esta maquina estaba próxima a ponerse en servicio; una central de tránsito de tipo electromecánica con capacidad de 3,200 troncales totalmente destruida; una central de distribución de tráfico de entrada a la Ciudad de México proveniente del interior de la República totalmente destruida; una central de tránsito local de mando electrónico totalmente destruida; otra maquina para distribuir el tráfico proveniente del interior de la república a la ciudad de México del tipo digital fue fuertemente dañada quedando fuera de servicio".<sup>41</sup>

La catástrofe aceleró los proyectos de modernización telefónica, ese mismo día se comenzaron a armar once proyectos de contingencia para reestablecer el servicio. A las doce horas del primer temblor

<sup>40</sup> OLIVARES, Enrique, Op. cit. 167.

<sup>41</sup> TELMEX. Op. Cit. 32

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

podieron salir algunas llamadas de larga distancia, gracias a que se emplearon equipos que en bodega estaban destinados a los programas de expansión y debido sobre todo a la pericia de numerosos técnicos que rehabilitaron parte de los equipos dañados en seis, de la siete, centrales telefónicas que comunicaban con el extranjero y el resto de la República. La capacidad de tráfico de la red telefónica pudo recuperarse en diciembre.

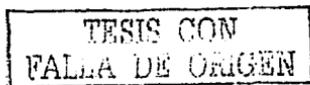
Los daños sufridos por el terremoto de 1985 obligaron a rediseñar una nueva configuración de la red de larga distancia, lo que se aprovechó para aplicar nuevas tecnologías que incrementarían la calidad y la productividad. Se descentralizaron los centros de tránsito de larga distancia y se instalaron máquinas de tránsito de tecnología muy avanzada.

En 1985 se pusieron en órbita los Mórelos I y II con lo que entraron en vigor los primeros programas de telefonía por satélite. Eran momentos en que todavía no se precisaba qué señales utilizarían la Red Federal de Microondas y cuáles se irían por satélite.

Hubo otro factor que aceleró de manera determinante la modernización y la reestructuración de la planta de Telmex: los usuarios que requerían conexión con las redes internacionales para mensajes telefónicos y transmisión de datos. La presión que ejerció este mercado, aunada a la demanda de calidad y eficiencia en el servicio que provenía del usuario medio, obligaron a la empresa replantearse objetivos y programas.

En 1987 aparece uno de estos programas al que se le denominó "Pimes"<sup>42</sup>, el objetivo central era el suplir y eliminar las deficiencias acumuladas. El paso siguiente fue la reestructuración de Telmex en 1988, se puede decir que el avance más notorio, es la creación de

<sup>42</sup> Programa Intensivo para el Mejoramiento del Servicio. FERNANDEZ Christlieb, Fátima, op. cit. p.35



unidades descentralizadas con facultades para decidir sobre la expansión y operación del servicio. Se crea en Telmex la Dirección de Larga Distancia, se cuenta con 141 centrales 64 contaban, con una central digital, además se introdujo la LADA 88 para servicio nacional con costo al destinatario y un año después, la LADA 800 desde y hacia los Estados Unidos.

Para continuar con el proceso de digitalización, Telmex convocó a finales de 1988 a una licitación en la que participaron siete proveedores de sistemas de telecomunicación de rango internacional.

Otra tecnología que se introdujo en el país fue la telefonía celular comercializada a través de Telcel, filial de Telmex a partir de 1989. Esta innovación trae consigo cambios de fondo en el mercado de servicios telefónicos.

A finales del gobierno del presidente de la Madrid para todos los mexicanos era evidente la necesidad de encontrar una nueva estrategia para el modelo de desarrollo nacional que, acorde con las profundas transformaciones del contexto internacional, le permitiera a México reafirmar su soberanía como país independiente, abatir la miseria y las desigualdades extremas, reencontrar el crecimiento económico sin inflación y fortalecer las instituciones y prácticas democráticas. Ese era el reto que la nueva generación de mexicanos debía enfrentar con imaginación, constancia y creatividad.

Las condiciones económicas que se vivían durante este periodo eran el termino de la inflación de 29.9 por ciento, nivel superior al esperado, motivado por ajustes en algunos precios, en especial bienes y servicios del sector público, para eliminar rezagos.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> Cfr. TELMEX. "Informe Anual 1990", México, p. 7.

El Producto Interno Bruto (PIB) creció a una tasa superior a la esperada oficialmente: 3.9 por ciento en términos reales, siendo que todos los renglones que conforman la oferta agregada registraron crecimiento. El aumento de la producción provino principalmente del dinamismo de la inversión, de la exportación de manufacturas y del consumo privado. Por otro lado, se avanzó hacia un mayor control de las finanzas públicas.

Con esta perspectiva, las autoridades y la administración de la empresa Teléfonos de México (Telmex) pusieron en marcha una serie de medidas que dieron comienzo con el cambio sistemático.

El proceso formal de modernización de las telecomunicaciones en nuestro país comienza cuando en 1989 el gobierno federal anunció su intención de privatizar Teléfonos de México, vendiendo su participación en el capital de la empresa.

En este sentido, la modernización no solo implicaba recursos financieros sino también fortalecer la capacidad propia en materia de absorción de tecnologías y respaldo a los programas de investigación y desarrollo con aplicaciones específicas para el país, instalar nuevas centrales digitales y sustituir las centrales electromecánicas obsoletas para atender la creciente demanda, la construcción de una red de fibra óptica, la cual es el sistema nervioso central del servicio de larga distancia.

La fibra óptica es un medio de transmisión de información análoga o digital, las ondas electromagnéticas viajan en el espacio a la velocidad de la luz. Esta compuesta por una región cilíndrica. Los circuitos de fibra óptica son filamentos de vidrio o plástico, del espesor de un cabello, y llevan mensajes en forma de ases de luz de un extremo a otro del filamento sin interrupción

Algunas ventajas al utilizar la fibra óptica son las siguientes:

- El cable de la fibra óptica presenta dimensiones más reducidas que los medios preexistentes.
- El cable de la fibra óptica es más fácil de instalar que los cables metálicos.
- Es de mejor calidad y funcionamiento.
- Compatibilidad con tecnología digital.
- Acceso ilimitado.

En síntesis, los tres factores que impulsaron el proceso de modernización en la red telefónica en México fueron, en primer lugar el lanzamiento de los Satélites Morelos I y II, en segundo el sismo ocurrido en Septiembre de 1985, y la necesidad de conectarse con las redes internacionales de telefonía.

### **5.1.2 Inversión y modernización a partir de la apertura Telefónica.**

Con el objetivo de impulsar la modernización de las telecomunicaciones en México, el congreso aprobó en 1995 la modificación del párrafo cuarto del artículo 28 constitucional que se refiere a las áreas cuyo uso se reservaba al estado por considerarse estratégicas:

"No constituirá monopolio las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las siguientes áreas estratégicas: correos, telégrafos y radiotelegrafía; petróleo y los demás hidrocarburos; petroquímica básica; minerales radioactivos y generación de energía nuclear; electricidad y las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el congreso de la Unión. La comunicación vía satélite y los ferrocarriles son áreas prioritarias para el desarrollo nacional en los términos del artículo 25 de esta Constitución; el Estado al ejercer en ellas su rectoría, protegerá la seguridad y soberanía de la nación, y al otorgar concesiones o permisos mantendrá o establecerá el dominio de las respectivas vías de comunicación de acuerdo con las leyes de la materia."<sup>44</sup>

De este modo se permitió la participación de los particulares en la operación y explotación de las comunicaciones vía satélite. Para entonces, el sistema de satélites de México esta formado por tres satélites geoestacionarios, el Morelos II y los Solidaridad I y II, de los cuales el 58% se dedicaban a la transmisión de datos y voz.

En 1996 México contaba con una de las redes de larga distancia más modernas a nivel mundial, esta red con mas de 30,000 kilómetros de fibra óptica se encontraba ya lista para dar paso al proceso de interconexión. Este proceso requirió el desembolso aproximadamente de 5,500 millones de dólares y la participación, a tiempo completo de más de 500 empleados de la empresa.

<sup>44</sup> "Constitucion Política de los Estados Unidos Mexicanos", Mexico 1998, Porrua, Art. 28, IV.

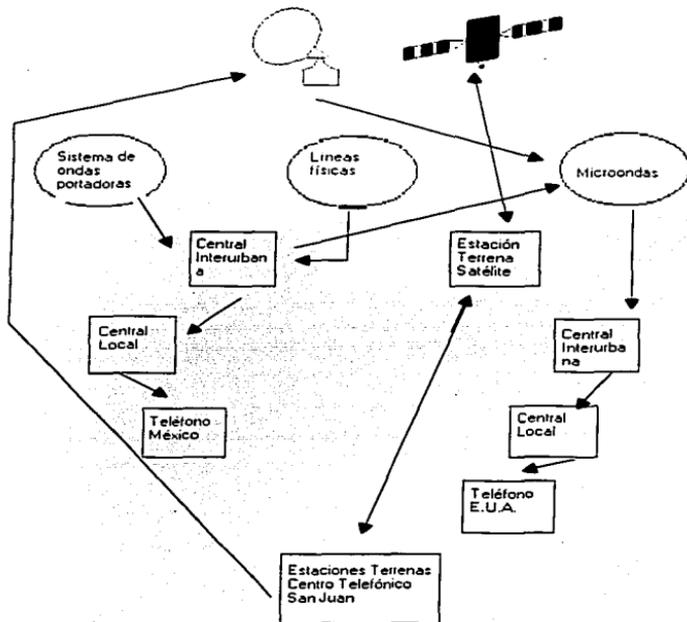
En 1997, se adjudicó el 75% de la empresa paraestatal Satélites Mexicanos, S. A. De C. V. (Satmex), al grupo conformado por Telefónica Autrey y Loral Space and Communications, y en 1998, se preparaba el lanzamiento y puesta en operación de un satélite que sustituyera al Morelos II, con una potencia diez veces superior y más amplia cobertura que éste, y un costo de 1176.7 millones de pesos. Con esto, la apertura y la celebración de tratados y protocolos de reciprocidad satelital, suscritos con los Estados Unidos, Argentina y la Organización Mundial de Comercio, tenían ya bases firmes para conseguir que el sistema de Satélites Mexicano resultara competitivo a nivel internacional.<sup>45</sup>

Fue en 1999 cuando Satélites Mexicanos puso en órbita el satélite de tercera generación Satmex V con una cobertura total sobre el continente Americano.

---

<sup>45</sup> Telecomm conserva la operación y explotación del otro 25% de Satmex. Varios autores. "Todo Mexico 1998", México 1999, p. 393.

## SISTEMA DE TRANSMISIÓN INTERURBANO NACIONAL E INTERNACIONAL



Fuente: Telmex. "Historia de la Telefonía en México". México. Distribución y servicios Editoriales, S.A. de C.V., 1991.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Hasta 1997 la Empresa Teléfonos de México había invertido mas de 13,000 millones de dólares en la modernización, expansión y diversificación de la planta telefónica con lo que se logra una mejor y más amplia infraestructura de telecomunicaciones de México, certificada con estándares internacionales de calidad y eficiencia. En este mismo año, Telmex cumplió con las disposiciones establecidas por las autoridades mexicanas para impulsar y facilitar el desarrollo y la competencia en las telecomunicaciones del país con lo que inició sin contratiempos la apertura, en los tiempos originalmente establecidos y con la importante participación del mercado de las nuevas empresas operadoras.

Desde que el mercado mexicano de Telecomunicaciones se abrió a la competencia en enero de ese año, una de las empresas que se ha destacado es Avance Telecomunicaciones de Latinoamérica (Avantel), a quien le fue dado el permiso el 6 de septiembre para iniciar la instalación, manejo y explotación de una red pública de telecomunicaciones con una inversión de 1200 millones de dólares en tecnología y servicio. Cuenta con una red de 6300 kilómetros de fibra óptica auto restaurable. Sus cuatro centrales inteligentes de conmutación le permiten ofrecer servicios como la transmisión de voz, datos e imagen y de valor agregado.

En 1998 el sector de las Telecomunicaciones, considerado como uno de los sectores más dinámicos y determinantes de la economía mexicana, tuvo un crecimiento del 30% debido esto tanto al aumento de la inversión privada, nacional y extranjera, como la cada vez mayor competencia entre las diferentes empresas del ramo.

Proyectos, tecnologías e infraestructura de vanguardia marcan en las telecomunicaciones de México un promisorio inicio del tercer milenio. Entre los elementos que se materializan de manera notable en esa vanguardia, esta la instalación de cableado con fibra óptica por mar y tierra sin escatimar esfuerzos, como ha quedado demostrado en el

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

tendido del Columbus a través casi de 15 mil kilómetros bajo el Océano Atlántico para unir América con Europa.

El desarrollo económico y turístico de regiones como La Península de Baja California exigía medios de comunicación acordes con su evolución y ritmo de crecimiento. Gracias a la apertura es posible tener hoy cables de fibra óptica submarinos como el "Mar de Cortés", parte de un sistema completo de la telefonía de Larga Distancia

Con una tendencia cada vez mayor a la infraestructura inalámbrica y satelital las telecomunicaciones en México, a lo largo de 1999, continuaba desempeñándose como uno de los sectores más importantes en la economía mexicana. Para entonces Telmex con su plan bianual denominado TELMEX 20/20 se comprometió a continuar con la modernización de la infraestructura, su expansión y contar con 20 millones de servicios de telecomunicaciones, incluyendo líneas fijas, teléfonos celulares, cuentas de acceso a internet y líneas equivalentes para transmisión de datos en operación a finales del 2000, sin embargo, la Empresa cumplió con el plan 6 meses antes de lo previsto logrando que sus servicios crecieran a una tasa del 41.6% durante el periodo 1999-2000, paralelamente a su expansión internacional y la modernización de su infraestructura.

En cuanto a la telefonía móvil, el mercado de telefonía celular crecería inesperadamente debido al despliegue publicitario, la multiplicación de puntos de venta, las promociones para alquilar y adquirir el equipo y las diferentes opciones tarifarias y principalmente la nueva tecnología utilizada. Las estadísticas señalan que al inicio del siglo XXI existían 373 millones de usuarios de telefonía móvil en el mundo. Lo que hace tan solicitado este servicio son sus posibilidades tan variadas como son uso de calendario, calculadora, despertador, grabador de voz, internet, fax, entre otros.

TELECOM  
FALLA DE ORIGEN

Son numerosas las tecnologías que se apoyan sobre el teléfono móvil, y estas son posibles gracias a las redes de satélites artificiales que son las grandes distribuidoras de las señales de telefonía en un mercado que se amplía extraordinariamente.

“Sin embargo, pese a la explosión en los servicios de telefonía móvil, la penetración en el país es de 20% (20 millones de usuarios), mientras en otros países, como por ejemplo Venezuela, es de 30%, y ni que decir de otras naciones como Italia cuya tasa es de entre 75% y 80%”.<sup>46</sup>

“De acuerdo con el Centro de Estudios APEC de Australia y de la Agencia de Computarización Nacional de Corea, en México se registraban hasta el año 2000 doce líneas telefónicas por cada 100 habitantes, 14 celulares por cada 100 suscriptores, cinco computadoras en uso por cada 100 habitantes y 27 usuarios de Internet por cada 100 habitantes”.<sup>47</sup>

Estas cifras contrastan con aquellas de las naciones con mayor desarrollo tecnológico como son Estados Unidos, Canadá, Australia, Corea, Hong Kong, Taiwán, Singapur y Nueva Zelanda.

Dichas cifras pueden observarse en el siguiente cuadro que es resultado del estudio sobre la digitalización en países de Asia y el Pacífico entre 1995 y el año 2000.

---

<sup>46</sup> MEJIA, Angelina. “Supera telefonía móvil en ingresos a larga distancia”. EL UNIVERSAL, México. Año LXXXVI, No. 30911, 11 de junio de 2002, p. D5.

<sup>47</sup> HOWARD, Georgina. “México, rezagado en sector Telecomunicaciones en APEC”. EL UNIVERSAL, México. Año LXXXVI, No. 30911, 11 de junio de 2002, p. D5

## DIGITALIZACIÓN ASIA-PACIFICO

Región	País	Líneas telefónicas por cada 100 habitantes		Suscriptores de celulares por cada 100 habitantes		Usuarios de computadoras por cada 100 habitantes		Usuarios de internet por cada 100 habitantes	
		1995	2000	1995	2000	1995	2000	1995	2000
Noreste Asia	Japón	50	58	9	53	12	32	16	304
	Corea	52	58	4	57	11	19	8	403
	China	3	9	0	7	0	2	0	18
	Hong Kong	53	58	13	64	15	35	32	306
	Taiwan	43	57	4	80	10	22	12	281
Sureste Asia	Singapur	41	43	9	68	20	48	29	299
	Malasia	17	21	5	15	4	10	2	150
	Tailandia	6	9	2	4	1	2	1	20
	Filipinas	2	4	1	8	1	2	0	26
	Indonesia	2	3	0	2	1	1	0	7
Oceania	Australia	49	52	12	45	28	46	28	350
	N. Zelanda	47	50	10	40	22	36	50	217
Norteamérica	E. U.	61	69	13	40	33	59	75	347
	Canadá	61	68	9	28	22	39	42	413
	México	9	12	1	14	3	5	1	27
Sudamérica	Brasil	9	17	1	14	2	4	1	29
	Argentina	16	22	1	18	2	5	1	24
	Chile	13	22	1	22	3	9	4	116
	Colombia	10	17	1	5	2	4	2	21
	Perú	5	6	0	6	1	4	0	3
<b>Promedio</b>		27.5	32.8	4.8	29.5	9.7	19.2	15.3	169.6

Nota: El UNIVERSAL con datos de la agencia nacional de computarización de corea.

FUENTE: HOWARD, Georgina. "México, rezagado en sector Telecomunicaciones en APEC", EL UNIVERSAL, México, Año LXXXVI, No. 30911, 11 de junio de 2002, p. D5

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

En los últimos años, el sector de las telecomunicaciones, y más específicamente el servicio telefónico, requiere para su desarrollo y crecimiento de grandes inversiones, ya que se ha convertido claramente en uno de los motores fundamentales para el desarrollo económico de los países.

Han sido las grandes empresas transnacionales de telecomunicaciones -antes monopolios públicos que operaban bajo la protección del Estado- las que han instalado las redes nacionales en todos los países, las que han creado tendidos internacionales de cables submarinos, las que han impulsado despliegues satelitales y las que han presionado a gobiernos para realizar transformaciones regulatorias en mercados extranjeros. Este es el caso de México, en donde Telmex ha impulsado el proceso de modernización

## **5.2 La integración de las regiones más apartadas con las zonas más importantes del país.**

El sistema satelital mexicano forma parte del proceso de modernización y ha sido un factor fundamental para el desarrollo de las telecomunicaciones en México permitiendo el acceso de la comunicación telefónica aun en las regiones más apartadas del país.

Los avances en tecnología satelital permiten lograr una mayor cobertura al proveer servicios de transmisión de voz y datos aún inaccesibles para otros sistemas de comunicación.

La ampliación del sistema telefónico a las poblaciones rurales del país es muy importante, debido a que al proporcionarse medios eficientes de telecomunicación se favorecen las actividades productivas de estas zonas, sumándolas al desarrollo económico global del país.

La orografía de México es una de las más accidentadas del mundo, por lo que se requiere de un gran esfuerzo para que todas las comunidades del país, es decir 2 millones de kilómetros cuadrados de superficie con más de 90 millones de habitantes, tengan servicios de telefonía.

Técnica y financieramente resulta difícil proporcionar servicio telefónico a una población rural, ya que la inversión para instalar una línea telefónica es hasta cinco veces superior a la de una zona urbana.

Para integrar a las poblaciones a la red telefónica se utilizan las tecnologías más avanzadas disponibles en el mercado internacional, tales como los sistemas de radiotransmisión que son alimentados por

equipos fotovoltaicos<sup>18</sup> de energía. Se utilizan también helicópteros y embarcaciones especiales, así como técnicos capacitados para transportar e instalar los equipos de comunicación hasta las zonas más apartadas.

A mediados de la década de los años 70, se atendían apenas 1.695 poblados alejados de las grandes ciudades. En la década siguiente se logró incorporar al sistema a las poblaciones con más de 2.500 habitantes.

Al inicio de los años 90 se estableció como meta comunicar a todas las poblaciones en el país con más de 500 habitantes. Entre 1991 y 1995 Teléfonos de México, a través de la comunicación telefónica, integró al desarrollo nacional a un número de comunidades rurales equivalente a las que se habían enlazado desde los inicios de la telefonía en el país, hace ya más de un siglo.

En Diciembre de 1995 se llegó a un total de 20.554 poblaciones rurales incorporadas a la red telefónica nacional. Durante ese mismo año, Teléfonos de México tuvo modernización y crecimiento sostenido de la planta telefónica. De este modo, de acuerdo con datos obtenidos de sus informes, se pusieron en servicio 308,509 líneas telefónicas de tecnología digital, con lo que se alcanzó un total de 8 801,030 líneas, que representa un crecimiento de 3.6 por ciento en relación con el año anterior, es decir con 1994. Con ello, se alcanzó una densidad telefónica de 9.7 líneas por cada 100 habitantes y de 45.1 líneas residenciales por cada 100 hogares.

En el mismo año, Teléfonos del Noroeste (TELNOR), la cual es subsidiaria de Teléfonos de México, proporciona servicios en Baja California y la parte norte de Sonora, se mantuvo a la vanguardia del

---

<sup>18</sup> En los procesos fotovoltaicos, la energía solar se convierte en energía eléctrica sin ningún dispositivo mecánico intermedio.

mercado de las Telecomunicaciones del país. Con una planta telefónica totalmente digitalizada, cuenta con 301,527 líneas en servicio, 4.9% más que en 1994.

En cuanto a la red celular, ésta amplió la cobertura a través de la marca TELCEL, subsidiaria de Telmex, Radio Móvil DIPSA la cual tiene participación del 57% del mercado de Telefonía celular del país, con un total de 399,061 clientes, 30.4% más que en 1994. Asimismo, se amplió la infraestructura con la que se ofrecen estos servicios para tener una cobertura del 85% de la población en 206 plazas con un total de 396 radiobases.

Por otro lado, a fin de hacer más eficiente el manejo y la transmisión de señales, se inició la introducción del sistema de señalización por canal común número 7 el cual es un protocolo de comunicación de datos que posibilita la optimización de la red telefónica y la introducción de una plataforma de servicios avanzados de telecomunicaciones en forma masiva.

Se pusieron en servicio los primeros 120 teléfonos públicos celulares, a lo largo de las principales autopistas de salida de la ciudad de México y en lugares aislados en la región metropolitana, que funcionan con tarjetas de débito de microchip.

En resumen, durante 1995 se continuó con el crecimiento de la red local, alcanzando una ganancia de 308 mil 509 líneas en servicio, es decir, un crecimiento de 3.6% con el que se tienen 8 millones 801 mil 30 líneas de servicio, se avanzó para lograr 87.6 % de digitalización de la planta telefónica, se amplió la cobertura de los servicios telefónicos a 107 poblaciones adicionales, se impulsó el crecimiento y modernización de la planta de telefonía pública al instalar 45 mil aparatos activados por tarjetas de débito de microchip; se amplió la cobertura de la red de

telefonía celular al incorporar 43 mil 52 clientes al servicio, a la vez que la subsidiaria del Noroeste se mantuvo a la vanguardia.

De acuerdo con la propia SCT para el año de 1996 ya se habían instalado 5.500 equipos de telefonía rural con tecnología celular vía satélite para igual número de localidades, gracias a que en ese año pudieron destinarse 60 millones de pesos a fin de incrementar la penetración en zonas rurales muy apartadas.

Por medio de la Red Inteligente, Teléfonos de México ofrece el servicio de Red Privada virtual (RPV), el cual emula, una red privada de voz usando los recursos de la red pública conmuta, servicio enfocado a clientes con necesidades de comunicación en diferentes localidades, por medio del cual las empresas pueden crear sus propias redes con un plan de numeración privada y marcación abreviada.

Los informes anuales de Telmex arrojan los siguientes datos con relación a lo referente a larga distancia, en este sentido, el volumen de minutos facturados de larga distancia nacional fue de 7, 867 millones, 7.9 % superior a lo alcanzado en 1995. Por su parte, los minutos facturados de larga distancia Internacional, su volumen fue de 3 513 millones de minutos, es decir un crecimiento de 16.2% con respecto a 1995.

A través de la Red Pública de Datos con servicios de enlace multiprotocolo nacional e internacional, Telmex proporcionó altas capacidades de enrutamiento y conmutación de paquetes, para responder a nuevas aplicaciones tales como, cliente-servidor, software multimedia, video conferencia, transferencia de archivos, terminales virtuales, correo electrónico, conversación de protocolos y acceso a Internet.

"En cuanto a la telefonía celular Telcel continuó su crecimiento de usuarios del servicio, al incorporar en forma neta 237, 662 clientes"<sup>49</sup>, que significan un incremento de 64.6% resultado de la puesta en servicio de 563.210 nuevos servicios celulares, y la desactivación de 305, 548. En este año se amplió la infraestructura con la que se ofrecen sus servicios, con lo que se alcanzó una cobertura de plazas con un total de 421 radiobases.

"Para el año 1997, 24.691 poblaciones contaban con Servicio Telefónico"<sup>50</sup> En ese mismo año, se retomó el ritmo de crecimiento de líneas, al llegar a 4.8 % más en relación con el año anterior, que había sido casi nulo. Además, se abrió a la competencia el servicio de telefonía pública, debido a que el gobierno mexicano otorgó 12 nuevas concesiones para comercializar este servicio a diferentes empresas.

"La infraestructura de telefonía pública de TELMEX es la más extensa del país, con una base de 263.646 aparatos instalados, lo que representa un incremento del 9.7 % con relación a 1996. Además, la red de telefonía pública incluye 6.014 aparatos celulares en todo el país que también operaron con tarjeta LADATEL".<sup>51</sup> Se sustituyeron aparatos convencionales por teléfonos con tecnología de microchip para el uso de tarjetas prepagadas, el número de aparatos LADATEL con esa tecnología llegó a un total de 1557.792, es decir, 59.8 % de la base de aparatos instalados.

Ante la apertura Telmex automatizó los servicios telefónicos de 148 poblaciones y se llevó a cabo el proceso interno de reingeniería de la planta telefónica, mediante la renovación de equipos de transmisión y de los procesos de mantenimiento y reparación.

---

<sup>49</sup> TELMEX. Op. cit. p15

<sup>50</sup> TELMEX. "Informe Anual 1997". pp.1

<sup>51</sup> Tarjetas prepagadas con tecnología de microchip, con las cuales se tiene acceso a la telefonía pública.

La tecnología celular ha sido una alternativa complementaria para este tipo de servicio. Al final del año se contaba con 4.908 aparatos celulares que suministraban servicios de comunicación en poblaciones rurales. De este modo, los servicios de telefonía celular superaron la cifra de un millón de clientes, al totalizar 1.112.700 al cierre de 1997. Durante el año, se sumaron 455.977 nuevos clientes.

En 1998, 24.711 poblaciones contaban con Servicio Telefónico, suministradas por TELMEX, distribuidas en todo el territorio nacional, de las cuales 16 mil 480 son poblaciones rurales.

Como ya se había mencionado, la telefonía celular ha logrado cubrir las necesidades de un mercado donde las empresas y las personas requieren de servicios móviles de comunicación, adecuados a la geografía del país. En este sentido una de las empresas más fuertes durante ese año fue TELCEL que suministro un total de 2 millones 113 mil clientes.

En Diciembre de ese año, la red de telefonía pública con tecnología chip, alcanzó un total de 231 mil 873 aparatos instalados.

Al final de 1999 se atendían 10 millones 878 mil 155 líneas alámbricas en servicio, resultado de 1 millón 425 mil 346 instalaciones. Durante este año TELMEX se concentró en el desarrollo de nuevos programas como el de telefonía comunitaria para acceder a los segmentos de población que carecen de servicios particulares de telefonía básica. De este modo introdujo "Ladafon Teléfono Compartido" que consiste en la instalación de un teléfono (alámbrico o inalámbrico) en conjuntos habitacionales y otros lugares comunitarios, con sistema de prepago, operado vía la Red Inteligente. La instalación no implica costo alguno o gastos de renta mensual para los usuarios, se trata de un servicio con cobro por uso que es compartido por varias familias y permite la entrada de llamadas. El total de este tipo de teléfonos para

1999 ascendió a 470 mil 859, de los cuales 168 mil 592 son teléfonos compartidos alámbricos y 302 mil 267 inalámbricos. Con esta iniciativa se ha podido regularizar el servicio público que prestaban algunos teléfonos residenciales.

**Localidades con servicio de telefonía rural  
por entidad federativa**

<b>Entidad</b>	<b>Comunicadas por la SCT <sup>1/</sup></b>	<b>Comunicadas por TELMEX</b>	<b>Total</b>
Aguascalientes	132	181	313
Baja California	248	24	272
Baja California Sur	176	29	205
Campeche	174	135	309
Coahuila	254	238	492
Colima	82	56	138
Chiapas	994	950	1944
Chihuahua	489	372	861
Distrito Federal	-	-	-
Durango	364	436	800
Guanajuato	2192	1 179	3 371
Guerrero	558	932	1 490
Hidalgo	779	735	1 514
Jalisco	1 398	584	1 982
México	2 435	1 137	3 572
Michoacán	1 555	1 036	2 591
Morelos	189	107	296
Nayarit	285	257	542
Nuevo León	467	232	699
Oaxaca	903	1 362	2 265
Puebla	1 145	1 040	2 185
Querétaro	373	309	682
Quintana Roo	164	122	286

San Luis Potosí	772	646	1 418
Sinaloa	654	632	1 286
Sonora	605	230	835
Tabasco	881	678	1 559
Tamaulipas	370	373	743
Tlaxcala	117	109	226
Veracruz	3 402	1 779	5 181
Yucatán	175	322	497
Zacatecas	621	516	1 137
<b>Total</b>	<b>22 953</b>	<b>16 738</b>	<b>39 691</b>

1/ El Programa de Telefonía Rural de la SCT considera únicamente las localidades en el rango de 100 a 499 habitantes.

Fuente: Dirección de Telefonía Rural y Comisión Federal de Telecomunicaciones.  
[www.cft.gob.mx](http://www.cft.gob.mx)

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

Líneas Telefónicas Fijas en Servicio por Entidad Federativa  
Miles 1990 - 2000

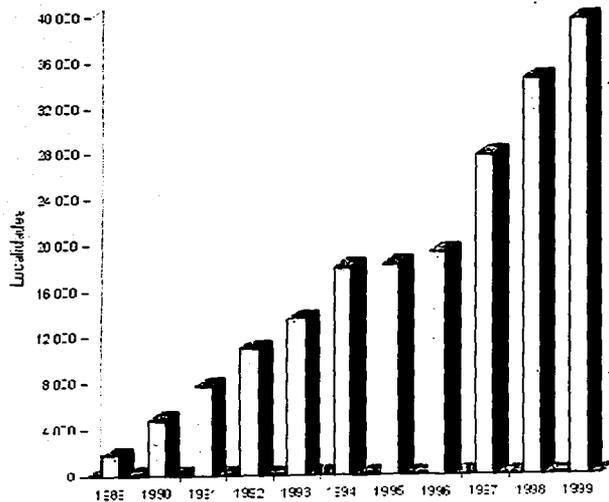
ENTIDAD FEDERATIVA	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000 p/
<b>NACIONAL</b>	5.352. <sub>8</sub>	6.024. <sub>7</sub>	6.753. <sub>7</sub>	7.620. <sub>9</sub>	8.492. <sub>5</sub>	8.801. <sub>0</sub>	8.826. <sub>1</sub>	9.253. <sub>7</sub>	9.926. <sub>9</sub>	10.927. <sub>4</sub>	12.332. <sub>6</sub>
<b>AGUASCALIENTES</b>	42.3	52.2	60.9	67.8	78.1	84.4	81.3	86.8	92.4	103.9	116.9
<b>BAJA CALIFORNIA</b>	163.0	183.0	207.8	247.1	274.4	301.5	324.5	352.1	357.3	412.7	459.3
<b>BAJA CALIFORNIA SUR</b>	28.4	32.6	37.1	41.5	46.6	47.2	46.5	49.8	54.4	60.9	70.7
<b>CAMPECHE</b>	18.5	20.2	23.4	28.0	33.6	34.3	34.4	36.3	39.2	42.6	48.5
<b>COAHUILA</b>	151.3	168.4	186.1	202.1	226.3	229.4	230.9	241.4	258.8	288.5	319.3
<b>COLIMA</b>	32.9	35.8	40.7	46.0	51.2	52.9	52.5	55.0	60.0	66.9	76.6
<b>CHIAPAS</b>	53.5	60.7	69.5	80.4	91.1	97.7	99.1	103.0	112.7	123.7	139.2
<b>CHIHUAHUA</b>	193.8	215.3	247.2	274.2	298.3	308.6	302.4	324.2	343.9	378.2	415.9
<b>DISTRITO FEDERAL</b>	1,524. <sub>9</sub>	1,736. <sub>4</sub>	1,805. <sub>6</sub>	1,997. <sub>1</sub>	2,169. <sub>9</sub>	2,202. <sub>1</sub>	2,166. <sub>0</sub>	2,252. <sub>8</sub>	2,357. <sub>5</sub>	2,524.2	2,827.1
<b>DURANGO</b>	61.2	67.8	79.6	88.0	97.3	99.9	97.6	101.9	112.0	125.0	137.6
<b>GUANAJUATO</b>	167.2	188.5	207.8	235.1	262.9	275.3	282.9	299.8	329.9	368.3	422.5
<b>GUERRERO</b>	89.5	99.1	114.7	127.3	138.8	147.9	150.9	158.9	170.3	188.5	221.5
<b>HIDALGO</b>	54.1	64.8	74.3	84.4	93.9	99.5	101.1	103.8	113.9	125.0	140.8
<b>JALISCO</b>	424.9	487.3	568.2	641.5	711.1	737.6	742.6	778.1	833.2	910.7	1,066.6
<b>MÉXICO</b>	475.9	503.9	641.7	779.6	923.9	1,002. <sub>5</sub>	1,021. <sub>8</sub>	1,082. <sub>6</sub>	1,189. <sub>0</sub>	1,343.1	1,537.1
<b>MICHOACAN</b>	136.7	158.1	174.4	193.9	217.8	231.0	238.9	252.4	272.9	297.2	327.1
<b>MORELOS</b>	88.9	99.0	111.8	123.2	138.3	149.3	152.4	159.6	170.2	186.9	206.5
<b>NAYARIT</b>	33.8	40.4	47.2	55.9	62.3	62.0	62.1	65.2	67.3	75.8	85.4
<b>NUEVO LEÓN</b>	370.3	417.9	473.2	527.6	591.6	598.9	598.2	628.5	672.5	748.5	846.4
<b>OAXACA</b>	49.5	57.5	68.9	77.7	85.9	92.4	96.9	102.5	112.5	122.7	138.5
<b>PUEBLA</b>	163.8	182.9	204.7	231.5	262.7	273.5	283.7	298.5	328.5	359.6	406.2
<b>QUÉRETARO</b>	45.0	54.0	63.9	81.0	97.1	102.1	104.8	112.7	120.9	139.0	157.8
<b>QUINTANA ROO</b>	26.2	32.1	40.2	47.4	53.9	58.2	62.4	65.8	76.5	88.0	107.3
<b>SAN LUIS POTOSÍ</b>	86.4	98.7	108.5	116.8	125.7	128.9	131.2	135.9	147.3	163.1	181.0
<b>SINALOA</b>	125.9	143.4	166.8	189.6	208.8	207.2	197.4	200.0	215.1	239.4	268.7
<b>SONORA</b>	141.2	162.3	183.8	208.6	225.9	225.6	213.1	219.8	260.9	284.7	313.6
<b>TABASCO</b>	48.7	57.7	64.9	70.7	77.6	79.2	79.0	80.7	88.1	94.8	105.6
<b>TAMAULIPAS</b>	177.8	197.3	220.3	242.7	266.5	275.0	279.1	290.4	309.0	343.4	376.6
<b>TLAXCALA</b>	16.3	19.1	25.8	30.3	39.6	44.2	43.1	47.2	51.2	57.7	66.1
<b>VERACRUZ</b>	259.0	273.6	302.4	331.7	367.8	371.6	367.4	379.5	406.5	442.2	496.5
<b>YUCATÁN</b>	74.4	84.4	95.5	106.8	122.0	124.9	124.9	128.6	137.2	148.2	163.1
<b>ZACATECAS</b>	27.7	30.5	36.8	45.3	51.5	56.3	57.0	59.8	66.0	73.9	86.6

Nota: A partir de 1999, incluye a los nuevos concesionarios de telefonía local.

FUENTE: COFETEL, con información proporcionada por los concesionarios.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Localidades con servicio de telefonía rural



Fuente: [www.cft.gob.cu](http://www.cft.gob.cu) Cofotel

### Localidades con servicio de telefonía rural

Año	Comunicadas por la SCT <sup>1/</sup>	Comunicadas por Telmex	Total	Variación anual (%)
1989	187	1 496	1 683	-
1990	334	4 350	4 684	178.3
1991	614	7 071	7 685	64.1
1992	904	10 017	10 921	42.1
1993	943	12 536	13 479	23.4
1994	1 416	16 542	17 958	33.2
1995	1 416	16 735	18 151	1.1
1996	2 450	16 738	19 188	5.7
1997	11 000	16 738	27 738	44.6
1998	17 673	16 738	34 411	24.1
1999	22 953	16 738	39 691	15.3

1/ El Programa de Telefonía Rural de la SCT considera únicamente las localidades en el rango de 100 a 499 habitantes.

2/ No se observa incremento debido a que los equipos que se adquirieron en 1995 fueron instalados durante 1996 y 1997.

Fuente: Dirección de Telefonía Rural y Comisión Federal de Telecomunicaciones.

Fuente: [www.cft.gob.mx](http://www.cft.gob.mx) Cofetel.

Con la llegada de la tecnología inalámbrica el servicio telefónico llega a lugares que por su situación geográfica antes no era posible instalar infraestructura o cables. Con esta tecnología que se efectúa por sistema de microondas las compañías no tienen que tener una red en las diferentes ciudades.

De esta manera los sistemas inalámbricos que ya algunas empresas están implementado son mucho más baratos que los tradicionales sistemas alámbricos, en los que la mayor parte del costo recae en la instalación del cableado. Por otra parte, además la telefonía inalámbrica permite ofrecer otro tipo de servicios a los clientes, no sólo de voz, sino también de datos.

Sin embargo, la apertura y la modernización no han logrado su objetivo de enlazar a las zonas rurales con las zonas más importantes del país, siendo Telmex la única empresa que verdaderamente se ha preocupado por llegar a esas localidades, debido a que el interés de las empresas de telefonía esta centrada en la telefonía móvil y de larga distancia, ya que la los costos de infraestructura y mantenimiento son muy altos y el bajo poder adquisitivo de las comunidades marginadas no les retribuye ganancias. Tan solo en la ciudad de México hay una densidad telefónica de casi 30 líneas por cada 100 habitantes, mientras que en estados como Guerrero y Chiapas la densidad es de apenas 3 líneas por cada 100 personas.

### **5.3 La generación de empleos.**

Debido a que Teléfonos de México es la principal empresa Telefónica que opera en México, se analizara en primer lugar de que manera ha beneficiado a la comunidad Mexicana y en especial a sus trabajadores.

Un elemento que destaca es el relativo a la modificación de las relaciones laborales, aún reguladas por contratos colectivos que permitían una fuerte participación sindical; en particular de Telmex y el STRM era uno de los contratos con mayores prestaciones y participación de las instancias sindicales, lo cual era producto de una larga tradición de lucha, incrementada a partir de 1976. Un primer intento de ruptura de esos contratos fue el realizado a partir de 1987, con la formulación de lo que se llamo "Programa Intensivo de Mejoramiento del Servicio", donde se planteó que había un excedente de cerca de diez mil operadoras y que era necesario modificar sustancialmente el contrato colectivo de trabajo.

"En 1989 se lleva a cabo la flexibilización laboral mediante la modificación del contrato colectivo entre Telmex y el STRM, dando marcha atrás a un buen número de prestaciones laborales y la terminación de 57 convenios departamentales, creándose 31 especialidades; de esta forma, de 247 categorías se pasa a 134 puestos de trabajo. Se establece la movilidad entre centros de trabajo y localidades, además de incluir una mayor flexibilidad en las labores realizadas por cada categoría".<sup>52</sup>

Una de las estrategias de Telmex para evitar el despido masivo de su personal ante la automatización de la red, ha sido la capacitación y reubicación del mismo, además a través de su Programa de Bienestar

---

<sup>52</sup> OLIVARES, Enrique. Op. cit. p.171.

Social promueve el desarrollo integral del personal en los ámbitos individual, familiar, laboral, social y cultural.

De este modo se capacitó a su personal, por medio del instituto Tecnológico de Teléfonos de México (INTTELMEX) instrumentó diversos programas de instrucción y adiestramiento que significó la impartición de 12,761 cursos, a los que asistieron 96,887 participantes.

La fundación Telmex A.C<sup>53</sup> entrega constantemente becas y computadoras a destacados jóvenes estudiantes de todo el país, con el fin de fomentar mejores niveles educativos en México. Además se constituyó el Centro de Estudios de Ciencias y Humanidades y la Casa del Becario Telmex.

Durante 1997, se capacitó al personal en materia de nuevas tecnología, a fin de preparar a los empleados para enfrentar las tendencias futuras en el desarrollo de las telecomunicaciones.

El Area de Bienestar Social de Telmex continuó con su labor formativa y cultural, de orientación y recreación, mediante la realización de 2,428 eventos durante 1997, tales como conferencias, cursos, conciertos y visitas guiadas, entre otros, para impulsar el desarrollo humano de los empleados, la integración familiar y el compromiso con la comunidad.

Mediante la Fundación Telmex, se otorgó 16 mil becas a estudiantes destacados, pertenecientes a 587 universidades públicas y privadas del país. Por medio de Reintegra, entregó a nivel nacional seis mil fianzas a diversas instituciones, entre ellas la Comisión Nacional de Derechos Humanos, para contribuir a que personas de escasos recursos económicos, logran su libertad. Además, la Fundación patrocinó con

---

<sup>53</sup> Institución de TELMEX que apoya la educación, salud, cultura, justicia y bienestar social.

recursos la realización de cuatro mil operaciones quirúrgicas de Programa de Cirugía Extramuros, con lo que se favoreció a la población de escasos ingresos que reside en comunidades apartadas y ha donado equipos de cómputo, así como ha apoyado en la realización de actividades científicas y académicas.

Por su parte la empresa Avantel ha invertido más de mil millones de dólares y cuenta con más de 2000 empleados, que manejan cotidianamente las operaciones de la empresa.

Una de las principales ventajas que trajo consigo la apertura de las Telecomunicaciones para México fue el proceso de modernización ya que ante la llegada de nuevos operadores, la empresa Telmex se vio obligada a restaurar, optimizar y modernizar su red y servicios en un lapso muy corto. Este proceso no hubiera sido posible sin la inversión de recursos financieros y humanos de la exparaestatal y los nuevos competidores.

Con la llegada de las nuevas empresas competidoras en la telefonía se generaron nuevas fuentes de empleo. Telmex al automatizar con la modernización toda su planta, el personal fue reubicado en diversas áreas tras un proceso de capacitación evitando despido masivo, debido a esto, su planta laboral no creció los últimos cinco años. Actualmente Telmex tiene 67 226 trabajadores en forma directa, sin embargo si generó mas de 50 mil empleos de forma indirecta para la promoción y distribución de sus productos y servicios.

Por su parte, las nuevas empresas competidoras al establecerse en México requirieron personal para la operación y promoción de sus servicios. sin embargo se estima que las fuentes de empleos generadas no fueron las esperadas debido a varias razones: por un lado, las empresas utilizaron tecnología que no necesita ser operada por personal, lo cual disminuye las oportunidades de trabajo; también las

empresas al estar interconectadas a la red de Telmex no requirieron personal para el establecimiento, mantenimiento y operación de ésta.

## **CAPÍTULO 6**

### **DESVENTAJAS QUE TRAJÓ LA APERTURA TELEFÓNICA**

#### **6.1 Conflicto Telmex como operador dominante.**

Innegablemente, la atención que ahora recibe el sector de telecomunicaciones es resultado de la presión constante por parte de los nuevos operadores de larga distancia en México (principalmente Alestra y Avantel).

Las disputas comenzaron en marzo de 1997, cuando el Gobierno liberalizó el mercado de la telefonía de larga distancia y las nuevas empresas no estuvieron de acuerdo con las tarifas de interconexión que fueron fijadas.

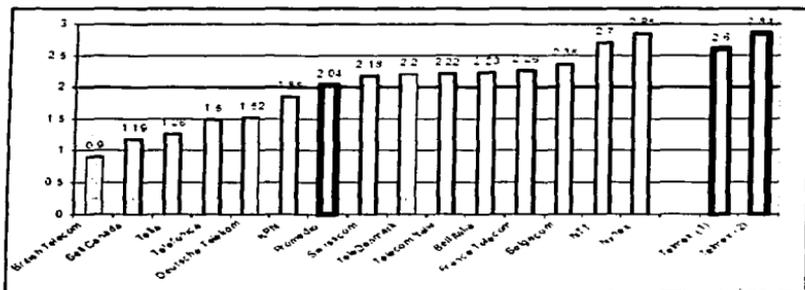
Incluso desde antes de iniciar operaciones dichas empresas vienen denunciando diversas prácticas anti-competitivas por parte de Telmex, destacando, por ejemplo, tarifas de interconexión excesivas, negación de circuitos, elevados costos de puertos y enlaces, y subsidios cruzados de telefonía local a larga distancia por parte de Telmex.

“La controversia entre Telmex y sus competidoras alcanzó el nivel de problema de Estado cuando, en julio del año pasado, Avantel (participada en un 45% por la compañía estadounidense Worldcom) y Alestra (cuyo principal accionista es AT&T, con un 49%) impulsaron finalmente una queja de Estados Unidos ante la Organización Mundial del Comercio (OMC) por supuestas prácticas monopolísticas de Telmex. Las dos operadoras de larga distancia acusaban a la empresa de Carlos

Slim de ahogar su expansión en México al cobrar unas tarifas de interconexión desorbitadas".<sup>54</sup>

"Al respecto, existe evidencia que muestra cómo las tarifas de interconexión en México son significativamente más elevadas a las registradas, por ejemplo, en países desarrollados. En particular, en tanto que en México la tarifa de interconexión ronda los 2.6 centavos de USD (sin incluir los cargos por llamadas no concluidas, y por puertos de interconexión), en Alemania, Canadá, España y Reino Unido dicha tarifa es menor a 1.5 centavos de USD. Si se consideran los cargos por llamadas no concluidas y por puertos de interconexión, la tarifa en México alcanza los 2.84 centavos de USD".<sup>55</sup>

Gráfica 1. Tarifas de Interconexión, Marzo de 2000 (Centavos de USD)\*



\*Nota: Las tarifas de interconexión de las empresas extranjeras en la gráfica incluyen cargos por llamadas no concluidas y por puertos de interconexión. Telmex (1) excluye dicho cargo, mientras que Telmex (2) lo incluye.

Fuentes: Cálculos propios con datos de Coieler y European Commission: Interconnection Tariffs in Member States.

Fuente: TORRE Cepeda, Leonardo. "Las Disputas en el Mercado de Larga Distancia en México: ¿Evidencia de Captura Regulatoria?" México, Centro de Análisis y Difusión Económica, p. 1.

<sup>54</sup> <http://expansiondirecto.com/latinoamerica/> Madrid/México. Telmex cumple diez años en manos privadas, 15 de enero de 2001.

<sup>55</sup> TORRE Cepeda, Leonardo. "Las Disputas en el Mercado de Larga Distancia en México: ¿Evidencia de Captura Regulatoria?". México, Centro de Análisis y Difusión Económica, p. 1.

La explicación de las elevadas tarifas de interconexión (con relación a los estándares internacionales) responde en gran medida a que en México éstas se incrementan conforme a la inflación sin contemplar, como se hace en otros países, un ajuste por productividad. El no incluir un ajuste por productividad, por lo tanto, deja a un lado la posibilidad de que las reducciones en los costos de proveer la interconexión puedan ser compartidos por los usuarios de dicho servicio, que en este caso son los nuevos operadores de LD que requieren conectarse a la red local de Telmex.

Con las cosas no muy claras, el problema empeoró aún más cuando el presidente de Avantel dijo haber perdido por lo menos 20 millones de dólares entre junio de 1999 y marzo del 2000, fecha en la que según la empresa le fueron negadas conexiones para atender a sus clientes.

El gobierno de Estados Unidos mediante su Departamento de Comercio (USTR) y de su Comisión de Comunicaciones (FCC) pidió a nuestro país que justificara los avances en materia de regulación de telecomunicaciones, esto tras las reuniones que Avantel y Alestra sostuvieron con la USTR y la FCC.

"La presión de Estados Unidos para regular a Telmex ha ido desde declaraciones del embajador Jeffrey Davidow, reportes de la OCDE y la USTR, hasta multa de cien mil dólares impuesta por la Comisión Federal de Comunicaciones de Estados Unidos (FCC), por negar accesos dedicados a las filiales mexicanas de AT&T y MCI (Alestra y Avantel)".<sup>56</sup> Entre estos reportes se señala al gobierno mexicano como protector del monopolio Telmex.

---

<sup>56</sup> GUZMAN, Ilyana. "México, listo para defender a Telmex". El Financiero. México, 5 de mayo del 2000.

“Para los reguladores del sector -Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) y Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)-, sin embargo, la mayoría de estos reclamos carecen de sustento y, en cambio, argumentan que el pobre desempeño de las nuevas compañías de LD es “resultado de una combinación de factores como la reducción acelerada de las tarifas al público, los altos costos con que operan algunas de ellas en un contexto en el cual aún no se deprecia la red instalada, y el crecimiento de las cuentas incobrables.” Las empresas más importantes que han ingresado a competir en el mercado de LD, han señalado los reguladores, se han enfocado a captar a los grandes consumidores, a quienes ofrecen tarifas sensiblemente más bajas que a los pequeños usuarios, además de ofrecer entre 1997 y 1998 planes que mantenían congeladas las tarifas hasta finales de 1999. Esto, necesariamente, les ha generado menores márgenes de operación”.<sup>57</sup> Además, la SCT aseguró que la regulación a Telmex y el marco regulatorio de la industria telefónica es un asunto interno.

El proceso de regulación asimétrica para Telmex se inició el 27 de marzo del año 2000 cuando - ante la imposibilidad de que los empresarios más importantes de México en materia de telecomunicaciones llegaran a un acuerdo negociado - la Cofetel decidió notificarle a la telefónica el inicio de preparación de lo que serán sus obligaciones específicas. La regulación asimétrica controla a Telmex en lo que se refiere a tarifas, calidad de servicios e información.

Esta determinación llegó dos años y tres meses después de que la Comisión Federal de Competencia (CFC) declarara a Telmex como operador dominante en cinco mercados relevantes de esta industria.

---

<sup>57</sup> TORRE Cepeda, Leonardo. Op. cit. p. 1

"De acuerdo con la CFC, las áreas en que Telmex mantiene su posición de dominancia son telefonía básica local, largas distancias nacional e internacional y acceso y transporte interurbano".<sup>58</sup>

"Para la Cofetel, las obligaciones específicas relacionadas con tarifas se orientan a fortalecer el marco regulatorio a fin de asegurar el desarrollo de una competencia sana y equitativa, así como prevenir acciones que perjudiquen al consumidor, como fijación de precios desfavorables en algunos servicios. En materia de calidad se busca asegurar que todas las empresas obtengan una calidad que en ningún caso sea inferior a las que Telmex proporciona a sus propias subsidiarias, y así evitar conductas discriminatorias y que las solicitudes de servicios sean atendidas en igualdad de plazos".<sup>59</sup>

En mayo de ese mismo año un juez negó la suspensión definitiva a Telmex que se había amparado en contra de las acciones de regulación especial que debe aplicar la Comisión Federal de Telecomunicaciones. Esto ocurrió solo semanas antes de que el embajador de Estados Unidos Jeffrey Davidow destacara la necesidad de llevar el caso a un panel de controversias por incumplimiento al TLCAN y los acuerdos de la OMC en materia de telecomunicaciones.

"El climax de la pugna entre los Estados Unidos y México se dio a fines de julio del 2000, cuando Charlene Barshefsky, representante de los Estados Unidos acusó a México ante la Organización Mundial del Comercio (OMC) emplazándolo a un panel de controversias para el 17 de octubre. Llegada esta fecha ninguno de los gobiernos hizo pronunciamiento alguno y el consenso fue que el gobierno estadounidense había emplazado a su par mexicano a cumplir con las reglas si no quería atizar el conflicto".<sup>60</sup>

---

<sup>58</sup> GUZMAN, Ilyana y GUADARRAMA José de Jesús, "Fracasa Telmex en intento por frenar regulación de Cofetel". El financiero, México, miércoles 10 de mayo del 2000.

<sup>59</sup> *Ibidem*.

<sup>60</sup> PEREZ Lince y CASTILLO Bernardo, "Este pastel es mío" Latinoamérica Telepress, año 10, número 78, noviembre diciembre, 2000, p. 18

Paradójicamente, los ejecutivos de Axtel emitieron una queja por la conducta de Avántel y Alestra ya que se han negado a negociar contratos de interconexión con su empresa.

Ron Cowles, analista de Dataquest, no aprueba la embestida norteamericana: "La comisión Federal de Comunicaciones (FCC) ya rechazó un acuerdo entre Sprint y Telmex para operar en Estados Unidos, debido a tarifas de interconexión. Ahora vemos a la representación comercial siendo impulsada por el mismo grupo, es la misma filosofía que aplica la FCC. Las altas tarifas de interconexión y terminación son aprovechadas para subsidiar el servicio en zonas pobres y áreas rurales del país", dice Cowles, quien es ex empleado de AT&T.<sup>61</sup>

Sin embargo, el conflicto también escondía la impotencia de las competidoras por arañar cuota de mercado al gigante mexicano, líder con más de 11,7 millones de clientes. Así, en los siete años que transcurrieron hasta la entrada de los competidores, Telmex supo aprovechar el tiempo para aumentar su infraestructura y afianzar sus alianzas internacionales, como la sellada con la norteamericana Sprint, que finalizó en 1999.

La empresa Global One, formada por la compañía estadounidense Sprint, por France Telecom y Deutsche Telekom, firmo un convenio de asociación con Teléfonos de México. Dicho grupo realiza actividades en dos vertientes: la primera con las relaciones tradicionales de telefonía, mediante las cuales las compañías internacionales de teléfonos intercambian el tráfico de telecomunicaciones; en la segunda se trabajan las redes privadas de comunicaciones y negocios extranjeros. Global One esta proporcionando servicios de red privada a varias compañías en México, Brasil y el resto de América con un volumen fundamental en Canadá y en los Estados Unidos.

---

<sup>61</sup> Cfr. Ibidem.

A pesar de las condiciones de reciprocidad que debían existir según los acuerdos plasmados en el Tratado de Libre Comercio durante casi un año se le negó a Telmex su ingreso para operar en Estados Unidos. Fue en octubre de 1997 cuando la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC), de dicho país, otorgó su visto bueno a Telmex.

No obstante, en la práctica el ingreso al mercado estadounidense se complican a cada día por la oposición de MCI y de AT&T, por lo que Telmex ha sufrido un trato discriminatorio.

En Estados Unidos Telmex no ha tenido ni el 10% de las facilidades que se les han dado a los competidores en México. Estados Unidos es uno de los mercados de telecomunicaciones más protegidos.

Por su parte, Telmex acusó a sus principales competidores (Avantel y Alestra), de conformar un cartel que busca ganar sin recortar costos. Además, Telmex exigió reciprocidad y que se mantenga el principio que actualmente se contiene en la Ley Federal de Telecomunicaciones y en la Ley de Inversión Extranjera, que señala que la participación de esta inversión en la prestación de servicios de telecomunicaciones en ningún caso podrá exceder el 49%, esto debido a que se ha señalado que Avantel tiene más de ese porcentaje en manos extranjeras.

Estas dos empresas son las que más ruido han hecho para que las autoridades regulen a la telefónica Incluso en algún momento, los competidores han pedido que Telmex sea dividido en varias compañías, recordando la separación de AT&T en las babies bells que generaron monopolios regionales.

En el pasado Telmex ha sido acusado de operar por encima de la ley repetidamente maniatando decisiones regulatorias con recursos

legales y explotando la flaqueza gubernamental a la hora de implementar los mandatos de sus oficiales.

Telmex explota muy bien el argumento de que las compañías mexicanas necesitan cierta protección competitiva ante los poderosos rivales extranjeros especialmente bajo el Tratado de Libre Comercio.

El 2 de enero del 2001 se ratificó el pacto, ante la Secretaría (Ministerio) de Comunicaciones y Transportes, que establece que Avantel y Alestra abonarán a Telmex un primer pago de 140 millones de dólares en concepto de deudas por la utilización de la infraestructura y fija nuevas tarifas de interconexión. Pese al acuerdo, el contencioso continúa en la actualidad y la Cofetel le sigue a Telmex un proceso como operador dominante.

México enfrenta una disputa legal larga y compleja, lo que podría afectar el interés de los inversionistas extranjeros. Pero por el contrario una rápida victoria legal de Telmex levantaría serias dudas sobre la capacidad del nuevo gobierno de lidiar de manera apropiada con prácticas monopólicas.

## 6.2 Telefonía Ilegal

Si bien, las prácticas ilegales en el servicio telefónico ya eran un problema evidente antes de la apertura en 1997, estas se incrementaron aún más a partir de esa fecha. Ahora el operador telefónico no solo compete con sus similares sino también con su competencia indirecta: la telefonía ilegal.

Son muchas las formas de la telefonía ilegal. La implementación de redes privadas a través de arrendamiento de circuitos puede llevar a una provisión ilegal de servicios de red, trayendo un decrecimiento en el tráfico de la infraestructura pública y generando pérdidas económicas por la protección legal de servicios de red básica ilegal.

“Otro de los graves problemas enfrentados por los operadores de telefonía celular se refiere al robo de señales o clonación. Telcel, empresa líder en cobertura y servicio en México, se ha dado a la tarea de instalar modernos sistemas antifraude en el mercado. Uno de ellos es denominado “Huella Digital” o “Fingerprint”. Esta tecnología de tipo militar, radica en la detección del patrón o esquema de emisión de radiofrecuencia de un teléfono a partir de las ligeras diferencias manifiestas desde su construcción”.<sup>62</sup>

Otros procedimientos para combatir el robo de señal son el sistema de “Autenticación” para los equipos digitales y el “Candado electrónico” como mecanismo de prevención. El sistema consiste en la restricción al acceso para hacer llamadas de larga distancia, por medio de un número de identificación personal (NIP).

---

<sup>62</sup> VEGA Cisneros, Jose Javier. “El laberinto de las comunicaciones”. Latinoamérica Telepress, México, año 9, No. 64, julio 1999, p.20.

En el servicio de larga distancia el bypass y el callback son dos modalidades de la telefonía ilegal. "El bypass definido como el puenteo de las redes públicas es, entre otras cosas, la acción que realiza un operador de redes de telecomunicaciones para alterar la información de origen o el destino de una llamada, violando lo dispuestos por los Planes Técnicos Fundamentales de Numeración y Señalización, con el fin de evitar un pago o un ingreso legítimo a un operador concesionario. Practicar el bypass implica también evitar el pago de los impuestos correspondientes".<sup>63</sup>

"El callback es la utilización de la red mexicana, y en particular de su funcionalidad de señalización, para hacer que un cliente en territorio nacional, de aviso a un operador localizado en el extranjero, y de esta manera, este origine la llamada desde el extranjero, sin pagar al concesionario de la red utilizada en México por el servicio prestado".<sup>64</sup>

En el servicio público es común encontrar teléfonos que no cuentan con el permiso correspondiente o que comercializan servicios de larga distancia distintos a los ofrecidos por los concesionarios del servicio de larga distancia autorizados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

En 1998 se inició un operativo conjunto entre la Comisión Federal de Telecomunicaciones y la Procuraduría Federal del Consumidor para combatir la prestación irregular de servicios de telefonía pública. La primera fase de esta acción abarcó los estados de Quintana Roo, Jalisco, Sinaloa, Baja California y Chihuahua, en donde se detectaron alrededor de 700 aparatos telefónicos con esta problemática.

---

<sup>63</sup> TELMEX. Op. cit.

<sup>64</sup> Ibidem

Hasta mediados de 1998, "tanto la Procuraduría Federal del Consumidor como la Comisión Federal de Telecomunicaciones, habían recibido múltiples quejas de usuarios --nacionales y extranjeros--, en relación con servicios de larga distancia por cobrar, vía operadora, prestados a través de teléfonos públicos en los que las tarifas son desconocidas, tanto por los usuarios del teléfono, como por los receptores de las llamadas, llegando a cargar a estos últimos hasta \$25.00 dólares por los primeros tres minutos, más un cargo por minuto adicional de \$ 2.50 dólares. Lo anterior ha sido posible toda vez que los aparatos telefónicos, objeto de la verificación, llevan adherida publicidad en idioma inglés que señala que el usuario puede hacer llamadas "gratis" a los Estados Unidos y Canadá, marcando uno o más dígitos diferentes de 00 ó 95"<sup>65</sup>

En la segunda fase del operativo conjunto entre la Comisión Federal de Telecomunicaciones y la Procuraduría Federal del Consumidor para combatir la telefonía pública irregular, que abarcó principalmente ciudades del norte del país como Matamoros y Reynosa, Tamaulipas; San José del Cabo y Cabo San Lucas, Baja California Sur; Hermosillo y Nogales, Sonora; Piedras Negras y Ciudad Acuña, Coahuila; y Acapulco, Guerrero, se detectaron y retiraron de operación 409 aparatos telefónicos, de los cuales se tenía conocimiento de que algunos pertenecían a empresas tales como Claytel, Capital Network, Grupo Serca, Garatel y CNI.

Las actividades de inspección y verificación tienen como propósito eliminar esta práctica que es ilegal por contravenir disposiciones administrativas; por operar o explotar comercializadoras de servicios de telecomunicaciones en contravención a lo dispuesto en la Ley Federal de Telecomunicaciones y sus reglamentos, por incumplir con las

---

<sup>65</sup> Coordinación de Comunicación Social y Asuntos del Consumidor. "Cofetel y Profeco inician operativo para el combate a la telefonía pública irregular" boletín 33/98 México, D.F., a 4 de Junio de 1998.

obligaciones o condiciones establecidas en los títulos de concesión o permiso o por prestar servicios de telecomunicaciones sin contar con la concesión por parte de la Secretaría.

Estos servicios de telefonía pública y de larga distancia violan varios reglamento y leyes, entre ellos la Ley Federal de Protección al Consumidor, la Ley Federal de Telecomunicaciones, el Reglamento del Servicio de Telefonía Pública, el Plan Técnico Fundamental de Numeración, las Reglas del Servicio de Larga Distancia, las Reglas del Servicio de Larga Distancia Internacional, entre otras disposiciones aplicables.

Cabe señalar que la telefonía pública ilegal, además de violentar la legislación en la materia y facilitar la evasión fiscal, actúa en detrimento de la economía del público usuario, que paga elevadas tarifas al utilizar estos servicios sin conocimiento previo del costo de las llamadas realizadas, además de afectar a los concesionarios y permisionarios autorizados.

Para eliminar estas prácticas ilegales, la Procuraduría Federal del Consumidor y la Comisión Federal de Telecomunicaciones trabajan en forma coordinada, obligando a los permisionarios del servicio de telefonía pública a informar, de manera previa a la realización de la llamada, sobre las tarifas que se aplicarán, mismas que deben estar registradas ante la Comisión Federal de Telecomunicaciones de acuerdo con las disposiciones aplicables.

Como parte de las sanciones que se contemplan contra los responsables de esta práctica ilegal destacan, aseguramiento de bienes, pérdida de equipos asegurados en beneficio de la nación, imposición de sanciones económicas e, incluso, la revocación de los permisos a quienes reincidan en estas prácticas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Las autoridades han repetido en varias ocasiones que mantendrán firme su postura de no permitir la actual y futura actuación de operadores que incurran en irregularidades o de aquellos que presten el servicio sin el permiso correspondiente a través de medios sofisticados de prevención y detección de telefonía ilegal, con el fin de garantizar la sana competencia entre los concesionarios y permisionarios de telefonía y, sobre todo, de beneficiar al público usuario.

Pero en la práctica, los problemas de la telefonía no son solo de carácter estrictamente Técnico y las normas o especificaciones tecnológicas no resuelven íntegramente la complejidad de los casos. Por esta razón se ha requerido una postura conjunta y coordinada entre el gobierno (SCT, Cofetel, Sedesol etc.), la industria y las comunidades en todo el país, con el objetivo de superar las deficiencias que propicien prácticas anticompetitivas que afectan a las empresas.

El problema esta en que la legislación no tipifica todavía el uso ilegal del teléfono como fraude y su penalización. También las empresas realizan esfuerzos importantísimos para prevenir estas situaciones, mediante sistemas tecnológicos avanzados cuyos procesos electrónicos les permitan detectar llamadas sospechosas o que normalmente no las hace el usuario.

Con las reformas a los reglamentos se deberán combatir enérgicamente las prácticas desleales de conducción de tráfico ilegales, que solo propician evasión fiscal y la fuga de divisas, así como la adjudicación del mercado o de clientes sin el consentimiento de los mismos. Actualmente, se estima un tráfico mensual de 200 millones de minutos debido a estas conductas nocivas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **6.3 Mal servicio, reglas tardías.**

Con la llegada de nuevos operadores se esperaba que el servicio telefónico celular mejorara en cuanto a calidad. Las empresas competidoras iniciaron sus operaciones con un despliegue publicitario impresionante, ofreciendo según ellos "mayor calidad" en sus servicios.

Y, no obstante las promesas de la competencia, solamente de enero a julio de 1997 la Procuraduría Federal del consumidor recibió 9883 quejas en contra de ocho diferentes compañías telefónicas, por cobros indebidos y mal servicio.<sup>66</sup>

Las quejas más frecuentes de los usuarios de los servicios telefónicos celulares se refieren a problemas en costos y calidad de operación. Ellos reclaman aumentar la cobertura de los aparatos telefónicos, tarifas accesibles y que correspondan a la calidad de los servicios prestados así como, mejorar la funcionalidad de los aparatos para reducir las interrupciones, distorsiones y saturación de líneas al envío y recepción de información.

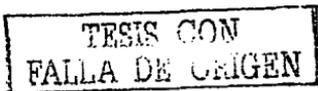
Según el periódico "El Financiero" publicado el 2 de mayo del dos mil, "la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco) recibió en el año de 1999 un total de 300 mil quejas por mal servicio celular tan solo en el área metropolitana".<sup>67</sup>

Debido al aumento de las quejas contra los operadores telefónicos, la Cofetel dio en ese mismo año una prórroga a las empresas que ofrecen el servicio celular para que mejoraran sus servicios. Dicha prórroga consistía en que los operadores celulares tenían un plazo de

---

<sup>66</sup> Varios autores. Op. cit. 385.

<sup>67</sup> GUZMAN, Ilyiana. "Claroscuros en telefonía celular; boom expansivo y récord de quejas". El financiero. México, miércoles 10 de mayo del 2000.



sesenta días para mejorar sus servicios, ya que de lo contrario las autoridades tomarían medidas más drásticas como limitar la venta de paquetes prepagados de telefonía celular.

Pero, a pesar de las revisiones y programas aplicados por la mala calidad de los servicios celulares y locales continúan miles de quejas por parte de los usuarios, por lo que las autoridades han decidido ejercer una vigilancia mucho más cercana sobre las empresas que operan este servicio, con el fin de que las fallas terminen.

Tanto en el servicio telefónico local como en la larga distancia se reciben quejas de parte de los usuarios sobre irregularidades tarifarias en el servicio medido, abusos excesivos sistemáticos en los cobros, conteo de "llamadas fantasmas" y otras denuncias que abarcan todo el país.

Se debe de vigilar que se cumpla a plenitud las normas, las leyes y los reglamentos a favor de los usuarios ya que el servicio se sigue prestando con enormes deficiencias.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **6.3.1 Nueva Ley de Telecomunicaciones.**

A pesar de que en la apertura para el servicio de larga distancia, ya iniciadas las operaciones, hubo de reglamentarse para solucionar problemas imprevistos, no fue suficiente por lo que los conflictos solo se intensificaron.

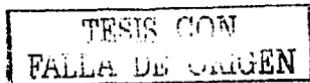
Ahora el proyecto sobre la nueva Ley de Telecomunicaciones que se ha sometido a consulta de las cámaras del Congreso pretende acotar el dominio de Telmex para así facilitar la interconexión a los demás concesionarios y resolver dichos conflictos.

Los objetivos -establecidos en el proyecto de ley- son: "permitir un amplio desarrollo de nuevos concesionarios y servicios de telecomunicaciones; dar un trato no discriminatorio; fomentar la competencia y promover un uso más eficiente de recursos, entre otros".<sup>68</sup>

El proyecto pretende terminar con el control que ejerce Telmex sobre las redes de tráfico. Con el proyecto se le obliga a Telmex a prestar sus redes a los competidores. La regulación se amplía para fomentar la competencia en esta materia, con efectos directos para Telmex.

De acuerdo con los legisladores, la nueva ley busca que la inversión, el empleo y la derrama económica del sector favorezcan y sirvan a México. Además, alentar y proteger la actividad económica que realicen los particulares y proveer las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico nacional.

<sup>68</sup> GUARNEROS, Fabiola y otros. "Buscan amplio desarrollo de concesionarios en telefonía". *El Universal*, México, Año LXXXVI, No. 30861, 22 de Abril de 2002.



Sin bien el proyecto prevé la creación de un Programa de Cobertura Social a fin de llegar a las comunidades marginadas y buscar una mayor inversión en el sector, su objetivo principal es limitar la participación de Telmex.

Este proyecto de nueva Ley de Telecomunicaciones llega tarde a uno de los escenarios más perniciosos para el sector, donde hay una Cofetel debilitada y un Telmex acosado.

Debe de analizarse muy bien ese proyecto de ley para ser imparcial y resolver los problemas actuales a fin de evitar futuros conflictos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONCLUSIONES

La incapacidad económica financiera de la mayoría de los gobiernos de la región para invertir en el desarrollo de redes modernas de telecomunicación, así como en la extensión de los servicios a toda la población, y la necesidad urgente de contar con unas infraestructuras modernas de telecomunicaciones que sirvan como motor del crecimiento económico; han puesto de relieve un problema que se debe afrontar no sólo a nivel político, sino también a nivel social.

Sin duda la privatización y la liberalización se han impuesto en el sector a nivel mundial para estimular el crecimiento, pero estos nuevos ejes de desarrollo pueden llevar a situaciones de profundización de la desigualdad social, lográndose una oligarquía local e internacional.

Por ello, los poderes públicos, conjuntamente con los agentes sociales, deben mantener una posición muy activa para administrar y controlar esta nueva realidad.

En 1988, el panorama de la telefonía en México era desalentador. Desde 1989, año de preparación de la privatización de Telmex, las autoridades mexicanas de telecomunicaciones finalmente empezaron a hacer público el estado real del sector. El Programa de Modernización de las Telecomunicaciones de la SCT de 1989, detalla la situación telefónica del país como catastrófica.

La razón para que el Estado modificara el artículo 28 de la Constitución y dejara de tener rectoría sobre los satélites, permitiendo la inversión privada, es la ausencia de capital de parte del Estado para modernizar al ritmo que lo exigen las telecomunicaciones y las presiones

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

de Estados Unidos, a fin de llegar a ese mercado en México por medio de inversiones directas.

Al hacer la evaluación de la hipótesis ya planteada y que nos llevo a la realización de la presente investigación, podemos concluir que:

- La apertura aceleró el proceso de modernización de la red telefónica que se tenía planeado desde principios de los ochentas, no obstante, la puesta en órbita de los primeros satélites mexicanos y el sismo de 1985, fueron los factores fundamentales para que esta modernización se iniciara desde ese año. La modernización fue presidida por Telmex, como todavía empresa estatizada y después también privatizada.

- Desde la compra de sus satélites, México ha experimentado un despegue sin precedentes en el desarrollo de las telecomunicaciones, sin embargo, aún se observa un número insuficiente de aparatos telefónicos por habitante y una concentración de servicios en las ciudades más importantes.

- Siendo así, la principal ventaja que trajo la apertura a México es la aceleración de la modernización de la red telefónica que es donde se reflejan las condiciones de desarrollo de las propias ciudades.

- Confirmando nuestra suposición, la apertura trajo modernas, novedosas y más accesibles formas de comunicación para el país pero, a pesar de eso, las empresas operadoras no fueron capaces de mejorar la calidad de recepción y transmisión de estos medios, agrandando la inconformidad de los usuarios. Lejos de eso, las principales empresas de larga distancia cayeron en un conflicto que solo puso en evidencia la debilidad regulatoria de las autoridades correspondientes.

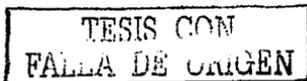
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Contrario a la hipótesis propuesta, las empresas tampoco integraron a más zonas a la red nacional telefónica debido a que su principal interés está en la larga distancia y la telefonía celular, mercados donde se les retribuye ganancias; Telmex ha sido la única compañía que ha llegado a más zonas marginadas sin alcanzar a todas las que necesitan un servicio telefónico. Además, las fuentes de empleo fueron pocas debido a la automatización de las redes telefónicas. En su mayoría, los empleos generados fueron de forma indirecta exclusivamente para la promoción y venta de los servicios telefónicos

- Los beneficiarios de los servicios telefónicos siguen siendo una minoría. De allí la necesidad de crear una política nacional de las telecomunicaciones que integre al mayor número de grupos y comunidades sociales en México.

- El desarrollo de las telecomunicaciones mexicanas ha discurrido bajo una serie de incertidumbres y complejidades que surgen tanto por la falta de políticas de largo plazo definidas en relación al desarrollo económico y social del país y porque se les ha utilizado como elemento de negociación política frente a intereses de grupos privados nacionales y extranjeros.

- Se debe promover el crecimiento del sector, con visión social, de la infraestructura de las telecomunicaciones en el mediano y largo plazo; ampliar la capacidad de acceso a la población a estos medios de comunicación; garantizar certeza jurídica a los concesionarios así como alentar competencia y defender a los consumidores; y fortalecer la rectoría del estado en este sector. Una cuestión fundamental para que la nueva Ley General de Telecomunicaciones sea el marco jurídico idóneo a partir del cual se impulse una sana competencia entre las empresas establecidas y las emergentes, es el establecimiento de mecanismos institucionales que se desempeñen con absoluta imparcialidad en la toma de decisiones y en la vigilancia e imposición de sanciones legales a los actores del sector. Así, el gobierno estará en mejores condiciones



para cumplir su papel de rector de las telecomunicaciones y podrá equilibrar la actuación de las empresas.

- El proceso legislativo debe contribuir al desarrollo económico nacional donde concurren con responsabilidad social el sector público, social y privado bajo criterios de equidad social y productividad

- No basta con que haya más empresas y más teléfonos, sino que la operación se oriente a la población en donde la necesidad ha sido previamente identificada y se logre así una verdadera diversificación del servicio telefónico en todo el país, ofreciendo nuevas opciones, con diferentes precios y calidades para los usuarios.

- Además las empresas deben de generar ventajas para el país y no sólo explotar la red nacional sin contribuir en su desarrollo. Las autoridades deben de comprometer a todas y cada una de las empresas operadoras de telefonía a contribuir con el desarrollo de la telefonía en México, implementando nueva infraestructura, apoyando en la investigación científica en este campo, generando de esta manera nuevas fuentes de trabajo.

En este sentido el presente siglo continuará trayendo novedades. El teléfono se seguirá uniendo a otros sistemas normativos, tenderán a miniaturizarse aún más, a abaratare y sobre todo a perfeccionarse. Prevalecerá lo inalámbrico y lo celular sobre lo fijo.

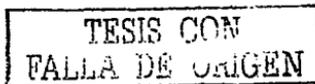
De esta manera, el debate en el terreno de las telecomunicaciones se ha centrado en cuatro puntos: 1) el ingreso de capitales estadounidenses (49%) en compañías mexicanas de telecomunicaciones; 2) el rápido trazado de redes de telecomunicaciones en gran parte del país, acompañado de un proceso de digitalización y eficiencia en los sistemas de información y comunicación; 3) el conflicto que está

generando el tema de la interconexión de redes telefónicas de origen internacional; 4) y la regulación de las telecomunicaciones.

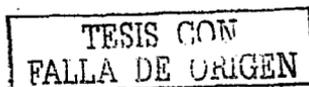
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## BIBLIOGRAFÍA

- ATKINS, Pope. América Latina en el sistema político internacional, Gernica, 1992.
- DEL ARENAL, Celestino. Introducción a las Relaciones Internacionales, México, Red Editorial Iberoamericana, 1995.
- FERNANDEZ Christlieb, Fátima. Avatares del Teléfono en México, México, Teleindustria Ericsson, S.A. de C.V., 1991.
- GARCIA, Juan José. Los satélites de comunicaciones, Barcelona-México, Marcombo, 1989.
- GOMEZ Mont, Carmen. La liberalización de las telecomunicaciones en México, México, Universidad Iberoamericana, 1999.
- GUILLÉN Romo, La contrarrevolución Neoliberal en México, México, Era, 1997.
- GUTIERREZ Pantoja, Gabriel. Teoría de las relaciones Internacionales, México, Harla, 1997.
- LARA Rodríguez, Domingo / Muñoz Rodríguez, Salvador y otros. Sistema de comunicación móvil, México, Alfaomega, 1995.
- MERLE, Marcel. Sociología de las relaciones internacionales, Alianza Editorial, 1995.
- MESA, Roberto. Teoría y práctica de las relaciones internacionales, España. Taurus, 1980.
- MICROSOFT. Telecomunicación, Enciclopedia Microsoft Encarta, Estados Unidos, Microsoft Corporation, 2000.



- OLIVARES, Enrique. Cambio tecnológico v modernización industrial en México, México, Nuestro Tiempo, 1995.
- PAREDES, Elia. Guía para la elaboración de trabajos de investigación, México, UNAM, 1993.
- REBOLLOSO, Roberto. La globalización v las nuevas tecnologías de información, México, Trillas, 2000.
- REY Eugenio, Telecomunicaciones móviles, México, Alpha Omega, 1995.
- SÁNCHEZ Almeida, Carlos. Todo está en venta, México, Marcombo, 2000.
- SCT. El Teléfono, México, SCT, 1987.
- SERVIN, Claude. Telecommunications, Gran Bretaña, Springer, 1999.
- SILVESTRE Mendez, José . Problemas económicos de México IV, México, Mc. Graw Hill, 1998.
- STERLING, Bruce. The hacker crackdown, Estados Unidos, 1999.
- SZÉKELY, Gabriel/ Del Palacio, Jaime. Teléfonos de México: Una empresa privada, México, Planeta, 1995.
- TELMEX. Historia de la telefonía en México 1878 - 1991, México, Telmex-Subdirección de Comunicación Social, 1991.
- TELMEX. Reto sísmico, México, IDH, SA de CV., 1988.
- TORRE Cepeda, Leonardo. Las Disputas en el Mercado de Larga Distancia en México: ¿Evidencia de "Captura Regulatoria"?, México, Centro de Análisis y Difusión Económica, 2001.



UAS. México y Estados Unidos. México, Universidad Autónoma de Sinaloa, 1995.

Varios autores. Telecomunicaciones, Nuevo Diccionario Enciclopédico Larousse, México, Ediciones Larousse, S. A. 1985.

Varios autores. Diccionario de la lengua Española, Real Academia Española, Madrid, Espasacalpe S.A., 1970.

Varios autores. Diccionario Enciclopédico Master, México, s. ed. 1995.

ZERAOUI, Zidane / Baltar, Enrique y otros. Política internacional contemporánea, México, Trillas, 2000.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## HEMEROGRAFIA

GONZALES, Felipe. "En México, Iusacell y Telefónica por el segundo lugar", Telepress Latinoamérica, Año 11, No. 87, octubre 2001, p.9.

GONZALEZ Felipe. "En México, Iusacell y Telefónica por el segundo lugar", Telepress Latinoamérica, México, Año 11, No. 87, Octubre/2001, p.9.

GUARNEROS, Fabiola y otros. "Buscan amplio desarrollo de concesionarios en telefonía", El Universal, México, Año LXXXVI, No. 30861, 22 de Abril de 2002.

GUZMAN, Ilyana. "México, listo para defender a Telmex", El Financiero, México, 5 de mayo del 2000.

GUZMÁN, Ilyana / GUADARRAMA José de Jesús. "Fracasa Telmex en intento por frenar regulación de Cofetel", El financiero, México, 10 de mayo del 2000.

GUZMÁN, Ilyana. "Claroscuros en telefonía celular; boom expansivo y récord de quejas" El Financiero."

HOWARD, Georgina. "México, rezagado en sector Telecomunicaciones en APEC", EL UNIVERSAL, México, Año LXXXVI, No. 30911, 11 de junio de 2002, p. D5.

MORA, Mónica. "Defiende Zedillo apertura en las Telecomunicaciones", El Financiero, México 25 de mayo de 2000.

MEJÍA, Angelina. "Supera telefonía móvil en ingresos a larga distancia", EL UNIVERSAL, México, Año LXXXVI, No. 30911, 11 de junio de 2002, p. D5.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

OSCAR Jaramillo, Cali. "1996: La explosión de la Tecnología Inalámbrica", Telepress Latinoamérica, México, Año 5, No. 30, Enero-Febrero/96, p. 20.

PEDRERO, Fernando. "Primeros pájaros", Telepress Latinoamérica, México, Año 11, No. 87, Octubre/2001, p.9.

PEDRERO, Fernando. "La desagregación de Telmex, a compartir la última milla", Telepress Latinoamérica, México, Año 11, No. 87, Octubre/2001, p.8.

PEDRERO, Fernando. "México: los nuevos actores", Telepress Latinoamérica, México, Año 10, No. 70, Enero-Febrero/2001, p.26.

PEREZ Lince, Bernardo / CASTILLO Ricardo. "Este pastel es mío" Telepress Latinoamérica, año 10, número 78, Noviembre-Diciembre/2000, p. 15.

PROFECO. "Cofetel y Profeco inician operativo para el combate a la telefonía pública irregular", Coordinación de Comunicación Social y Asuntos del Consumidor, boletín 32/98 México, D.F., 4 de Junio de 1998.

TEHERAN Jorge. "Define PRI postura sobre telecomunicaciones", El Universal, México, Año LXXXVI, No. 30889, 20 de Mayo de 2002, p. A14.

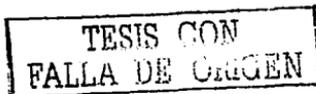
VEGA, José Javier. "Acceso local inalámbrico en México", Telepress Latinoamérica, México, Año 7, No. 38, Abril/97, p. 28.

VEGA, José Javier. "Amaritel México obtiene concesión", Telepress Latinoamérica, México, Año 7, No. 38, Abril/97, p.14

VEGA, José Javier. "Apertura de la telefonía local", Telepress Latinoamérica, México, Año 7, No.40, Junio/97, p. 38.

VEGA, José Javier. "Apertura en México lleva a guerra de tarifas", Telepress Latinoamérica, México, Año 7, No. 37, Marzo/97, p.46.

- VEGA, José Javier. "Celular en el norte de México recibe nuevos impulsos", Telepress Latinoamérica, México, Año 6, No. 34, Septiembre-Octubre/96.
- VEGA, José Javier. "Competición para el próximo año", Telepress Latinoamérica, México, Año 8, No. 56, Octubre/98, p.18.
- VEGA, José Javier. "Continúa el fraude en la telefonía celular", Telepress Latinoamérica, México, Año 7, No.40, Junio/97, p. 14.
- VEGA, José Javier. "Ecos de México en la UIT", Telepress Latinoamérica, México, Año 7, No. 38, Abril/97, p. 49.
- VEGA, José Javier. "El laberinto de las comunicaciones", Latinoamérica Telepress, México, año 9, No. 64, julio/99, p.20.
- VEGA, José Javier. "El acceso inalámbrico", Telepress Latinoamérica, México, Año 5, No. 30, Enero-Febrero/96, p. 21.
- VEGA, José Javier. "La expansión en México", Telepress Latinoamérica, México. Año 6, No. 35, Noviembre-Diciembre/96, p.44.
- VEGA, José Javier. "México anunció su programa 97", Telepress Latinoamérica, México, Año 7, No. 37, Marzo/97, p.48.
- VEGA, José Javier. "¿Oligopolio en larga distancia?", Telepress Latinoamérica, México, Año 7, No.40, Junio/97, p. 20.
- VEGA, José Javier. "Se estabiliza el mercado celular mexicano", Telepress Latinoamérica, México, Año 6, No. 36, Enero-Febrero/98, p. 42.
- VEGA, José Javier. "Subsidio a empresas mexicanas de telefonía celular rural", Telepress Latinoamérica, México, Año 7, No. 38, Abril/97, p. 50.



VEGA, José Javier. "Telefonía de Larga Distancia sufre ajustes en México", Telepress Latinoamérica, México, Año 7, No. 48, Febrero/98, p. 24.

VEGA, José Javier. "Telefonía pública es prioridad en México", Telepress Latinoamérica, México, Año 7, No. 47, Enero/98, p.15.

VEGA, José Javier. "Telmex ante la privatización", Telepress Latinoamérica, México, Año 8, No. 50, Abril/98, p.34.

VEGA, José Javier. "Telmex en EE.UU sin dolarizar tarifas", Telepress Latinoamérica, México, Año 6, No. 35, Noviembre-diciembre/96, p.18.

VEGA, José Javier. "Telmex pierde del 10 al 20% del mercado de LD", Telepress Latinoamérica, México, Año 7, No. 38, Abril/97.

VEGA, José Javier. "Telmex se sacude ante la competencia", Telepress Latinoamérica, México, Año 6, No. 33, Julio-Agosto/96, p.46.

VEGA, José Javier. "Telmex y Global One se asocian", Telepress Latinoamérica, México, Año 6, No. 34, Septiembre-Octubre/96, p.18.

VEGA, José Javier. "Una nueva dinámica de mercado", Telepress Latinoamérica, México, Año 8, No. 59, Enero-Febrero/99, p.12.

VEGA, José Javier. "Un mercado propicio", Telepress Latinoamérica, México, Año 8, No. 54, Agosto/98, p. 12.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MESOGRAFÍA

[www.alestra.com.mx](http://www.alestra.com.mx)

[www.avantel.com.mx](http://www.avantel.com.mx)

[www.axtel.com.mx](http://www.axtel.com.mx)

[www.cft.gob.mx](http://www.cft.gob.mx)

[www.elfinanciero.com.mx](http://www.elfinanciero.com.mx)

[www.maxcom.mx](http://www.maxcom.mx)

[www.nextel.com.mx](http://www.nextel.com.mx)

[www.set.gob.mx](http://www.set.gob.mx)

[www.telmex.com.mx](http://www.telmex.com.mx)

<http://expansióndirecto.com/2001/01/15/Latinoamérica/1.latino.html>

<http://148.223.168.22/internos/estoes/hist1.html>

<http://148.223.168.22/internos/estoes/hist2.html>

<http://148.223.168.22/internos/estoes/hist4.html>

<http://cft.gob.mx/html/9publica/telmex/antec.html>

<http://lanic.utexas.edu/la/Mexico/telecom/html>

[http://cft.gob.mx/html/1\\_cft/boletin97/28jul/bol28\\_28jul.html](http://cft.gob.mx/html/1_cft/boletin97/28jul/bol28_28jul.html)

[http://cft.gob.mx/html/1\\_cft/boletin98\\_4jun/bol32\\_4jun.html](http://cft.gob.mx/html/1_cft/boletin98_4jun/bol32_4jun.html)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

[http://cft.gob.mx/html/1\\_cft/boletin98/30jul/bol44\\_30jul.html](http://cft.gob.mx/html/1_cft/boletin98/30jul/bol44_30jul.html)

[http://cft.gob.mx/html/1\\_cft/boletin98/25ago/bol51\\_25ago.html](http://cft.gob.mx/html/1_cft/boletin98/25ago/bol51_25ago.html)

[http://cft.gob.mx/html/1\\_cft/boletin98/7oct/bol61\\_7oct.html](http://cft.gob.mx/html/1_cft/boletin98/7oct/bol61_7oct.html)

[http://cft.gob.mx/html/1\\_cft/boletin98/9nov/bol67\\_9nov.html](http://cft.gob.mx/html/1_cft/boletin98/9nov/bol67_9nov.html)

[http://cft.gob.mx/html/1\\_cft/boletin2000/feb/bol06\\_feb.html](http://cft.gob.mx/html/1_cft/boletin2000/feb/bol06_feb.html)

[http://cft.gob.mx/html/1\\_cft/boletin2000/dic/bol49\\_dic.html](http://cft.gob.mx/html/1_cft/boletin2000/dic/bol49_dic.html)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## OTROS DOCUMENTOS

COFETEL. Reglamento interno de la Cofetel, México 1996.

Intelmex. Express Informativo, Coordinación de Formación en Administración, México.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Modificación al título de concesión de Teléfonos de México, S.A. de C.V., México, 1990.

Telmex. Crónica del Proceso de desincorporación de Telmex. México, s.f.

UIT. Conjunto de Textos Fundamentales de la Unión Internacional de Telecomunicaciones adoptados por la conferencia de plenipotenciarios, 1999.

UIT. Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, 1994.

UIT. Plan Estratégico de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, 1999-2003, Ginebra, 1999.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Reglamento de Telecomunicaciones, 1990.

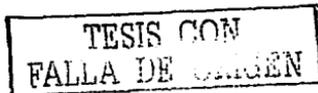
Telmex. Contrato Colectivo de Trabajo, Telmex, 2000-2002, México.

Telmex. Informes Anuales de Teléfonos de México 1990-2000, México.

Telmex. Información sobre Telmex. Junio 1999.

Telmex. Reforma a la ley Federal de Telecomunicaciones, México; 2002.

Telmex. Servicio que Telmex -Red uno ofrece al mercado empresarial, enero 2000.



\_\_\_\_. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. México, Porrúa, 2000, 2002.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# ANEXO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INDICE

1. Importancia de las Telecomunicaciones para la Sociedad y el Desarrollo Economico de Mexico y la Revision de su Marco Regulatorio.	... 2
2. Lecciones de la Experiencia Mexicana.	... 3
Objetivos	... 3
Inversiones e Infraestructura	... 3
Apertura comercial, TLCAN y OMC	... 4
Interconexion	... 5
Tarifas y Precios Tope	... 6
Dominancia	... 6
3. Perspectivas	... 7
Competencia Equilibrada	... 7
Desagregación de la Red Local	... 8
Portabilidad	... 8
Convergencia	... 8
Apoyo a las empresas que invierten en México	... 9

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Reforma a la Ley Federal de Telecomunicaciones

### 1. Importancia de las Telecomunicaciones para la Sociedad y el Desarrollo Económico de México y la Revisión de su Marco Regulatorio.

Las telecomunicaciones son el motor principal del desarrollo de las naciones, y apoyar a esta industria es sentar las bases del bienestar y del desarrollo económico a largo plazo de las mismas. Como se destaca en el Plan Nacional de Desarrollo, en la gran mayoría de las regiones, pueblos y naciones del mundo la revolución de la informática y las telecomunicaciones está transformando la forma de vivir, conocer, trabajar, entretenerse e interrelacionarse con el mundo. Cada día convergen nuevos tecnologías, servicios y contenidos que ofrecen oportunidades hasta hace poco inimaginables y que conforman un verdadero motor de globalización.

En Telefonos de México, S.A. de C.V. Telemex, creemos que no es necesario que se emita una nueva Ley sino en todo caso, que se hagan las enmiendas estrictamente necesarias a los reglamentos para que las inversiones estén dirigidas para hacer llegar el mayor número de servicios de telecomunicaciones al mayor número de mexicanos en las mejores condiciones de eficiencia, precio y calidad, y crear el entorno jurídico que fomente las inversiones para dicho propósito. Por eso, se deben instrumentar reglamentos a la Ley que no castiguen a los operadores que han demostrado que son generadores de empleos, impuestos y divisas, ni que los pongan en posición de desventaja frente a sus competidores.

Algunos creen que cambiando a Ley para darles más facilidades a las empresas transnacionales aunque estas no inviertan en infraestructura, se incrementará el número de usuarios. En realidad, la baja penetración del servicio telefónico en el país no es un problema de falta de inversión de Telemex, sino de falta de capacidad de ingreso y de pago de la población mexicana, derivado de un problema de marginación. Pruebas de ello son las más de dos millones de líneas disponibles, y el millón 200 mil usuarios con servicio solo de entrada por falta del pago puntual del servicio.

Con las reformas a los reglamentos se deberán combatir energicamente las prácticas desleales de conducción de traficos ilegales (*bypass, callback*), que solo propician la evasión fiscal y la fuga de divisas, así como la adjudicación de mercado o de clientes sin el consentimiento de los mismos. Actualmente, se estima un trafico mensual de 200 millones de minutos debido a estas conductas nocivas.

El *bypass* definido como el puente de las redes publicas es, entre otras cosas, la acción que realiza un operador con redes de telecomunicaciones para alterar la información del origen o del destino de una llamada, violando lo dispuesto por los Planes Técnicos Fundamentales de Numeración y Señalización, con el fin de evitar un pago o un ingreso legítimo a un operador concesionario. Practicar el *bypass* implica también evitar el pago de los impuestos correspondientes.

El *callback* es a utilización de la red mexicana, y en particular de su funcionalidad de señalización, para hacer que un cliente en territorio nacional, de aviso a un operador localizado en el extranjero, y de esa manera, éste le origine la llamada desde el extranjero, sin pagar al concesionario de la red utilizada en México por el servicio prestado.

Paralelamente, debe reformarse la Ley del Mercado de Valores que limita la emisión de acciones sin derecho a voto al 25% de las acciones en circulación, en virtud de que dichas acciones podrían constituir el vehículo para recibir la inversión extranjera sin control sobre las empresas prestadoras de servicios de telecomunicaciones.

En materia de apertura de mercados, se debe exigir reciprocidad, y deberá mantenerse el principio que actualmente se contiene en la Ley Federal de Telecomunicaciones y en la Ley de Inversión Extranjera, en el sentido de que la participación de esta inversión en la prestación de servicios de telecomunicaciones en ningún caso podrá exceder del 49 por ciento. Es importante mencionar el trato discriminatorio que Telemex recibe en los EUA por parte de la *Federal Communications Commission* (FCC) en materia de concesiones para ofrecer el servicio de larga distancia con infraestructura propia, así como su calificación como operador dominante en las rutas EUA - México y EUA - Guatemala, a pesar de que en la primera la superan con

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Reforma a la Ley Federal de Telecomunicaciones

mucho un participación de mercado WorldCom-Avantel y AT&T-Alestra, y en la segunda ya no existe una relación de afiliación entre Telmex y Telgua.

Por último, para una óptima inversión en infraestructura se requieren estímulos fiscales, como son una depreciación acelerada, tasas de interés preferenciales; no cobro de frecuencias cuando se utilicen para dar servicio a zonas marginadas o rurales; acceso no oneroso a los derechos de vía, no cobro por el uso y administración de la numeración; no cobro de uso de suelo para casetas telefónicas públicas; y revisión del esquema de aranceles de equipos destinados para la telefonía social.

### 2. Lecciones de la Experiencia Mexicana.

**Objetivos** - Los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 eran elevar la cobertura del servicio de manera de llegar a una telefonía de 20 líneas por cada 100 habitantes, mejorar la calidad de los servicios y llevar los precios a niveles internacionales.

**Inversiones e Infraestructura.** - En consecución de los objetivos señalados, ninguna compañía privada en este país ha invertido tantos recursos como Telmex. Desde 1990, año que se privatizó la empresa, a la fecha, el monto de la inversión ha sido de casi 25 mil millones de dólares. La suma de inversiones de todas las compañías juntas que compiten con Telmex no rebasan los 7 mil millones de dólares. Estas inversiones de Telmex han permitido los siguientes logros:

- Tener una planta 100 % digitalizada y casi 70 mil kilómetros de fibra óptica instalada a lo largo del país y conexiones vía cables submarinos en el mar de Cortés y el Océano Atlántico que nos enlazan con 35 países.
- Telmex ha crecido en los últimos 11 años 2.5 veces más de lo que se había realizado en más de 120 años de telefonía en México. En 1990, Telmex contaba con 5 millones 335 mil líneas en servicio, que cursaban 4,314 millones de minutos en larga distancia nacional y mil millones 592 mil minutos en larga distancia internacional anualmente. Hoy existen más de 13 millones de líneas, que cursan 10 mil 227 millones de minutos de larga distancia nacional y 3 mil millones 266 mil minutos de larga distancia internacional al tercer trimestre del 2001.
- En diciembre de 1990 se tenían 9,408 líneas rurales; a diciembre de 2001 existen 549,499. Estas son cifras sin precedentes y producto de inversiones de casi mil millones de dólares en telecomunicaciones de carácter social. En zonas rurales se han instalado equipos telefónicos aunque solo se recupere el 75% de los costos incurridos. Telmex comunica a todas las poblaciones mayores a 500 habitantes y todas aquellas pequeñas zonas donde existan más de 100 solicitudes.
- Actualmente, 96% de las poblaciones rurales del país cuentan con servicio telefónico, lo que significa que 26,515 localidades rurales están comunicadas con lo mejor de las tecnologías analógicas y digitales.
- Telmex lidera el proyecto e-Mexico, que busca que todas las comunidades rurales del país cuenten con acceso a la red mundial de información, el Internet, a través de los llamados Centros Comunitarios Digitales. Esta solución integral llave en mano garantiza una calidad de servicio sostenible en el 100% del territorio nacional; conectividad, equipos, programación, instalación, mantenimiento, soporte, actualización tecnológica y monitoreo remoto, todo bajo un esquema de financiamiento que reduce sustancialmente las inversiones.
- En 1990 Telmex tenía una planta instalada de aparatos de telefonía pública de 92,073; para finales del 2001 nuestro país contaba con 2,095,277 equipos en servicio, lo que representa 22 teléfonos públicos por cada mil habitantes. Telmex atiende el mercado con la mejor tecnología del mundo con la tarjeta Locatel con chip y avanza con el Sistema

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

167

## Reforma a la Ley Federal de Telecomunicaciones

Telefono-Tarjeta mas grande del mundo en debito inteligente, Multifon. No podemos aceptar que la gente carezca de una linea para comunicarse, y el reto es como lograr que todo mexicano, aunque no tenga en su bolsa dinero para pagar una renta y una instalacion telefonica, pueda comunicarse. Derivado de esta preocupacion y para apoyar a las clases mas necesitadas, en 1998 se puso en servicio el aparato telefonico Ladaton Telefono Compartido (LTC).

- Telex ha cumplido con todos los mandatos del Titulo de Concesion, en particular los que se refieren a la calidad de servicio, y ha incorporado lo ultimo de la tecnologia para apoyar los servicios de conduccion de senales de voz, sonidos, datos, textos e imagenes, a nivel local y de larga distancia, lo que implica fuertes inversiones y la adopcion continua de nuevas y mejores tecnologias.
- En materia de demanda de servicios, Telex atiende todas las solicitudes, sin importar que se requiera en las zonas rurales no rentables. Se debe recordar que Telex no puede dejar sin servicio a ninguna poblacion, si es el unico prestador presente, aunque tal servicio sea deficitario. Esta obligacion se conoce en el lenguaje regulatorio internacional, como la de ser Operador de Ultimo Recurso (OUR). Una consecuencia adicional de ser el OUR, es el hecho de que Telex tiene que hacer disponible la interconexion a sus competidores en tiempos y formas preestablecidas lo que implica tener capacidad en exceso, aunque nadie la solicite.
- Telex da empleo a 67,226 trabajadores en forma directa, que son en su industria los mas capacitados de Mexico, y a mas de 50 mil en forma indirecta. Los trabajadores Telex son altamente capacitados, ya que reciben anualmente mas de tres cursos por persona en el Instituto Tecnologico de Telefonos de Mexico (Inteltemex) en mas de 20 campus distribuidos en las principales ciudades del pais. De ahí que la Empresa tiene hoy día una de las plantillas laborales de Mexico mas capacitadas. En diciembre de 1990 el nivel academico del personal era de 8 años de estudio, en diciembre del 2001 los años de estudio se han incrementado a 14.3.
- La Fundacion Telex desarrolla programas de investigacion, educacion, nutricion, salud, justicia, cultura, deporte y conservacion ambiental para contribuir activamente a superar los rezagos sociales de nuestro pais. En el ultimo año, la Fundacion Telex apoyo economicamente a mas de 10,000 becarios y a 1,200 escuelas en su equipamiento para acceder al Internet. Los programas de salud ampliaron su cobertura a traves del programa de cirugia extramuros y de nutricion infantil que, en conjunto, beneficiaron a un total de 33,168 personas. Se otorgaron un total de 4,217 fianzas en apoyo en la liberacion de personas, que por falta de recursos, se encuentran privados de su libertad.

**Apertura comercial, TLCAN y OMC.-** La apertura mexicana en los mercados de telecomunicaciones del mundo fue pionera en su momento y es ahora una de las mas avanzadas, ya que en todos los servicios de esta industria se registra hoy día una fuerte competencia, y los operadores de reciente entrada han captado una porcion importante de los mercados en tiempos record.

Algunos ejemplos son los siguientes. En Larga Distancia Nacional (medida en minutos), la competencia ha capturado el 32% del mercado, comparado con el 16.4% de Australia, despues de 5 años de competencia; con el 27.9% de Canada, tambien con 5 años de competencia; con el 20% de Francia, con dos años de competencia. En Larga Distancia Internacional (medida en minutos cursados entre Mexico y los EUA), la competencia ha logrado el 44%, comparado con el 22.9% de Australia, despues de 8 años de competencia; con el 36% de Canada, despues de 6 años de competencia; con el 27% de Francia, con dos años de competencia. En lineas telefonicas locales, incluidas las moviles, la competencia tiene el 60%. En Telefonía Móvil soloamente (usuarios), la competencia tiene el 34%.

Los compromisos de apertura que tiene Telex en el mercado de las telecomunicaciones se derivan del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (TLCAN) y de la Organización Mundial de Comercio (OMC) y se refieren basicamente al acceso a las redes publicas por parte de las redes privadas y de los proveedores de servicios de valor agregado. En estos tratados no se

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

168

## Reforma a la Ley Federal de Telecomunicaciones

incluyeron inicialmente compromisos sobre servicios básicos. Estos se incluyeron hasta la formulación del Cuarto Protocolo del Acuerdo General de Comercio de Servicios, dentro de la OMC, el cual no ha sido ratificado aun por el Senado Mexicano. Es de notarse que los compromisos de apertura de los servicios básicos de telecomunicaciones habían sido otorgados unilateralmente por México (desde 1990), antes de suscribir ambos convenios internacionales.

**Interconexión** - La interconexión es el servicio de conducción de señales que presta un concesionario, por medio de su red pública de telecomunicaciones a otros concesionarios de servicios de telecomunicaciones, que permite cursar tráfico público conmutado entre las centrales de ambos reces, para combinar o complementar sus propias instalaciones con el objeto de proporcionar un servicio final. Este servicio se inició en tiempo y forma por parte de Telmex, y es lo que ha permitido el amplio desarrollo y penetración del mercado de la competencia en todos los servicios de telecomunicaciones, a pesar de que por cuatro años se le negó el pago de dicho servicio, incluidos los llamados Proyectos Especiales, por un monto de 422 millones de dólares.

Fue hasta diciembre de 2000, cuando se negoció un paquete de asuntos con Avantel y Alestra, y éstos aceptaron pagar a Telmex/Telmor dichos Proyectos Especiales, bajo una fórmula simplificada por minuto de interconexión, lo que representa que Telmex aportará la mayor participación que se estima superior al 55%.

La interconexión de redes públicas se encuentra sujeta, por Ley, a un acuerdo entre las partes. Es decir, en una primera instancia, las partes gozan de total libertad contractual para establecer los términos y condiciones, incluyendo las condiciones tarifarias aplicables para la prestación de servicios de interconexión, y solo en caso de desacuerdo, la autoridad reguladora tiene la facultad de resolver las condiciones no pactadas entre dichos concesionarios.

Telmex está obligada a interconectar a sus redes y sistemas a cualquier compañía de telecomunicaciones acreditada ante la autoridad. La interconexión con redes de larga distancia, se hará de tal modo que el usuario pueda escoger por cual red básica cursara su tráfico. Los tiempos y formas mandados se cumplen a plenitud.

Telmex está de acuerdo en proporcionar su infraestructura tecnológica a las empresas competidoras siempre y cuando se cubran los costos en tiempo y forma y no se recurra a los tribunales para tratar de evitar los pagos por dichos servicios.

En cuanto a la participación de mercado que la competencia ha capturado, gracias a la apertura y a la interconexión, se tiene en Servicio Local un 62%; en Larga Distancia Nacional, 32%, en Larga Distancia Internacional de Salida 42%, y en Larga Distancia Mundial de Salida, 32%.

Dentro de la interconexión se ha solicitado la desagregación. Se entiende por desagregación el suministro de servicios individuales a un competidor, por parte de un operador con red. Lo

\* Según la Oficina de Representación Comercial de los EUA (USTR, por sus siglas en inglés) "México no ha permitido la reventa controlada" y "Telmex está tratando a sus competidores de una manera anticompetitiva al recusarse a proveerles de líneas", entre otros reclamos.

Estos reclamos fueron refutados por los representantes de México. Sin embargo, posteriormente, representantes de la USTR, dijeron que los EE. UU. todavía tenían tres reclamaciones hacia México, por lo que llevaban el asunto a un panel de solución de controversias ante la OMC.

Punto por punto México ha demostrado que las demandas no proceden y en algunos casos se han solucionado a través de convenios comerciales directamente con las compañías transnacionales de los Estados Unidos.

Las reclamaciones de la USTR estuvieron basadas en información errónea y parcial seguramente proporcionada por fuentes no solo de mala o mala fe sino también, sino con claros y detrimido sesgo hacia los intereses de MCIWorldCom y AT&T, lo que hace muy cuestionables sus conclusiones y recomendaciones.

En conclusión, si la posición de México era más fuerte cuando la USTR inició sus reclamos, en razón de lo fundado de estos, ahora nuestro gobierno tiene la absoluta certeza de que si la USTR lleva el asunto a un panel de la OMC, seguramente el fallo nos será favorable.

2. Considerando las líneas celulares como sustitutas y equivalentes a una línea fija

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Reforma a la Ley Federal de Telecomunicaciones

anterior permite que un nuevo operador local, sin invertir absolutamente nada en red, pueda ofrecer sus servicios, incluido el telefónico, utilizando la línea que Telmex ha instalado previamente a un cliente. De lo anterior se puede concluir que la desdoblación de ninguna manera representa una ampliación en la infraestructura existente que tanto necesita nuestro país, y si se hace obligatoria se incurre en una expropiación justificada.

**Tarifas y Precios Tope** - En el ámbito de tarifas, Telmex está sujeta a un estricto control de precios en cinco de los servicios básicos que provee: Gastos de Instalación, Renta Básica, Servicio Medido Local, Larga Distancia Nacional y Larga Distancia Internacional. Tal control de precios se denomina Sistema de Precios Tope, y consiste básicamente en que Telmex no puede rebasar el monto total de los ingresos sujetos a control una vez ajustado este por volúmenes iguales históricos, por la inflación pasada, y por un factor de productividad a favor de los usuarios. Lo anterior se traduce en que a volúmenes constantes, los ingresos de Telmex no pueden aumentar en términos reales, sino más bien deben disminuir en un porcentaje prefijado por la autoridad.

Adicionalmente, la Cofetel ha incluido dentro de los costos relevantes para el cálculo de los ingresos tope a los derivados de la interconexión, lo que convierte al sistema de precios tope de Telmex en uno conocido como Sistema de Precios Tope Global.

En cuanto a las Tarifas de Reventa, que es el servicio que presta un concesionario de larga distancia a otro concesionario similar, para la terminación de llamadas. Este servicio se presta en dos casos. El primero y más importante es cuando un concesionario quiere terminar llamadas en una localidad en la cual no tiene infraestructura, es decir no invierte, (estas localidades por lo general son rurales), y el segundo, cuando su red se satura y utiliza la red de otro concesionario como red de desborde.

De lo anterior se desprende que la reventa evita que algunas compañías de recién ingreso al mundo de las telecomunicaciones inviertan en infraestructura para atender a las zonas rurales. Es decir, dejan que otro concesionario realice la inversión, y ellos simplemente le compran el servicio. Las tarifas se fijan por medio de convenios comerciales entre los concesionarios.

**Dominancia** - La Comisión Federal de Competencia (CFC) determinó en forma unilateral, que Telmex tenía en 1997 poder sustancial en lo que considero cinco mercados relevantes: 1) "Mercado de servicios de Telefonía Local", 2) "Mercado de servicios de Acceso", 3) "Mercado de servicios de Larga Distancia Nacional", 4) "Mercado de servicios de Transporte Interurbano", y 5) "Mercado de servicios de Larga Distancia Internacional".

Telmex no reúne los requisitos exigidos por la Ley Federal de Competencia Económica para que un agente pueda ser determinado con poder sustancial, ya que la CFC no considero la regulación asimétrica que ya le aplica a esta empresa. Telmex ha ganado en tribunales en dos ocasiones a través de amparo, y actualmente se está tramitando un nuevo juicio de amparo en contra de esa determinación. No obstante, el pleno de la Cofetel impuso a Telmex 39 obligaciones específicas relacionadas con tarifas, calidad de servicio e información.

Es indudable que esta reglamentación afectaría significativamente a Telmex porque en su Título de Concesión ya está establecida una regulación asimétrica, que incluye obligaciones específicas en materia de tarifas, calidad de servicio e información. Además, la propia Ley Federal de Telecomunicaciones prevé que debe respetarse la Concesión de Telmex, porque de no ser así, se violaría la Constitución en cuanto a la no retroactividad de la Ley.

Al imponer este tipo de regulación se restringiría la libertad de Telmex atándole las manos, sobre todo al quererle imponer pisos y techos tarifarios en exceso y en violación de su título de Concesión, mientras los competidores enfocan la prestación de sus servicios hacia las pocas rutas rentables existentes y con una absoluta libertad en cuanto a tarifas, y sin obligaciones específicas de calidad, información, telefonía pública, telefonía rural, cobertura social, entre otras cosas.

Tal regulación doblemente asimétrica también afectaría a los usuarios, sean o no de Telmex, ya que se priva al mercado en su conjunto de la acción competitiva de un operador muy

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

170

## Reforma a la Ley Federal de Telecomunicaciones

eficiente, lo que redundará en menores precios y mejor calidad de servicio para todos los usuarios del mercado.

Por otro lado, los Títulos de Concesión de los demás operadores de redes de telecomunicaciones son diferentes al de Telmex. Las diferencias son sustanciales. Los índices de calidad no son tan estrictos como los de Telmex. La mayoría, especialmente las de larga distancia, no tiene requisito alguno de calidad de servicio, ni mucho menos que se revisen periódicamente. No tienen compromisos de capacitación de su personal. La inmensa mayoría de las concesiones de larga distancia no tiene requisitos de cobertura. El requisito para poder tener puerto internacional y por tanto, derecho al tráfico de retorno es ridículo, pues con 150 kms de fibra óptica que comuniquen tres estados (por ejemplo, Tlaxcala, Puebla y el D.F.) cumplen con el requisito.

Las obligaciones de cobertura social que tienen son mínimas o no tienen ninguna, y las pocas que tienen pueden ser cubiertas por infraestructura ajena, como es el caso ejemplar de Avante! Servicios Locales. Tienen la posibilidad de darle la vuelta a las mínimas obligaciones de servicio a clientes residenciales, ofreciendo planes tarifarios que solo son atractivos para consumidores de alto volumen (rentas fijas altas y precios para consumo variable muy bajos).

En la práctica, pueden evadir la obligación de interconexión, como es el caso de Avante! Servicios Locales, quien nega la interconexión a Axtel. No tienen ningún control tarifario, al punto de que en muchos casos han vendido por debajo de sus costos, a pesar de prohibirlo la Ley Federal de Telecomunicaciones vigente en su artículo 62. No tienen prohibición de ventas atadas ni de empaquetamiento de servicios en casos de integración vertical de las empresas (por ejemplo, Avante! Servicios Locales y Avante! Larga Distancia).

No tienen obligaciones de entregar información alguna, y la poca que les ha sido requerida la han negado incluso a la autoridad (por ejemplo, el caso de la numeración para enlaces privados, a fin de prevenir el bypass ilegal, o la correspondiente al tráfico internacional). No se tienen mecanismos de hacer cumplir ni siquiera las obligaciones generales, como la de interconexión, la de no incurrir en subsidios cruzados, la de no incurrir en prácticas desleales de tráfico en abierta violación a la normatividad vigente, por señalar solo algunos casos.

### 3. Perspectivas

Los objetivos de la Ley deben ser ratificados: incrementar la cobertura de los servicios, de manera que lleguen a más mexicanos, en condiciones de calidad y precio competitivos.

**Competencia Equilibrada.** Si lo que se busca es una competencia más equitativa, debe considerarse seriamente la regulación asimétrica que Telmex ya tiene. Asimismo, se debe situar a Telmex en una perspectiva global, toda vez que sus competidores tienen una dimensión global.

La participación de Telmex en el índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores es de 18.4%, y si se sumara la parte que se escindió de America Móvil, ambas representarían alrededor del 27%. Menos significativo, pero también importante es lo que representan los ADR's de Telmex en el New York Stock Exchange de Nueva York.

Aunque en la actualidad Telmex es una gran empresa en México por sus activos, su tamaño real es de un poco más de 16 mil millones de dólares, lo que comparado con telefónicas de otros países es relativamente pequeño. Por ejemplo, la compañía japonesa de telecomunicaciones NTT cuenta con activos por más de 175 mil millones de dólares y la Telefónica Española con 83 mil millones de dólares.

Esto significa que el tamaño relativo de Telmex, en cuanto al tráfico de llamadas y valor de los activos e ingresos, si se le compara con las grandes empresas de telefonía en el mundo es bastante menor. Telmex tiene ingresos por 10 mil 670 millones de dólares, NTT más de 94 mil millones de dólares y Telefónica Española 39.5 millones de dólares. Telmex tiene 12.6 millones de líneas, NTT 62.9 y Telefónica Española 39.5.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Reforma a la Ley Federal de Telecomunicaciones

**Desagregación de la Red Local** - Por otro lado, si lo que el país pretende es el logro de los objetivos de cobertura, calidad y precio, la desagregación de la red no es el camino. Se entiende por desagregación el suministro de servicios individuales a un competidor, por parte de un operador con red. En esta definición los servicios individuales corresponden al arrendamiento de partes de la red, o a la prestación de servicios no ofrecidos al público en general, y que normalmente es el arrendamiento del acceso al cliente final o bucle local. Estos servicios individuales son insumos intermedios del competidor para la prestación de servicios a sus clientes. Se debe ser muy claro en saber que objetivos pretende la desagregación de la red, y bajo que condiciones técnicas y comerciales esta debería ser permitida.

**Portabilidad** - Asimismo, la portabilidad del número local va en contra de los principios fundamentales de incremento de la conectividad y crecimiento de la infraestructura y contra los principios y objetivos declarados por la Conferencia Parlamentaria en Telecomunicaciones.

La portabilidad local o geográfica se da cuando un cliente, al cambiar de proveedor de servicio telefónico local o de ubicación geográfica (dentro de una misma zona o entre diferentes ciudades) conserva su mismo número telefónico. La portabilidad del número local va en contra de los principios fundamentales de incremento de la conectividad y crecimiento de la infraestructura.

Debido a las altas inversiones que deben ser realizadas para implantar la portabilidad, el cliente tendrá un cargo adicional a los que actualmente tiene con incremento en tarifa, donde todos los clientes son afectados sin que la mayoría haga uso de este servicio. La portabilidad sólo se ha dado en países altamente penetrados en líneas telefónicas (por ejemplo, EUA con 96% de hogares con teléfono)

El objetivo debe establecer las prioridades de los proyectos de inversión de manera que los recursos se destinen a aumentar la prestación de los servicios básicos para la mayoría de la población, antes que otros proyectos no prioritarios, como la implantación de la portabilidad del número local, por lo que ésta no deberá ser obligatoria

En cuanto a la portabilidad del número local, se tiene que reconocer que ésta en nada contribuye a la teledensidad y si en cambio al descreme de los mercados rentables, que son hoy día los que sostiene la viabilidad del servicio local en su conjunto. Además, la portabilidad genera costos considerables que tendrán que ser pagados por todos los usuarios, aunque sólo sean unos pocos los que la disfruten.

De manera que el impacto en Telmex es enorme, por cuanto haría inviable no sólo la expansión de la infraestructura y del servicio local, sino aun el mantenimiento del servicio local actual. Por ello, dicho impacto no se reduce solo a Telmex, sino a todos los usuarios, especialmente los marginales.

**Convergencia** - La convergencia tecnológica es la capacidad de recibir la misma información de múltiples medios, combinado con la capacidad de tener acceso a nuevos productos y servicios por el mismo medio. Es la convivencia de distintas capacidades de la red de telecomunicaciones para brindar servicios de voz, video y datos.

La regulación no deberá inhibir la convergencia tecnológica para fomentar el mejor aprovechamiento de los recursos de un concesionario. Deberá permitirse a todos los operadores con concesión de red pública conmutada la libre oferta de servicios que tiene como base a la convergencia tecnológica. La única limitante será la protección del interés de los clientes, evitar el trato discriminatorio, la prohibición de subsidios cruzados entre servicios, así como evitar la selectividad nociva que significa el descreme del mercado.

El objetivo de la regulación deberá estar enfocado a la protección del usuario y a facilitar la convergencia en nuestro país. En la licitación para acceder a recursos tales como el espectro deberá permitirse el concurso de toda empresa en condiciones igualitarias.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Para que las beneficiarias de la convergencia se orienten a los objetivos nacionales, deberá permitirse a las empresas despromediar tarifas, garantizando con esto, periodos de recuperación de la inversión realizada en zonas marginadas o con escaso poder de compra, evitando así, la utilización desahogada de los elementos de la red, ya que esta práctica solo genera descremo y desincentiva la inversión en zonas de baja rentabilidad.

Al ser la convergencia un fenómeno mundial donde se observa sinergia en distintas industrias y empresas, la regulación al respecto deberá permitir y facilitar el establecimiento de alianzas que fortalezcan este proceso en nuestro país. Solo así las empresas mexicanas podrán enfrentar la competencia internacional.

**Apoyo a las empresas que invierten en México** -Telmex continuara con la expansión del servicio telefónico básico así como la introducción de nuevas tecnologías y nuevos servicios, siempre acorde a las condiciones y a la demanda del mercado. Para el año 2001 el programa de inversión fue de \$ 2.5 miles de millones de dolares; debido a la contracción que está sufriendo la economía nacional e internacional, para el año 2002 es de \$ 1.2 miles de millones de dolares. Se espera que la economía mexicana retome su crecimiento por lo que los montos de inversión se ajustaran a las condiciones futuras en los siguientes años.

No obstante las incertidumbres que ofrece el panorama económico mundial y nacional, Telmex ratifica su compromiso fundamental de servicio a la sociedad mexicana, para que esta tenga a su alcance y disfrute las telecomunicaciones de vanguardia que la tecnología nos hace posible.

Enero, 2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

**MODIFICACION AL TITULO DE CONCESION DE  
TELEFONOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**Agosto de 1990.**



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES  
MEXICO

MODIFICACION AL TITULO DE CONCESION DE  
TELEFONOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ANTECEDENTES

PAG.

1

CONCESION

3

CAPITULO 1

DEFINICIONES Y ALCANCE DE LA CONCESION

1-1	Red Pública Telefonica	4
1-2	Servicio de Conduccion de Señales	5
1-3	Servicio Público de Telefonía Básica	6
1-4	Comercialización de Equipo Terminal	8
1-5	Instalación y Mantenimiento de Equipo Terminal y Cableado Propiedad de los Usuarios	8
1-6	Servicios Públicos de Radiocomunicación	8
1-7	Servicio de Radiotelefonía Móvil	9
1-8	Servicios Complementarios y de Valor Agregado	9
1-9	Distribución de Señales de Televisión	10
1-10	Fabricación de Equipo de Telecomunicaciones, Computación y Electrónica	10
1-11	Definición de Términos	11

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

175

44



INSTITUTO DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

## CAPITULO 2

### DISPOSICIONES GENERALES

2-1	Legislacion Aplicable	13
2-2	Control Mayoritario de Acciones por Mexicanos	13
2-3	Permanencia de un Consejero de la Secretaria	14
2-4	Derechos Reales y Competencia	14
2-5	Cesion de Derechos	14
2-6	Cesion de Derechos a Filiales o Subsidiarias	15
2-7	Participacion de Empresas Paraestatales Extranjeras	15
2-8	Prohibicion Para Otorgar un Mandato General	15
2-9	Prohibicion Para Recurrir a la Intervencion Extranjera	16
2-10	Prohibicion de Practicas Monopolicas	16
2-11	Prohibicion de Subsidios Cruzados a Filiales o para Servicios Concedidos en Competencia	16

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



INSTITUTO MEXICANO DE TELECOMUNICACIONES

### CAPITULO 3

#### EXPANSION, MODERNIZACION Y MANTENIMIENTO DE LA RED PUBLICA CONCESIONADA

3-1	Objetivo de Servicio Universal	17
3-2	Programas de Expansion y Modernizacion	17
3-3	Redes Locales Urbanas	18
3-4	Redes de Telefonía Rural	18
3-5	Casetas Públicas Telefónicas	19
3-6	Red Telefonica de Larga Distancia	20
3-7	Derecho al Uso de Vías Generales de Comunicación	20
3-8	Planes Técnicos de Telecomunicaciones	20
3-9	Plan de Numeracion	21
3-10	Construcción e Instalación de la Red Pública	22
3-11	Homologación de Equipos de la Red	22
3-12	Alteraciones a la Red Pública Telefonica Concesionada	22
3-13	Modernización e Investigación Tecnológica	23
3-14	Capacitación y Educación Tecnológica	23

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



INSTITUTO VENEZOLANO DE ESTUDIOS DE LA EMPRESA  
I. V. E. E.

#### CAPITULO 4

#### OPERACION Y CALIDAD DEL SERVICIO

4-1	Calidad de Servicio	24
4-2	Prohibición de trato discriminatorio	26
4-3	Confidencialidad del Servicio	26
4-4	Directorio Telefonico	26
4-5	Sistema de Quejas y Reparaciones	27
4-6	Equipo de Medicion y Control de Calidad	27
4-7	Interrupcion del Servicio	28
4-8	Servicios de Emergencia	28
4-9	Código de Prácticas Comerciales	28
4-10	Contrato de Servicio	29
4-11	Responsabilidad Frente a Usuarios	29
4-12	Prohibición de Ventas Atadas	29
4-13	Prohibición de Proveeduría en Exclusividad	29
4-14	Traspaso de Líneas Telefónicas	29
4-15	Cargos por Acometidas	30

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

## CAPITULO 5

### INTERCONEXION

5-1	Interconexión con Equipos Terminales y Redes Privadas	31
5-2	Arreglos Especiales de Interconexión con Redes Públicas o Privadas	31
5-3	Capacidad y Calidad para Interconexión	34
5-4	Interconexión con Redes Públicas de Larga Distancia	34
5-5	Interconexión con Redes Extranjeras	34
5-6	Arquitectura Abierta de la Red	35
5-7	Reventa de Capacidad de la Red de Telmex	35
5-8	Información Generada por la Red Pública Telefónica	36

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



MINISTERIO DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

## CAPITULO 6

### REGULACION TARIFARIA Y EQUILIBRIO FINANCIERO

6-1	Regulacion Tarifaria de los Servicios Públicos de la Telefonía Básica	37
6-2	Contenidos Tarifarios	38
6-3	Definición de Términos del Sistema de Precios Tope	39
6-4	Actualización de Tarifas de los Servicios Controlados para el Periodo 1991-1996	42
6-5	Actualización de Tarifas a partir del 1o. de enero de 1997	43
6-6	Estudio de Costos Incrementales por Servicio	44
6-7	Revisión del Sistema de Precios Tope a partir de 1999	45
6-8	Cargos de Interconexión	45
6-9	Tarifas de Telefonía Rural	46
6-10	Tarifas de Casetas Públicas Telefónicas	46
6-11	Aparatos y Cableado de los Usuarios para Servicio Telefónico Básico	46
6-12	Renta de Circuitos Dedicados para Conducción de Señales	47
6-13	Tarifa para Servicios Complementarios y de Valor Agregado	47
6-14	Publicación de Tarifas	47
6-15	Facturación	47

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
LABORATORIOS

CAPITULO 7

INSPECCION SUPERVISION E INFORMACION

7-1	Inspeccion	48
7-2	Evaluacion de las Metas de Expansion	48
7-3	Evaluacion de la Calidad del Servicio	48
7-4	Datos Tecnicos y Estadisticos	48
7-5	Contabilidad Separada por Servicios	49

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
Y FINANCIERAS

CAPÍTULO 8

VIGENCIA, TERMINACION Y CADUCIDAD

8-1	Vigencia y Revision de la Concesion	50
8-2	Prorroga de la Concesion	50
8-3	Causas de Caducidad	51
8-4	Reduccion de Ambito de la Concesion	51
8-5	Garantia o Fianza	52
8-6	Sanciones	52
8-7	Penas Convencionales	52
8-8	Jurisduccion Administrativa y Judicial	54

ANEXO "A" NORMAS DE CALIDAD

ANEXO "B" CIUDADES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Handwritten signature and the number 182.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

## MODIFICACION AL TITULO DE CONCESION DE TELEFONOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.

### ANTECEDENTES

- I La Secretaria de Comunicaciones y Transportes, en lo sucesivo "La Secretaria", otorgo a la empresa paraestatal Telefonos de Mexico, S.A. de C.V., en lo sucesivo "Telmex", con fecha 10 de marzo de 1976 un Titulo de Concesion, con vigencia por 30 años, para construir, operar y explotar una red de servicio telefonico publico.
- II Las telecomunicaciones constituyen una actividad de gran importancia para impulsar todos los rengiones de desarrollo nacional. Actualmente las telecomunicaciones se han convertido en un elemento fundamental para lograr la modernizacion y competitividad de practicamente cualquier actividad economica.
- III El desarrollo tecnologico permite actualmente conducir por la red de servicio publico telefonico no solo senales de voz, sino tambien de datos, textos e imagen, lo que hace posible la prestacion de una gran variedad de nuevos servicios, por lo que la red publica telefonica ha evolucionado hacia una Red Publica de Telecomunicaciones.
- IV "Telmex" logro expandir su red durante los ultimos 14 años de forma importante, pero aun insuficiente frente a las necesidades de la sociedad y los propósitos de crecimiento y modernización del país. La red publica de telefonía requiere de una expansión y modernización acelerada, además de mejorar sustancialmente la calidad y diversidad de sus servicios, lo cual implica realizar grandes inversiones.
- V Ante el reto que implica el desarrollo de las telecomunicaciones, resulta indispensable abrir nuevas posibilidades para su financiamiento, mediante una mayor participación de la inversion privada y los recursos internos que genere el servicio, sin distraer recursos del Estado necesarios para otros programas de infraestructura y desarrollo social.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



- VI El Gobierno Federal ha decidido reducir su participación accionaria en "Telex" con base en las premisas de mantener la rectoría del Estado, el control mayoritario de la empresa por parte de mexicanos, de mejorar radicalmente el servicio telefónico, asegurar su expansión en forma sostenida e impulsar la investigación científica y tecnológica en materia de telecomunicaciones.
- VII La empresa ha renovado sus relaciones laborales y ha desarrollado un nuevo modelo de trabajo basado en un elevado involucramiento de sus trabajadores en el desarrollo de sus actividades corporativas.
- Empresa y trabajadores se han comprometido con la modernización de la empresa y con el logro de estándares internacionales de productividad.
- Este compromiso se ha plasmado en el Convenio de Conciliación para la Modernización firmado el 14 de abril de 1989.
- En la desincorporación de "Telex" se deberán garantizar los derechos de los trabajadores, respetando los términos de dicho convenio.
- Asimismo, el Gobierno Federal preverá los mecanismos de participación económica de los trabajadores de la empresa, de acuerdo con su capacidad de ahorro.
- VIII En virtud de que el Gobierno Federal ha considerado conveniente dejar de tener la participación mayoritaria en el capital social de "Telex" es necesario modificar los términos y condiciones de la concesión otorgada el 10 de marzo de 1976, de acuerdo a la cláusula noventa y novena de dicho Título.
- IX Asimismo, el Gobierno Federal considera necesario modificar el Título de Concesión para adecuarlo al avance tecnológico, asegurar que "Telex" cumpla con los compromisos de cobertura, calidad y precio de los servicios, así como para promover una competencia equitativa con otras empresas de telecomunicaciones, que propicie el mejoramiento de los servicios en atención a las demandas de los usuarios.
- X Considerando que "Telex" constituye una empresa que cumple con los requisitos legales, técnicos y económicos para prestar y modernizar los servicios públicos, materia de la concesión del 10 de marzo de 1976, el Gobierno Federal ha determinado modificar dicho Título de Concesión con base en los términos y condiciones siguientes.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

### CONCESION

El Gobierno Federal por conducto de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes ("La Secretaria"), con fundamento en la facultad que le confiere los artículos 33 y 80 de la Ley de Vías Generales de Comunicación y de conformidad con los antecedentes mencionados, modifica la concesión otorgada el 10 de marzo de 1976 a Telefonos de Mexico, S.A. C.V. ("Telex") para quedar en los terminos del presente Titulo, de manera que esta concesión sea para:

Construir, instalar, mantener, operar y explotar una red pública telefonica por un periodo de 50 años contados a partir del 10 de marzo de 1976, con cobertura en todo el territorio nacional, a excepcion del area concesionada Telefonos del Noroeste S.A. de C.V.

"Telex", por medio de la red publica telefonica, debera prestar los siguientes servicios:

- a) El servicio publico de conduccion de señales de voz, sonidos, datos, textos e imagenes, a nivel local y de larga distancia nacional e internacional;
- b) El servicio publico de telefonía basica.

"Telex" acepta la presente modificación a la concesión de la que es Titulo para que esta quede en los terminos establecidos en las siguientes condiciones de los 8 capitulos del presente Titulo, el cual entrara en vigor partir de la fecha de su firma quedando sin efecto la clausula Ingresar por la de la Concesion que se modifica.

México, Distrito Federal a los 10 días del mes de agosto de mil novecientos noventa.

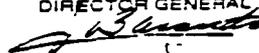
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES  
EL SECRETARIO

  
ANDRES CASO LOMBARDO

  
PRESIDENTE DEL CONSEJO  
DE ADMINISTRACION

PEDRO ASPE ARMELLA

TELÉFONOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.  
DIRECTOR GENERAL

  
ALFREDO BARANDA GARCÍA



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
Y TRANSPORTES

## CONDICIONES

### CAPITULO 1

#### DEFINICIONES Y ALCANCE DE LA CONCESION

##### 1.1 Red Pública Telefonica

La Red Pública Telefonica a que se refiere esta Concesion es una Via General de Comunicacion que se integra por el conjunto de canales, circuitos o cualquier otro medio de transmision, así como dispositivos o centrales de conmutacion que permiten prestar al publico en general el servicio de conduccion de señales de voz, sonidos, datos, textos e imagenes, por lineas físicas conductoras eléctricas, radioeléctricas, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos o de cualquier otro tipo.

La Red Pública Telefonica a que se refiere esta concesion, en lo sucesivo "La Red", se limita a aquella por la que se pueden conducir señares entre los siguientes puntos.

- a) Entre puntos de conexon terminal de "La Red".
- b) Entre puntos de conexon terminal de "La Red" y puntos de servicio interno de "La Red".
- c) Entre puntos internos de servicio de "La Red", sin prestar el servicio a terceros
- d) Entre una caseta telefonica pública y cualquier otro punto de "La Red".

"La Red" se integra por un conjunto de redes locales, urbanas y rurales, y una red de larga distancia que enlaza dichas redes, que a su vez se interconecta con redes de otros países, por medio de las cuales se conducen las señales para prestar los servicios publicos locales y de larga distancia nacional e internacional concesionados.

"La Red" pública concesionada no comprende las siguientes redes e instalaciones:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

- a) Los equipos y redes de telecomunicaciones que se encuentren mas alla del punto de conexion terminal de "La Red".
- b) Los sistemas de satelites, las estaciones terrenas con enlaces internacionales para comunicacion via satellite, y la red nacional de telegrafos y radiotelegrafia, que estan reservados al Estado en forma exclusiva.
- c) Otros que se especifiquen en este Titulo

"Telex" se obliga a instalar, para los suscriptores que contraten a partir del 1o de enero de 1991, "dispositivos de interconexion terminal" que permitan identificar claramente el punto de conexion terminal de "La Red", a partir del cual se instalara el cableado en el inmueble del suscriptor y el equipo terminal, o bien se conectaran otras redes privadas o publicas. "Telex" solo podra ser relevada de instalar los dispositivos de interconexion terminal, en los casos que previamente autorice "La Secretaria".

En el caso de las lineas contratadas hasta el 31 de diciembre de 1990, "Telex" podra instalar a solicitud del suscriptor, y mediante un cargo especifico el "Dispositivo de Interconexion Terminal" para identificar el punto de conexion terminal de "La Red", a partir del cual el cableado y el equipo seran propiedad del suscriptor.

"Telex", en los contratos que celebre con los suscriptores, pasara la ubicacion del punto de conexion terminal de "La Red".

#### 1-2 Servicio de Conduccion de Señales

El servicio de conduccion de señales constituye el que proporciona al suscriptor lineas o circuitos con la capacidad necesaria para transmitir, conmutar en dado caso y recibir señales entre puntos de conexion terminal de "La Red".

En este tipo de servicios existen, entre otras posibles, las siguientes modalidades:

- a) El servicio publico de conduccion de señales por la red publica conmutada, que constituye el servicio que se proporciona al publico en general, mediante la contratacion de lineas o circuitos de acceso a "La Red", que utilizan las centrales publicas de conmutacion, para que el suscriptor pueda conducir señales de su punto de conexion terminal a cualquier otro punto de "La Red".

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



b) El servicio de renta de líneas y circuitos privados, que constituye el servicio de conducción que se proporciona a ciertos suscriptores, a través de la renta de líneas o circuitos privados dedicados para su uso exclusivo entre dos puntos de conexión terminales de "La Red".

El servicio público de conducción de señales concesionado comprende el servicio local, urbano, suburbano y rural, el de larga distancia nacional y el de larga distancia internacional que a su vez deberán distinguirse entre los destinados a suscriptores comerciales y los destinados a suscriptores residenciales.

El servicio concesionado de conducción de señales no comprende los siguientes servicios:

a) La conducción de señales de televisión a empresas que las difundan al público, que requiera de una autorización específica de "La Secretaría", lo cual no es extensivo a la conducción de señales de imagen como videoconferencias y videotelefonía.

b) El servicio público de conducción de señales vía satélite que esta reservado en exclusiva al Estado, el que no es extensivo a las estaciones terrenas para enlaces nacionales.

"Telmex" podrá instalar, operar y explotar estaciones terrenas de su propiedad para establecer enlaces nacionales de acuerdo al reglamento en vigor y contratar el servicio público de conducción de señales por satélite con el Gobierno Federal o el organismo descentralizado respectivo.

### 1-3 Servicio Público de Telefonía Básica

El Servicio Público de Telefonía Básica constituye un servicio final de telecomunicaciones por medio del cual se proporciona la capacidad completa para la comunicación de voz entre usuarios, incluida la conducción de las señales entre puntos terminales de conexión, así como el cableado y el aparato telefónico terminal.

"Telmex" con el objeto de proporcionar el servicio completo de telefonía básica, se obliga a:

a) Instalar, mantener y operar "La Red" hasta el punto terminal de conexión del suscriptor

# **PAGINACIÓN DISCONTINUA**



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

- b) Suministrar, a solicitud del suscriptor, y mediante un cargo específico, un primer aparato telefónico básico, así como su instalación incluyendo el cableado necesario en el inmueble de suscriptor hasta el punto de conexión terminal de "La Red".
- c) Mantener, a solicitud del suscriptor y mediante un cargo específico un aparato telefónico básico y el cableado necesario dentro del inmueble del suscriptor.
- d) Proporcionar el servicio de casetas públicas telefónicas, que constituyen equipos terminales de telefonía que forman parte de "La Red" y están disponibles al público en general.

El suscriptor podrá contratar con otras empresas en competencia, la adquisición, instalación y mantenimiento del aparato telefónico terminal y/o el cableado necesario dentro de su inmueble. Para ello el suscriptor deberá tener instalado el "Dispositivo de Interconexión Terminal" en el punto de conexión terminal que pacte con "Telex".

"Telex" podrá ser relevada de la obligación de proporcionar los servicios de mantenimiento de aparatos telefónicos básicos y cableado propiedad de los suscriptores, en cualquiera de los siguientes casos:

- a) Cuando "Telex" hubiese notificado al suscriptor, que el aparato terminal y/o cableado no se puede reparar, o los componentes o herramientas para reparación ya no estén disponibles.
- b) Cuando el aparato terminal y/o cableado no hubiese sido proporcionado por "Telex" o sus subsidiarias.
- c) Cuando a solicitud de "Telex" y, a juicio de "La Secretaría", se determine que existe otra empresa que lo pueda sustituir satisfactoriamente. Para ello, "Telex" presentará periódicamente una lista de localidades en las que desea ser relevada de la obligación a que se refiere esta condición. "La Secretaría" verificará que se haya desarrollado la competencia en cada ciudad solicitada en cuyo caso aprobará la solicitud de "Telex".

TESIS CON FALLA DE ORIGEN 46



1-4 Comercialización de Equipo Terminal

"Telex" podrá comercializar aparatos telefónicos o cualquier equipo de telecomunicaciones para sus usuarios. "Telex" deberá contabilizar por separado estas actividades, a partir del 1o de enero de 1992 y respetando los derechos laborales deberá realizarlas mediante una empresa filial o subsidiaria, a más tardar el 1o de enero de 1994, a fin de lograr la transparencia necesaria para permitir una competencia equitativa con otras empresas proveedoras de equipo terminal.

1-5 Instalación y Mantenimiento de Equipo Terminal y Cableado Propiedad de los Usuarios

"Telex" podrá, a solicitud de los suscriptores y en los términos que se convengan proporcionar el servicio de instalación y mantenimiento de cualquier equipo de telecomunicaciones y cableado propiedad de los usuarios.

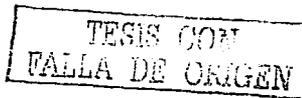
"Telex" deberá contabilizar estas actividades por separado, a partir de 1o de enero de 1992 y, respetando los derechos laborales, deberá prestar estos servicios mediante una subsidiaria o filial, a partir del 1o de enero de 1994, con objeto de lograr la transparencia necesaria para permitir una competencia equitativa con otras empresas que presten estos servicios.

1-6 Servicios Públicos de Radiocomunicación

El servicio público de radiotelefonía rural se considerará comprendido dentro de la concesión de servicio público de telefonía básica otorgada "Telex", para lo cual sólo requerirá llevar una contabilidad de costo separada y obtener de "La Secretaría" la autorización de frecuencia requeridas.

"Telex", a través de empresas filiales o subsidiarias, podrá prestar a los usuarios los servicios públicos de radiocomunicación, distintos a los de telefonía básica, que usan el espectro radioeléctrico, mediante la autorización específica de "La Secretaría".

Los servicios públicos de radiocomunicación comprenden los que se proporcionan al público en general mediante la instalación de equipo de transmisión radioeléctrica y en su caso conmutación para conducir señales de voz, datos y textos, como son los servicios de radiocalificación de personas, radiocomunicación de flotas; radiodeterminación de equipos móviles, radiocomunicación personal, otros que puedan surgir.





SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

1.7 Servicio de Radiotelefonía Móvil

"Telmex" a través de sus empresas subsidiarias o filiales, podrá participar en el procedimiento para obtener concesión para prestar el servicio público de radiotelefonía móvil con tecnología celular, en competencia equitativa, dentro de cada una de las regiones que elija, si se cumple con la condición de que al momento de otorgarse la concesión, en la región exista otra empresa concesionaria de radiotelefonía celular, que no tenga participación, directa o indirecta, de "Telmex".

1.8 Servicios Complementarios y de Valor Agregado

Los servicios complementarios de telecomunicaciones y de valor agregado a "La Red" son los que utilizando como soporte a la Red Pública Telefónica o redes superpuestas y complementarias interconectadas a esta, añaden facilidades, satisfacen nuevos servicios de telecomunicación o agregan servicios de información.

Los servicios complementarios y de valor agregado se prestarán en régimen de competencia, de acuerdo con el reglamento vigente. Por lo tanto, "Telmex" no deberá realizar actividades que impidan una competencia equitativa con otras empresas que presten o soliciten prestar estos servicios.

"Telmex" podrá prestar servicios complementarios y de valor agregado directamente mediante una contabilidad separada o a través de empresas filiales o subsidiarias, cuando así lo indique "La Secretaría", con objeto de lograr la transparencia necesaria para permitir una competencia equitativa con otras empresas que presten estos servicios.

- a) Para prestar servicios de valor agregado usando solamente la red pública telefónica, sin necesidad de interconectar infraestructura adicional, "Telmex" deberá presentar una solicitud a "La Secretaría" que contenga la información básica que se especifique en el Reglamento, respecto de la cual "La Secretaría" resolverá en menos de 60 días.
- b) "Telmex" deberá presentar una solicitud a "La Secretaría" como se especifica en el reglamento, para proporcionar servicios de valor agregado a terceros que se presten a través de líneas o circuitos dedicados a la red pública concesionada. Estos servicios requerirán de un permiso de "La Secretaría", la cual evaluará la solicitud y resolverá en un plazo máximo de 90 días.

REGISTRO CON  
FUELLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

c) "Telex" deberá presentar una solicitud a "La Secretaría", como se especifica en el reglamento, para proporcionar servicios de valor agregado que se prestan a terceros y precisen la instalación de infraestructura equipo o redes superpuestas adicionales interconectadas a "La Red". Estos servicios requerirán un permiso de "La Secretaría" la que, analizando los proyectos técnicos y condiciones de explotación de las instalaciones, decidirá en un plazo máximo de 90 días.

En el caso de que "La Secretaría" no resuelva dentro de los plazos fijados respecto a las solicitudes presentadas, se considerará como autorizado el permiso respectivo. Para tal efecto, las solicitudes deberán contar con un acuse de recibo y número de folio relativo al tipo de servicio solicitado, por parte de la Subsecretaría de Comunicaciones y Desarrollo Tecnológico.

#### 1.9 Distribución de Señales de Televisión

La distribución de señales de televisión consiste en un servicio de telecomunicación que se realiza en un sentido a varios puntos de recepción simultáneamente.

"Telex", previa autorización de "La Secretaría", podrá distribuir señales de televisión a través de su red a empresas autorizadas para prestar servicios de televisión al público, en los términos de las leyes y reglamentos aplicables.

"Telex" no podrá explotar, directa o indirectamente, ninguna concesión de servicios de televisión al público en el país.

#### 1.10 Fabricación de Equipo de Telecomunicaciones, Computación y Electrónica

"Telex" podrá participar en la fabricación de equipo y materiales de telecomunicaciones, computación y electrónica, solamente por medio de empresas subsidiarias o filiales, con la condición de que no sean operadoras de algún servicio de telecomunicaciones en el país y se realice en un marco de competencia equitativa.

"Telex" notificará a "La Secretaría", la formación de estas empresas o de las asociaciones que establezca con otras empresas de este tipo. "La Secretaría", hará del conocimiento de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, la existencia de dichas empresas.

TESIS CON   
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

#### Definición de Términos

- "Punto de Conexión Terminal de la Red" - Es aquel donde se conectan a "La Red" las instalaciones y equipos de los usuarios finales y, en su caso, el punto donde se conectan otras redes de telecomunicaciones no operadas por "Telex".
- "Dispositivo de Interconexión Terminal" - Es un aparato instalado en cada punto terminal de "La Red" que sirve para las siguientes funciones:
  - a) Conectar y desconectar de manera agil el cableado interior de inmueble u otras redes de telecomunicaciones a "La Red".
  - b) Conducir señales entre los equipos cableado o redes de telecomunicaciones de los usuarios y "La Red".
  - c) Verificar el buen funcionamiento de "La Red".Ademas, los dispositivos tambien podran servir para:
  - a) Proveer energia entre los equipos de telecomunicaciones y "La Red".
  - b) Proteger la seguridad en la operacion de "La Red".
  - c) Permitir que otros sistemas de telecomunicaciones que se conecten a la red funcionen correctamente o que puedan ser aprobados.
- "Punto Interno de Servicio de la Red" - Significa un punto dentro de "La Red" en el cual las señales son originadas o recibidas por "Telex".
- "Casetas Publicas Telefonicas" - Son equipos terminales de telecomunicaciones conectados a "La Red", que "Telex" no haya suministrado a una persona en lo especifico, pero que estan disponibles para el publico o un segmento del publico.
- "Equipo Terminal de Telecomunicaciones" - Este termino comprende todo el equipo de telecomunicaciones que se conecte mas alla de punto de conexion terminal de "La Red".

*[Handwritten signature]*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

- "Redes Publicas de Telecomunicaciones" - Comprende todas aquellas redes de telecomunicaciones que se explotan comercialmente para prestar servicios publicos, y para ello utilizan vias generales de comunicacion.
- "Redes Privadas de Telecomunicaciones" - Comprende todas aquellas redes de telecomunicaciones que el usuario establece con su propia infraestructura o mediante lineas dedicadas o conmutadas que renta de las redes publicas, para uso de sus comunicaciones internas o privadas.
- "Usuario" - Es toda aquella persona, fisica o moral, que en forma eventual o permanente tiene acceso a algun servicio publico o privado de telecomunicaciones.
- "Suscriptor" - Es cualquier usuario, que ha establecido un contrato con "Telmex" para la utilizacion de algun servicio de telecomunicaciones.
- "Suscriptor Residencial" - Es aquel suscriptor persona fisica que utiliza algun servicio de telecomunicaciones desde su hogar o casa habitacion.
- "Suscriptor Comercial" - Es todo aquel suscriptor distinto al residencial.
- "Empresa Filial o Subsidiaria de Telmex" - Es cualquier organizacion o entidad, controlada por "Telmex", en la cual "Telmex" tiene, directa o indirectamente una participacion accionaria.

Para los efectos de esta concesion los terminos y definiciones servicio de telecomunicacion, señales de voz, sonidos, datos, textos e imagenes, central de conmutacion, canales, circuitos, estacion base, transmision y otros que no esten definidos en este documento y que "La Secretaria establezca, deberan entenderse conforme esten definidos por el Comité Consultivo Internacional Telegrafico y Telefonico (CCITT) de la Union Internacional de Telecomunicaciones (UIT), o por los reglamentos vigentes.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
ESTADÍSTICA

## CAPITULO 2 DISPOSICIONES GENERALES

### 2-1 Legislación Aplicable

El servicio público concesionado por medio de este Título, se rige por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Vías Generales de Comunicación, la Ley General de Bienes Nacionales y sus Reglamentos, y por toda aquella legislación que se emita aplicable a la materia, por los convenios, acuerdos y tratados internacionales suscritos y en los que en un futuro suscriba en la materia el Gobierno Mexicano, y por los términos mismos de esta concesión.

### 2-2 Control Mayoritario de Acciones por Mexicanos

"Teimex" se obliga a mantener su estructura de capital y su Consejo de Administración, de tal forma que siempre la facultad para ejercer el control administrativo y el manejo de la empresa recaiga mayoritariamente en los socios mexicanos.

"Teimex" deberá asentar expresamente en sus bases constitutivas y en los títulos de las acciones, las restricciones antes mencionadas sobre su control.

Las personas físicas o morales concesionarias de estaciones de radio y televisión de cualquier modalidad en la República Mexicana, o que en forma directa participen en la radiodifusión, no podrán ser, directa o indirectamente, accionistas con voz y voto de "Teimex".

En caso de que se adquieran acciones que contravengan lo estipulado en esta condición, estas acciones quedarán sin efecto ni valor alguno para su tenedor, desde el momento de su adquisición.

TESIS CON *U*  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

2-3 Permanencia de un Consejero de "La Secretaría"

"Telmex" se obliga a conservar, al menos durante el periodo de 3 años contados a partir de la fecha de esta modificación al título de concesión, la participación de un Consejero con derecho a voz y voto designado por "La Secretaría" en su Consejo de Administración, lo que deberá quedar estipulado en los estatutos sociales de la empresa.

2-4 Derechos Reales y Competencia

La presente concesión no crea derechos reales a favor de "Telmex", ni de terceros, sobre los bienes del dominio público afectos a los servicios concesionados por lo que queda prohibida cualquier práctica de acaparamiento de dichos bienes en la prestación de servicios por parte de "Telmex".

"La Secretaría" se reserva el derecho de otorgar otra u otras concesiones a favor de terceras personas para que exploten en igualdad de circunstancias, dentro de la misma área geográfica o en otra diferente, servicios idénticos o similares a los que son materia de esta Concesión, sujeto a lo previsto en el párrafo siguiente.

Durante los seis años siguientes a la entrada en vigor de este título, "La Secretaría" solo podrá otorgar otras concesiones para redes de servicio público de telefonía básica de larga distancia nacional e internacional, cuando no se haya cumplido con las condiciones de expansión y eficiencia del servicio público objeto de esta concesión. Para otorgar nuevas concesiones para otras redes públicas de telefonía básica, "La Secretaría" tomará en cuenta la eficiencia del servicio público objeto de esta concesión, el equilibrio financiero de "Telmex" y las condiciones de competencia equitativa.

2-5 Cesión de Derechos

"Telmex" no podrá ceder, traspasar, hipotecar, gravar o enajenar en forma alguna, ni en todo ni en parte, la concesión ni los derechos derivados de la misma, en favor de terceros, sin la previa aprobación de "La Secretaría".

En caso de que "La Secretaría" otorgue su consentimiento, el contrato o convenio respectivo deberá sujetarse a las disposiciones legales aplicables en la materia.

TESES CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

**2.6 Cesión de Derechos a Filiales o Subsidiarias**

"Telex" podrá solicitar proporcionar los servicios concesionados, a través de empresas subsidiarias o filiales, en forma regional o separando el servicio local del de larga distancia y sus respectivas redes, por razones de información, competitividad o de cualquier otra naturaleza.

"La Secretaría" autorizará dicha solicitud y las cesiones de derechos respectivas a las empresas filiales o subsidiarias, cuando a su juicio fuere conveniente y "Telex" hubiere cumplido con sus obligaciones.

**2.7 Participación de Empresas Paraestatales Extranjeras**

Para los efectos de los Artículos 18, 19 y 25 fracc.V, de la Ley de Vías Generales de Comunicación y su reglamento, no se considerará como participación accionaria de un gobierno o estado extranjeros, la que realicen en acciones de voto limitado o en forma minoritaria en acciones comunes de "Telex", empresas paraestatales de países extranjeros, con personalidad jurídica y patrimonio propios, si dichas empresas extranjeras se comprometen a considerarse como mexicanas, respecto a los títulos de acciones que adquirieran, a no pedir o aceptar la intervención diplomática de los países de origen o de países extranjeros, ni la de ningún organismo público o privado de carácter internacional, bajo la pena de perder en beneficio de la Nación Mexicana, todos los bienes y derechos que hubieren adquirido.

**2.8 Prohibición Para Otorgar un Mandato General**

En ningún caso podrá "Telex" otorgar mandato general para pleitos y cobranzas, actos de administración y de dominio con carácter de irrevocable, en favor de sociedades que impliquen, directa o indirectamente el desplazamiento de los derechos y obligaciones del concesionario que se estipulan en este Título.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**2-8 Prohibición Para Recurrir a la Intervención Extranjera**

"Telcel" ha acreditado ante "La Secretaría" que esta constituida conforme a las leyes mexicanas y que por lo tanto, no tendra en relacion a la validez, interpretacion o cumplimiento de esta concesion, mas derechos o recursos que los que las leyes mexicanas conceden a los mexicanos y por lo consiguiente, se compromete a no pedir ni aceptar para todo lo relativo a la operacion y explotacion de los servicios que en este Titulo se consignan, la intervencion diplomatica de algun pais extranjero, ni la de cualquier organismo publico o privado de caracter internacional, bajo la pena de perder, en beneficio de la Nacion Mexicana, todos los bienes y derechos que hubiese adquirido para construir, establecer y explotar la via de comunicacion y los servicios concesionados.

**2-9 Prohibición de Practicas Monopolicas**

"Telcel" en ningun caso podra aplicar practicas monopolicas que impidan una competencia equitativa con otras empresas en las actividades que desarrolle directa o indirectamente a traves de sus filiales.

Queda prohibido a "Telcel" la realizacion de actos, convenios, acuerdos o combinaciones que tengan por objeto constituir venta;a exclusiva indebida a su favor o de otras personas, o que tiendan al monopolio de mercados como eminentanos a los servicios concesionados.

**2-10 Prohibición de Subsidios Cruzados a Filiales o Para Servicio Concesionados en Competencia**

"Telcel" no debera otorgar subsidios en forma cruzada de los servicios objeto de esta concesion hacia los servicios que proporciona en competencia a traves de sus empresas subsidiarias o filiales.

"Telcel" tampoco debera subsidiar en forma cruzada servicio concesionados que preste directamente en competencia excepto en los casos expresamente dispuestos en este Titulo.

TESIS CON  
FALLA DE URGEN



## CAPITULO 3

### EXPANSION, MODERNIZACION Y MANTENIMIENTO DE LA RED PUBLICA CONCESIONADA

#### 3-1 Objetivo de Servicio Universal

"Telmex" como concesionario de "La Red" con cobertura nacional, tendra como uno de sus objetivos lograr que en el menor plazo posible cualquier persona pueda tener acceso al servicio telefonico basico, en su modalidad de caseta telefonica publica o de servicio domiciliario.

"Telmex" avanzara hacia este objetivo de servicio universal, de acuerdo a su capacidad financiera, la demanda por servicios telefonicos, y conforme a los programas que concierte con "La Secretaria", segun la condicion siguiente.

#### 3-2 Programas de Expansion y Modernizacion

"Telmex" se obliga a realizar un programa de expansion y modernizacion de "La Red" conforme a las metas que se indican en esta condicion y se obliga a concertar cada 4 años con "La Secretaria" los programas de expansion de telefonía rural y casetas publicas y telefonicas conforme a lo indicado en la condicion 3-4 y 3-5.

En el periodo comprendido entre la fecha de entrada en vigor de la presente concesion y el 31 de diciembre de 1994, "Telmex" debera expandir su numero de lineas de servicio telefonico basico en operacion, excluyendo casetas publicas, a una tasa promedio minima de 12% anual, salvo caso fortuito o de fuerza mayor. Antes del 31 de diciembre de 1994, "Telmex" debera ofrecer servicio telefonico basico con conmutacion automatica en todas las poblaciones del pais de mas de 5000 habitantes, registradas en el Censo General de Poblacion y Vivienda de 1990.

En las ciudades que cuenten con servicio telefonico basico con conmutacion automatica, "Telmex" se obliga, en 1995, a atender cualquier solicitud formal de lineas de servicio telefonico basico, en un plazo maximo de 6 meses despues de que reciba la solicitud formal, y a disminuir en un mes el plazo maximo mencionado por cada año sucesivo, hasta el año 2000, a partir del cual el plazo maximo sera de un mes.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES  
GOBIERNO FEDERAL

"Telex" se obliga a cumplir los plazos fijados cuando la solicitud formal vaya acompañada de un depósito de 3 meses de renta básica.

Para cualquier año comprendido en el periodo 1955-1959 inclusive, cuando las fechas límite de instalación toquen el año siguiente, a aquel en que "Telex" reciba las solicitudes formales, se aplicará el plazo máximo que corresponda al año en que "Telex" reciba la solicitud.

Cuando "Telex" demore más del plazo límite en instalar una línea de servicio telefónico básico, salvo caso fortuito o de fuerza mayor, pagará las penas convencionales señaladas en la condición 8-7.

"Telex" conforme al artículo 80 de la Ley de Vías Generales de Comunicación se obliga a publicar su programa anual de expansión, con información a nivel estatal y principales ciudades, indicando el avance logrado en el año anterior como parte integrante del programa general de desarrollo de las Vías Generales de Comunicación.

### 3-3 Redes Locales Urbanas

"Telex" se obliga a instalar y mantener las redes locales urbanas, conforme a la condición 3-2. Para ello, se compromete a rescatar los programas estatales y los de desarrollo urbano. Asimismo, considerará los servicios públicos municipales y modificará sus instalaciones cuando, de acuerdo al interés público, así lo requieran los gobiernos estatales y municipales. Los gastos anteriores ocasionados por la modificación correrán por cuenta de los interesados.

"Telex" deberá tomar en cuenta la seguridad y conveniencia del público de sus bienes y de otros servicios públicos, a efecto de no interferir con su funcionamiento normal cuando construya e instale los equipos destinados a la red pública telefónica.

### 3-4 Redes de Telefonía Rural

"Telex" se obliga a conciliar cada cuatro años con "La Secretaría", programas de expansión de telefonía rural, para lo cual se considerarán las condiciones previsibles de demanda y los costos para proporcionar el servicio. "La Secretaría" indicará a "Telex" los criterios para formular el programa, seis meses antes de que termine el programa vigente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



INSTITUTO DE TELECOMUNICACIONES Y COMUNICACIONES ELECTRONICAS

"Telex" y "La Secretaria" procuraran que los programas queoen concernidos tres meses antes de que termine el programa que se encuentre vigente.

A mas tardar el 31 de diciembre de 1994, "Telex" debera lograr que todas las poblaciones del pais con mas de 500 habitantes de acuerdo con el Censo General de Poblacion y Vivienda de 1990, tengan acceso al servicio telefonico, al menos mediante una caseta publica o agencia de servicio de larga distancia.

Entre el 1o de enero de 1991 y el 31 de diciembre de 1994, "Telex" se obliga a instalar servicio telefonico mediante agencias con conmutador manual o electronico, en todas las poblaciones de mas de 2,500 habitantes, en las que haya un minimo de 100 solicitudes de usuarios, acompañadas de un deposito de 3 meses de renta basica, en un plazo no mayor de 18 meses, despues de que "Telex" hubiera recibido dichas 100 solicitudes.

A partir del 1o de enero de 1995, "Telex" se obliga a instalar servicio telefonico basico con conmutacion automatica en todas las poblaciones en las que haya un minimo de 100 solicitudes de usuarios, acompañada de un deposito de 3 meses de renta basica, en un plazo no mayor a 18 meses despues de que "Telex" hubiera recibido dichas 100 solicitudes.

A partir de 1995, "Telex" tambien debera dar servicio en las poblaciones que resulten comprendidas en el programa de expansion de telefonía rural descrito en los primeros parrafos de esta condicion, que incluya aquellas poblaciones en las cuales pueda recuperar al menos el 75% de los costos de instalar y mantener operando el servicio.

Cuando a juicio de "La Secretaria", estos estudios de costos no fueren fundados, "Telex" se obliga a instalar o reinstalar el servicio telefonico, segun el caso, sin perjuicio de la sancion que "La Secretaria" aplique.

### 3-5 Casetas Públicas Telefónicas

"Telex" se obliga a instalar y mantener operando casetas publicas telefonicas en su area de servicio, de acuerdo con un programa de expansion concertado cada cuatro años con "La Secretaria", y conforme a la densidad de aparatos publicos que se establezca, a partir de enero de 1999.

A mas tardar el 31 de diciembre de 1994, "Telex" debera haber aumentado la densidad de 0.5 a dos (2) casetas publicas por cada mil habitantes y a cinco (5) por cada mil habitantes a mas tardar el 31 de diciembre de 1998.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES  
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

"Telmex" consultara periodicamente con "La Secretaria" los lineamientos para determinar donde deben ser instaladas nuevas casetas publicas telefonicas.

"Telmex" permitira el subarrendo de lineas para casetas publicas que exploten terceros interesados cubriendo a "Telmex" las tantas vigentes. Las lineas subarrendadas para casetas publicas se contabilizaran para efectos del programa de expansion de casetas publicas, siempre y cuando las casetas publicas que se operen con lineas subarrendadas se encuentren operando como tales.

"Telmex" podra suspender el servicio en alguna caseta telefonica publica unicamente si ocurre alguna de las situaciones siguientes:

- a) Cuando practicamente no sea posible proveer el servicio, previa consulta con "La Secretaria".
- b) Cuando exista al menos una caseta publica, propiedad de "Telmex" o de cualquier otra persona, a una distancia no mayor de 500 metros de la caseta en la que "Telmex" desee suspender el servicio, y esta no tenga ingresos que cubran al menos el 75% del costo evitable.
- c) Cuando "La Secretaria" asi lo determine.

### 3-6 Red Telefonica de Larga Distancia

"Telmex" se obliga a instalar, operar y mantener la infraestructura de transmision y conmutacion de "La Red" destinada a conducir las senales de larga distancia. Para cumplir con los requerimientos del servicio, tambien podra utilizar las redes publicas de otros operadores de larga distancia.

### 3-7 Derecho al Uso de Vias Generales de Comunicacion

"La Secretaria" permitira a "Telmex" el uso de vias generales de comunicacion, incluyendo el espectro radioelectrico, de acuerdo a las normas y reglamentos vigentes, para la instalacion de infraestructura que "Telmex" requiera para la prestacion de servicios en los terminos de calidad y cobertura senalados en esta concesion.

### 3-8 Planes Tecnicos de Telecomunicaciones

"Telmex" se obliga a hacer publicos y disponibles sus planes fundamentales de numeracion, senalización, transmision, conmutacion y sincronizacion, asi como los cambios que anualmente desee introducir a los mismos.



"La Secretaría" deberá a solicitud específica de los interesados proponer a "Telex" modificaciones a los mismos. En caso de controversia "La Secretaría" deberá decidir después de oír los argumentos de las partes, sobre la versión definitiva de dichos planes.

Los planes deberán quedar vigentes por periodos anuales. "Telex" deberá cumplir estrictamente con los planes y "La Secretaría" podrá verificar periódicamente su cumplimiento.

### 3-9 Plan de Numeración

Antes del 31 de diciembre de 1991, "Telex" se obliga a presentar a "La Secretaría" proyectos para desarrollar, ampliar o reemplazar, según sea el caso, el plan de numeración vigente y, si es necesario, acordar un plan para cambiar los equipos y sistemas necesarios en su red para asegurar que

- a) Se establezca la disponibilidad de números suficientes en anticipación al crecimiento de la demanda por servicios de telecomunicaciones, de manera que siempre sea posible asignar números sin retraso, de acuerdo a las normas de servicio establecidas.
- b) Se incluyan tan pocos dígitos como sea posible y que su asignación no provea ventajas exclusivas injustificadas sobre las personas que operen otras redes.
- c) Exista compatibilidad para los arreglos de numeración aplicados o a ser aplicados por otros operadores de redes de servicio público de telecomunicaciones.
- d) Sea consistente con acuerdos internacionales en que participe el Gobierno Federal.
- e) Se minimicen las inconveniencias a los usuarios de otros aparatos y redes, debido a la alteración del plan de numeración.

"La Secretaría" determinará si el plan de numeración o las modificaciones propuestas por "Telex" son procedentes. De lo contrario indicará a "Telex" las modificaciones necesarias para proveer compatibilidad con los arreglos de numeración de otros operadores de servicios públicos de telecomunicaciones y para satisfacer las obligaciones enunciadas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



El Plan de Numeración describirá el método a seguir para asignar y reasignar el número o los números necesarios a cada punto de conexión terminal, de manera que cualquier aparato o red de telecomunicaciones pueda ser conectado por medio de este punto de conexión terminal a la red pública telefónica.

Los requisitos fijados en esta condición no causan ningún perjuicio a las obligaciones de "Telmex" en cuanto a promover las facilidades de interconexión equitativa fijadas en otras condiciones.

**3-10 Construcción e Instalación de la Red Pública**

"Telmex" podrá construir las obras e instalar equipos de "La Red", en forma directa o mediante empresas subsidiarias o filiales, así como mediante la contratación de empresas independientes, con objeto de cumplir con eficiencia las metas concertadas.

**3-11 Homologación de Equipos de la Red**

"Telmex" se obliga a instalar en su red equipo de conmutación y transmisión que cumpla con las normas nacionales y reglamentación aplicable a redes públicas de telecomunicaciones, con objeto de garantizar una adecuada conectividad entre redes públicas y de equipos terminales homologados de los usuarios, así como lo relativo a la industria nacional en general.

Para facilitar el cumplimiento de esta condición, "La Secretaría" promoverá el establecimiento y el funcionamiento eficaz de los Comités Consultivos de Normalización en las industrias en que "Telmex" o sus proveedores participen y a acreditación de Laboratorios de Pruebas.

**3-12 Alteraciones a la Red Pública Telefónica Concesionada**

"Telmex" deberá informar periódicamente a "La Secretaría" y otorgarle información adicional cuando sea requerido, acerca de cualquier propuesta de modificación en la red pública telefónica que afecte el funcionamiento de los aparatos, equipos y otras redes interconectadas y el acceso a los servicios que se presten por "La Red".

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES  
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

"Telmex" deberá preparar y publicar en consulta con "La Secretaría", el aviso para las personas que puedan ser afectadas por tales cambios y atenderá las inconformidades de los usuarios debiendo llegar a un acuerdo con ellos, en caso contrario "La Secretaría" resolverá lo conducente escuchando a ambas partes. El tiempo a transcurrir entre el aviso y la modificación a que se refiere este apartado, deberá ser al menos de seis meses.

### 3-13 Modernización e Investigación Tecnológica

"Telmex" se obliga a modernizar "la Red" para los servicios concesionados mediante la introducción de los avances tecnológicos para diversificar los servicios, mejorar su calidad y disminuir los costos de prestación de los mismos conforme a las metas que se concierten.

Asimismo, "Telmex" deberá realizar la investigación tecnológica e industrial que favorezca la competitividad de la empresa y del país en materia de telecomunicaciones, para lo cual mantendrá una coordinación adecuada con el Instituto Mexicano de Comunicaciones, y otras instituciones de investigación y desarrollo tecnológico.

### 3-14 Capacitación y Educación Tecnológica

"Telmex" reconoce como imprescindible para el logro de sus objetivos la actualización continua de su personal. En consecuencia, "Telmex" desarrollará programas de adiestramiento y capacitación de su personal, con objeto de apoyar su modernización, además de establecer programas de apoyo a la educación tecnológica coordinados con las instituciones superiores del país para impulsar el desarrollo profesional en el área de telecomunicaciones.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES  
Y CORREOS

## CAPITULO 4 OPERACION Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS

### 4-1 Calidad de Servicio

"Telmax" se obliga a prestar el servicio publico en forma continua y eficiente, cumpliendo las normas de calidad que se establezcan conforme al anexo "A".

Para el periodo comprendido hasta el 31 de diciembre de 1994, la calidad de servicio debera de lograr las metas consignadas en el cuadro anexo

Para la medicion de los indicadores del cuadro anexo, los conceptos referidos se entenderan de acuerdo a las siguientes definiciones.

- **Líneas con Falla** - Relacion de la cantidad mensual de líneas en cada SOT que presentaron reporte de falla respecto al total de líneas en servicio
- **Reparación de Líneas el Mismo Día** - Porcentaje de líneas reparadas dentro del día hábil siguiente a la recepción de la queja.
- **Reparación de Líneas Dentro de Tres Días** - Porcentaje de líneas reparadas dentro de los 3 días hábiles siguientes a la recepción de la queja.
- **Casetas Públicas en Servicio** - Relacion de la cantidad mensual de casetas publicas telefonicas en cada SOT que no presentaron reporte de falla respecto al total de casetas instaladas
- **Obtencion del Tono de Marcar Dentro de 4 Segundos** - Porcentaje de intentos de llamadas en la hora de maximo trafico que reciben el tono de marcar dentro de 4 segundos.
- **Llamadas Locales que Pasan al Primer Intento** - Porcentaje de llamadas locales en la hora de maximo trafico que llegan a su destino independientemente de si esta ocupado o no contesta el numero deseado, y sin considerar las causas de marcacion incompleta o numero inexistente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

- **Llamadas Lada que Pasan al Primer Intento - Porcentaje de llamadas automáticas de larga distancia nacional e internacional de teléfono a teléfono que en la hora de máximo tráfico llegan a su destino, independientemente de si está ocupado o no contesta el número deseado y sin considerar los casos de marcación incompleta o número inexistente.**
- **Contestación de Operadoras del Servicio de Larga Distancia ("02" y "09"), Servicio de Recepción de Reportes de Fallas ("05"), e Información de Direcciones ("04" y "07"), dentro de 10 segundos - Porcentaje de llamadas anunciadas a los servicios indicados que reciben contestación de la operadora dentro de 10 segundos.**
- **Línea Privada - Es una conexión directa y exclusiva que se proporciona a través de la red telefónica para enlazar a dos diferentes domicilios localizados dentro de una misma ciudad, sin conectarse en ninguna central de conmutación pública.**
- **Círculo Privado - Es un enlace que se proporciona en forma directa y exclusiva para conectar por facilidades de larga distancia a los domicilios de un usuario localizado entre dos poblaciones y sin utilizar conmutación pública.**
- **Índices de Calidad de Servicio por Categoría - Indicadores que mediante factores de ponderación preestablecidos reflejan la eficacia global en la prestación del servicio telefónico, tomando en cuenta los parámetros más representativos.**

Para efectos de esta condición, los plazos máximos de instalación de líneas y circuitos privados, señalados en su índice de calidad respectivo (ICIRC), solo se aplicarán a las líneas y circuitos privados que se soliciten en las treinta (30) principales ciudades del país, que aparecen listadas en el Anexo "B".

Para la medición estadística, "La Secretaría" designará en cada Subdirección de Operación Telefónica de "Telmex" (SOT), un conjunto de centrales sujetas a medición de tal forma que se obtenga una muestra representativa con un 99% de nivel de confianza.

El seguimiento y control del logro de las metas de calidad indicadas en el cuadro anterior, se contabilizará a nivel de cada SOT y su resultado anual será publicado dentro del primer trimestre del año siguiente. El cálculo de los Índices Anuales de Calidad de Servicio por Categoría (ICAL, ICON e ICIRC), serán los promedios aritméticos de sus valores mensuales correspondientes.

TRISIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**FALTA  
PAGINA**

**26**



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

"Telex" se obliga a incluir en el directorio los números de los suscriptores de otros operadores de redes públicas autorizadas por "La Secretaria" siempre y cuando así se lo soliciten y le proporcionen la información respectiva, teniendo "Telex" la facultad de negociar los términos y condiciones, si no llegaren a un acuerdo, escuchando a los interesados. "La Secretaria" decidirá lo conducente.

"Telex" se obliga a atender las solicitudes de información de directorios provenientes de otros operadores de redes públicas interconectadas nacionales o extranjeras, para fines de información de directorio a los usuarios de dichos operadores, así como las solicitudes de empresas de elaboración y publicación de directorios.

Esta información deberá proporcionarla en la forma y medio en que se le solicite, pudiendo cobrar un cargo por gastos que representa el traspaso de la información en la forma solicitada.

#### 4-5 Sistema de Quejas y Reparaciones

"Telex" deberá establecer un sistema eficiente de recepción de quejas y reparaciones de fallas en su red y en los servicios proporcionados por la empresa, informando mensualmente a "La Secretaria" del volumen de quejas, el resultado de las reparaciones, y la aplicación de las sanciones derivadas de las interrupciones del servicio.

#### 4-6 Equipo de Medicion y Control de Calidad

"Telex" deberá tomar todas las medidas razonables para asegurar la precisión y confiabilidad de cualquier aparato de medición usado en conexión con el sistema para efectos de medición de calidad y facturación; asimismo deberá mantener los registros que "La Secretaria" considere necesarios en relación a cualquier aparato de medición que esta considere sea una fuente de dificultades.

"Telex" se obliga a permitir que "La Secretaria" revise e inspeccione la manera en que se utilice cualquier aparato de medición y deberá permitir pruebas con el propósito de evaluar su precisión, confiabilidad y cumplimiento de normas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



MINISTERIO DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES  
CUBA

#### 4-7 Interrupcion del Servicio

Quando se interrumpa el servicio hacia "La Red" desde el punto de conexi6n terminal del usuario, por un tiempo mayor de 72 horas consecutivas, despues de haber sido reportado, "Teimex" bonificara a los usuarios la parte de la cuota correspondiente al tiempo que dure la interrupci6n; aun cuando la suspension se deba a caso fortuito o de fuerza mayor.

Quando la interrupcion del servicio afecte a mas del 2% de los usuarios de las lineas de "Teimex", durante mas de un mes, en las ciudades indicadas en el anexo "B", la empresa debera presentar a "La Secretaria" un programa especial para su soluci6n, quien podra efectuar las modificaciones que juzgue pertinentes, incluyendo en su caso la intervencion de inspectores para supervisar la ejecuci6n del programa.

#### 4-8 Servicios de Emergencia

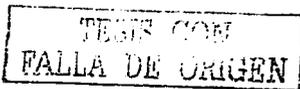
"Teimex" se obliga a presentar un plan de acciones a seguir en caso de desastres que puedan afectar al servicio en forma generalizada. Dicho plan debera ser presentado y actualizado dentro de los 6 meses siguientes a la publicaci6n de este Titulo y revisado anualmente. "La Secretaria" podra en cualquier momento solicitar modificaciones a este plan y vigilar su cumplimiento.

"Teimex" debera dar prioridad a la instalaci6n y reparaci6n de las lineas telef6nicas de policia, bomberos y organizaciones que presten servicios de emergencia y que "La Secretaria" determine conforme a los programas que se establezcan con dichas entidades.

"Teimex" se obliga a proporcionar gratuitamente los servicios de llamadas de emergencia dentro de su area de concesion tomando en cuenta los acuerdos internacionales aplicables.

#### 4-9 C6digo de Practicas Comerciales

"Teimex" debera publicar antes del 31 de diciembre de 1991, previa aprobaci6n de "La Secretaria" un c6digo de practicas comerciales para sus relaciones con los usuarios. El c6digo debera servir de guia a clientes y empleados de "Teimex" respecto de cualquier disputa o queja relacionada con la provisi6n de servicio. Este c6digo se revisara cada tres a6os.





SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

4-10 Contrato de Servicio

"Teimex" deberá firmar un contrato de servicios con todos los usuarios en los que se establezcan las condiciones generales de prestación del servicio. Dicho contrato no podrá ser contrario a las condiciones de la concesión y será vinculante entre las partes.

"Teimex" someterá a la previa aprobación de "La Secretaría" el contrato tipo para líneas de servicio público de telefonía básica.

4-11 Responsabilidad Frente a Usuarios

"Teimex" será la única responsable frente a "La Secretaría" por la prestación de los servicios, por lo que "La Secretaría" queda relevada de cualquier responsabilidad con los usuarios de "Teimex". En caso de que "Teimex" no preste los servicios en los términos y condiciones señalados en este título, "La Secretaría" tomara las medidas procedentes.

4-12 Prohibición de Ventas Atadas

"Teimex" no podrá obligar al usuario a adquirir otros bienes, servicios o valores, como condición para proporcionarle el servicio solicitado, a menos que existan condiciones técnicas ineludibles.

4-13 Prohibición de Proveeduría en Exclusividad

"Teimex" no podrá condicionar sus compras de materiales, equipo de telecomunicaciones o servicios en general, a que el proveedor le venda estos bienes o servicios exclusivamente a "Teimex" salvo cuando el bien o servicio solicitado este patentado por "Teimex" y, por ese motivo, la compra pueda ser en exclusiva.

4-14 Traspaso de Líneas Telefónicas

Los usuarios podrán ceder sus líneas telefónicas a otro usuario localizado en el mismo distrito telefónico y "Teimex" se obliga a reubicar dichas líneas al domicilio del cesionario en un plazo no mayor de 3 meses de que sea notificado por la parte cedente. "Teimex" se obliga a efectuar los cambios de titular en los contratos tipo a petición del titular sin costo, siempre y cuando no sea necesario cambiar el punto terminal. "Teimex" podrá cobrar gastos de instalación al nuevo titular, que en ningún caso podrán exceder a los de instalación de una línea nueva.

Cargos por Acometidas

Los puntos de conexión terminal de la red se ubicarán, por regla general, en el límite del domicilio del usuario, salvo que el usuario desee pactar con "Teimex" otra ubicación, y pague los cargos correspondientes.

Para la conexión de una línea telefónica que proporcione servicio básico, "Teimex" no podrá hacer ningún cargo adicional a los autorizados, por concepto de llevar el punto terminal de "La Red" hasta el domicilio del usuario, siempre que este se encuentre dentro de un radio de cinco kilómetros contados a partir de la central más próxima, y a no más de un kilómetro del suscriptor más cercano. Por llevar el punto de conexión terminal del sistema al domicilio del usuario de esa distancia en adelante "Teimex" cobrará al usuario una contraprestación adicional.

El usuario podrá contratar la acometida con terceras personas, siempre y cuando se cumpla con las normas especificadas por "La Secretaría" y la acometida hasta el punto de conexión terminal que "Teimex" y el usuario pacten, le sea cedida a "Teimex" gratuitamente.

se  
ce  
  
tre  
  
sa'  
  
ción de  
y redes  
técnicas  
en  
on  
  
na  
tal  
35.  
  
a  
ca  
  
as  
  
"el  
  
35  
  
in otros  
dres de  
de esta  
ción 5-1  
3-  
"se  
a"  
er  
35  
  
x" y "los  
inspectos  
  
ón.  
3  
3r  
:OC  
S.  
:ST  
r

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**FALTA  
LAS  
PAGINAS**

**31**

**A**

**32**



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

- b) Que "Teimex" sea indemnizada adecuadamente contra obligaciones con terceros o daños a "La Red" que resultaren de la interconexión.
- c) Que se mantenga la calidad de todos los servicios de telecomunicaciones provistos mediante "La Red" y otras redes conectadas a "La Red".
- d) Que los requisitos de competencia equitativa se satisfagan.
- e) Que se tome en cuenta cualquier otra cuestión que fundadamente se requiera para la protección de los intereses de "Teimex", y "el operador" en forma equitativa incluyendo la necesidad de asegurar:
  - Que los arreglos de conexión sean acordes con principios y prácticas de ingeniería aceptable.
  - Que "el operador" no sea obligado a depender indebidamente de los servicios que "Teimex" provea.
  - Que las obligaciones de "Teimex" hacia "el operador" se determinen tomando la debida consideración de las obligaciones de establecer puntos de conexión para otros.
  - Que los arreglos que se hagan bajo esta condición se hagan tan parecidos como la práctica lo permita para todos los operadores, no obstante la variedad de operadores que puedan contratar con "Teimex" en los términos de esta condición.
  - Que la información comercial y confidencial de "Teimex" se proteja adecuadamente, y
  - Que la evolución técnica y arreglos de numeración de "La Red" no se limiten más que en la medida que sea fundado.

"Teimex" no estará obligado a celebrar contratos de interconexión con operadores en cualquiera o cualesquiera de los casos siguientes:

- i) Cuando en opinión de "Teimex" pudiera poner en peligro la vida o seguridad de los seres humanos o causara muertes o víctimas y daños a la propiedad de "Teimex" o dañe la calidad de cualquiera de los servicios de telecomunicaciones provisto a través de "La Red", y "La Secretaría" no hubiere expresado opinión en contrario; o

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

- iii) Cuando, en opinión de "Telmex" no fuera fundado en la práctica pedir la conexión, o permitir que fuere hecha en el tiempo y la manera recuerra por "el operador", tomando en cuenta el estado de desarrollo técnico de "La Red" o cualquier otro aspecto que parezca relevante y "La Secretaría" no hubiese expresado opinión en contrario.

#### 5-3 Capacidad y Calidad para Interconexión

"Telmex" se obliga a instalar la capacidad suficiente para satisfacer la demanda de servicios de interconexión, de conformidad a las normas técnicas aprobadas por "La Secretaría", y de acuerdo a los términos y condiciones de los contratos que se convengan.

"Telmex" se obliga a no afectar la calidad, ni a interferir en la prestación del servicio de otras empresas de telecomunicaciones interconectadas a su "Red".

#### 5-4 Interconexión con Redes Públicas de Larga Distancia

A partir del 1o. de enero de 1997, "La Secretaría" podrá obligar a "Telmex" a permitir la interconexión de otras redes públicas de larga distancia en una forma tal que el usuario pueda escoger por cual red bas de larga distancia se realice el tráfico. Antes del 1o. de enero de 1994, "Telmex" previa consulta con "La Secretaría", publicará una propuesta para cumplir con esta condición.

Dicha propuesta podrá ser objetada por cualquier parte interesada. En caso de que "Telmex" y las partes interesadas no llegaren a un acuerdo, "La Secretaría" decidirá entre las diversas propuestas antes del 1o. de julio de 1994.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



5-5 Interconexión con Redes Extranjeras

En los casos en que para interconectar "La Red" de "Telmex" con redes extranjeras fuere necesario contratar con algún gobierno extranjero, "Telmex" realizara ante el Gobierno Federal, por conducto de "La Secretaría", los trámites que sean necesarios para la celebración del convenio respectivo.

Cuando se trate de una empresa extranjera, "Telmex" notificara a "La Secretaría" acerca de la realización del convenio de interconexión con la red extranjera y, presentara copias fehacientes de los convenios a realizar. "La Secretaría" podra exigir modificaciones a los convenios cuando estime que perjudiquen indebidamente los intereses de otros operadores de redes, de los usuarios de "La Red" o del país en su conjunto.

"Telmex" o alguna de sus filiales, no podra celebrar acuerdo con algún operador de una red extranjera de telecomunicaciones, que permita injustamente excluir o restringir la provisión de servicios internacionales de interconexión a algún otro concesionario o permisionario público de telecomunicaciones.

"Telmex" no impedira, sin fundamento alguno, a ningún otro operador autorizado de telecomunicaciones que conecte su red a alguna red situada fuera de la Republica Mexicana, o que participe en cualquier arreglo internacional.

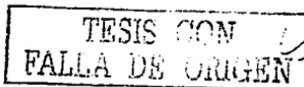
5-6 Arquitectura Abierta de la Red

"Telmex" se obliga a aplicar los criterios de diseño de arquitectura abierta de red, para que se puedan interconectar otras redes incluyendo los criterios referentes a la oferta de ciertas facilidades y funcionalidades inherentes a "La Red".

5-7 Reventa de Capacidad de la Red de Telmex

"Telmex" se obliga a permitir a sus usuarios la reventa de la capacidad excedente de circuitos contratada a "Telmex", salvo lo previsto en el siguiente párrafo.

Durante los primeros seis años de esta concesión, "Telmex" no estara obligada a permitir la reventa de capacidad excedente de circuitos, para proporcionar servicio público de telefonía básica de larga distancia.





SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

5.6 Información Generada por la Red Pública Telefónica

En el supuesto de que hubiere información estadística de tráfico, enrutamiento, ocupación, rendimiento u otros parámetros de operación generada por "La Red" y que fuere de utilidad a otras empresas de telecomunicaciones para prestar servicios de valor agregado, "Telmex" deberá atender las solicitudes para proporcionar dicha información, en igualdad de circunstancias que las disponibles a sus subsidiarias o filiales.

"Telmex" y las empresas a que este párrafo se refiere negociarán los términos en los cuales, "Telmex" entregará la información solicitada. Si las partes no llegaren a un acuerdo respecto de alguno de los términos del traspaso de información, a solicitud de cualquiera de las partes, "La Secretaría" resolverá lo conducente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES Y FOMENTO DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS  
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

## CAPITULO 6

### REGULACION TARIFARIA Y EQUILIBRIO FINANCIERO

#### 6.1 Regulación Tarifaria de los Servicios Públicos de Telefonía Básica

La explotación comercial de los servicios públicos de telefonía básica que "Telmex" proporcione por medio de la red pública concesionada, se realizará conforme a un control tarifario autorizado por "La Secretaría", de acuerdo a las bases que se establecen en las condiciones de este capítulo.

Los cargos y tarifas del servicio público de telefonía básica a los que se les aplicara dicho control tarifario serán los comprendidos en la siguiente "canasta de servicios básicos".

- a) Cargos por instalación y conexión a "La Red" de líneas terminales y troncales, para telefonía básica, para suscriptores residenciales y comerciales, en lo sucesivo "cargos de instalación".
- b) Renta básica mensual por línea contratada, terminal o troncal, para servicio de telefonía básica, para suscriptores residenciales y comerciales, que incluye un tiempo o número máximo de llamadas locales libres de cobro, en lo sucesivo: "renta básica".
- c) Tarifas por el servicio público local para conferencias telefónicas, medidas por número de llamadas, duración y distancia, según la hora del día y día de la semana, para suscriptores residenciales y comerciales, en lo sucesivo: "servicio local medido".
- d) Tarifas por el servicio público de larga distancia nacional para conferencias telefónicas, medidas por distancia y duración, según la clase de llamada, hora del día y día de la semana, para suscriptores residenciales y comerciales, en lo sucesivo: "larga distancia nacional".
- e) Tarifas por el servicio público de larga distancia internacional para conferencias telefónicas facturadas en México, medidas por duración según destino, clase de llamada, hora del día y día de la semana para suscriptores residenciales y comerciales, en lo sucesivo: "larga distancia internacional".

TRASFON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

El Servicio Público de Telefonía Básica Local "Servicio Local de Telefonía" comprende el que se proporciona al usuario para establecer conferencias telefónicas entre un punto de conexión terminal de "La Red" y cualquier otro punto de "La Red", dentro de la extensión de una misma zona de servicio local o suburbana autorizada por "La Secretaria", para atender mediante el uso de la red local respectiva.

El Servicio Público de Telefonía Básica de Larga Distancia Nacional "Servicio de Larga Distancia Nacional" comprende el que se proporciona al usuario para conducir señales de telefonía entre su punto de conexión terminal de "La Red", y cualquier otro punto de "La Red" localizado en otra zona de servicio local del país, mediante el uso de la red de larga distancia y de las dos redes locales respectivas.

El Servicio Público de Telefonía Básica de Larga Distancia Internacional "Servicio de Larga Distancia Internacional" comprende el que se proporciona al usuario para conducir señales entre su punto de conexión terminal de "La Red", y cualquier otro punto de una red extranjera, mediante el uso de la correspondiente red local y la de larga distancia de "Telex" y la porción de la red extranjera con que se comunique.

"La Secretaria" aprobará las reglas de aplicación de las tarifas, las cuales deberán comprender los criterios para la medición del tiempo, distancia y número de llamadas.

Las tarifas a las que se refiere este capítulo son las que se aplican antes de impuestos o derechos especiales, y constituyen ingresos propios de la empresa.

#### 6-2 Criterios Tarifarios

La estructura tarifaria buscará propiciar una expansión eficiente de la red pública telefónica y proveer las bases para una sana competencia en la prestación de los servicios.

Las tarifas aplicables a cada servicio, deberán permitir recuperar al menos el costo incremental de largo plazo, de tal forma que se eliminen los "subsídios cruzados" entre servicios. Ello con objeto de que exista el incentivo necesario para expandir cada servicio y establecer bases justas para una competencia equitativa.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Se entiende por costo incremental promedio de largo plazo, la suma de todos los costos en que "Telex" tiene que incurrir para proveer una unidad de capacidad adicional del servicio correspondiente. Los costos incrementales deberán ser comparables a los de una "empresa eficiente" de tal forma que las tarifas reguladas sean competitivas internacionalmente.

Se entiende que existe un subsidio cruzado cuando una empresa preste un servicio con una tarifa insuficiente para cubrir los costos incrementales promedio de largo plazo, y simultáneamente preste otro servicio con una tarifa superior a sus costos incrementales promedio de largo plazo. La condición anterior se aplicará siempre y cuando la diferencia sea sustancial.

La estructura tarifaria deberá inducir a "Telex" a lograr un continuo mejoramiento en su productividad, que le permita aumentar su rentabilidad y a su vez se vaya traduciendo gradualmente en menores tarifas para el usuario.

Con base en estos criterios, "Telex" podrá modificar periódicamente las tarifas de los servicios de telefonía básica, con objeto de reducir los subsidios cruzados, de acuerdo a un sistema de precios tope, donde considerando los volúmenes de consumo del periodo anterior, la proyección del gasto de los usuarios por la canasta de servicios básicos para el periodo siguiente, se mantendrá constante en términos reales. Durante 1991 los periodos de ajuste serán mensuales y de 1992-1996 los ajustes se harán en forma trimestral.

Entre el 1o. de enero de 1997 y el 31 de diciembre de 1999, de acuerdo con el sistema de precios tope, se incluirá un factor de ajuste por productividad "X", que reducirá en términos reales el precio de la canasta reflejando los aumentos en la productividad del sector.

A partir del 1o. de enero de 1999 se fijará el nivel inicial de la canasta y el factor de ajuste "X", que se derive del proceso descrito en la condición 6-7.

#### 6-3 Definición de Términos del Sistema de Precios Tope

- a) "Sistema de Precios Tope".- Es un sistema de regulación tarifaria que consiste en la aplicación de un límite máximo a la tarifa promedio ponderada de la "canasta de servicios básicos controlados".
- b) "Canasta de Servicios Básicos Controlados".- Consiste en el conjunto de servicios públicos de telefonía básica a la que se le aplicará el control tarifario. Esta canasta comprende los siguientes servicios básicos estructurados en cuatro tipos de servicios:



SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

1. Servicio Local Residencial
  - Cargo de instalación por línea
  - Renta básica por línea
  - Tantas por servicio local medido
2. Servicio Local Comercial
  - Cargo de instalación por línea
  - Renta básica por línea
  - Tantas por servicio local medido
3. Servicio de Larga Distancia Nacional
  - Tanta por servicio residencial de larga distancia nacional
  - Tantas por servicio comercial de larga distancia nacional
4. Servicio de Larga Distancia Internacional
  - Tantas por servicio residencial o comercial de larga distancia internacional a Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, facturado en México.
  - Tantas por servicio residencial o comercial de larga distancia internacional a los demás países, facturado en México.

c) "Factor Controlador".- Significa el incremento porcentual máximo, que "Telmex" puede aplicar cada trimestre al ingreso total obtenido el trimestre anterior por la canasta de servicios básicos controlados. Para este cálculo se utilizará la información disponible trimestral más reciente.

El factor controlador se define por la siguiente fórmula:

$$\text{FACTOR CONTROLADOR EN } t \text{ (F}_t\text{)} = (1-X) \left[ 1 + \frac{\text{INPC}_{t-1} - \text{INPC}_{t-2}}{\text{INPC}_{t-2}} \right]$$

Donde,

t = Subíndice que representa el periodo al cual corresponde la variable en cuestión.

X = Factor de ajuste de productividad seccional trimestral, determinado según el procedimiento de la condición 6-5.

INPC= Índice nacional de precios al consumidor, publicado por el Banco de México.



SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

- d) "Ingresos Tope de la Canasta de Servicios Básicos".- Significa el producto de aplicar el "Factor Controlador" a la suma de los ingresos que obtenga "Teimex" por la prestación de servicios controlados de la canasta durante el periodo anterior, es decir:

$$\text{Ingresos Tope en el Periodo } t = \sum_{i=1}^n P_{it} \cdot Q_{it-1} \leq F_t \cdot \sum_{i=1}^n P_{it-1} \cdot Q_{it-1}$$

Donde:

- $P_{it}$  = Nueva tarifa del servicio  $i$   
 $P_{it-1}$  = Tarifa del servicio  $i$  durante el periodo anterior  
 $Q_{it-1}$  = Cantidad del servicio  $i$  durante el periodo anterior  
 $n$  = Número total de servicios incluidos en el Sistema de Precios Tope  
 $F_t$  = Factor controlador

Estos ingresos tope no se deberán rebasar al aplicar "Teimex" las modificaciones en su estructura de tarifas por servicio a los volúmenes de consumo del periodo inmediato anterior.

Los ingresos obtenidos en el periodo en cuestión (t) podrán exceder los ingresos tope para ese mismo periodo debido a los incrementos en volumen por nuevas líneas en servicio y a los efectos de elasticidad de precio e ingreso.

- e) "Ingresos Ajustados por Servicio".- Son el resultado de aplicar a los volúmenes registrados por "Teimex" en cada uno de los "Servicios Controlados", durante el periodo inmediato anterior, la tarifa que corresponda a cada uno de los "Servicios Controlados" para el periodo siguiente.
- f) "Regla del Sistema de Precios Tope".- "Teimex" podrá hacer cambios a las tarifas de los servicios regulados, que regiran durante cada periodo, siempre y cuando:
- La suma de los ingresos ajustados por cada servicio al aplicar la nueva tarifa, sea como máximo igual al ingreso o precio tope de la canasta, tal como se define en las condiciones 6-4 y 6-5.
  - No existan subsidios cruzados entre los servicios, de acuerdo a la metodología de costos incrementales, que se define en la condición 6-6.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

- g) "Tasa Interna de Retorno (TIR)" - Es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto de los "Flujos de efectivo relevantes" de la prestación de los "Servicios Controlados" sea igual a cero.
- h) "Flujos de Efectivo Relevantes" - Están constituidos por el valor de reposición de los activos existentes, más los flujos de efectivo que se espera se produzcan por las nuevas inversiones, así como los ingresos y gastos derivados de la prestación de los "Servicios Controlados" durante el lapso de vida útil promedio de los activos necesarios para la prestación de los "Servicios Controlados", más su valor termina, expresado como perpetuidad.

El cálculo de los "Flujos de Efectivo Relevantes" se realizará con base en los presupuestos de costos incrementales de inversión y operación de los servicios sujetos a control. Los cálculos deberán ser suficientemente detallados para satisfacer los requerimientos de "La Secretaría" y reflejarán las prácticas de construcción y la tecnología que se aplicará en el crecimiento de "Telex".

- i) "Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP)" - Significa el costo promedio del financiamiento de los activos de la empresa, ponderado por el costo e importancia relativa de cada uno de los componentes de dicho financiamiento. Para el cálculo del CCPP se supondrá una estructura de apalancamiento apropiado para una empresa de telecomunicaciones.
- j) "Costo Incremental Promedio por Servicio" - Significa la diferencia en los costos totales de inversión y operación de "Telex", entre una situación en la cual se incrementa la producción del servicio de que se trate y otra situación en la cual no se dan dichos incrementos, dividida por la capacidad adicional, según la metodología descrita en la condición 6.5. Para el caso particular del servicio local residencial la unidad de capacidad será una línea residencial.

6-4 Actualización de Tarifas de los Servicios Controlados para el Periodo 1991-1996

"Telex" podrá incrementar o disminuir cada trimestre las tarifas de los servicios comprendidos en la canasta de servicios básicos controlados, sujeto a las siguientes reglas:

- a) Durante el periodo comprendido del 1o. de enero de 1991 hasta el 31 de diciembre de 1996, se utilizará un "factor de ajuste trimestral "X", con valor de cero, con objeto de mantener constante en términos reales el ingreso tope total permitido de la canasta de servicios básicos controlados.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

- b) La suma total de los "Ingresos ajustados por cada servicio" de la canasta de servicios básicos no podrá exceder el "ingreso total permitido", para la canasta de servicios básicos controlados.
- c) Para los servicios locales solo se podrán aplicar los cambios tarifarios máximos que autorice la "Secretaría".

6-5 Actualización de tarifas a partir del 1º de enero de 1997

A partir del 1º de enero de 1997, se aplicará el sistema de precios tope para fijar las tarifas de la totalidad de los servicios comprendidos en la canasta de servicios básicos controlados.

"Telmex" podrá incrementar o disminuir las tarifas de los servicios controlados cada trimestre sujeto a que la suma total de los "Ingresos ajustados por servicio" no exceda a los "Ingresos tope totales permitidos de la canasta".

Además, la empresa se obliga a que las tarifas para los servicios locales residenciales no sean superiores a las necesarias para recuperar los costos incrementales del servicio local residencial.

A partir de enero de 1997 y hasta el 31 de diciembre de 1998, "Telmex" se obliga a modificar la estructura de la tarifa de la canasta de servicios básicos, de tal manera que cada trimestre se reduzca 0.74% el ingreso tope obtenido por el total de los servicios de la canasta.

Las tarifas de acceso al servicio telefónico básico residencial (cargos de instalación) bajarán el 1º de enero de 1995 por lo menos al equivalente a 480 mil pesos de 1990, y el 1º de enero de 1996, bajarán por lo menos a 290 mil pesos de 1990.

A partir del 1º de enero de 1999, se aplicará un sistema de precios tope definiendo el factor "X" de ajuste, que se revisará cada 4 años, conforme al procedimiento y metodología de costos incrementales indicados en las condiciones 6-6 y 6-7.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



6-6 Estudio de Costos Incrementales por Servicio

"Telmex" presentará a "La Secretaría" a más tardar el 31 de diciembre de 1992, el 30 de junio de 1994 y cada cuatro años a partir de esta fecha, un estudio sobre la estimación de los costos incrementales promedio de los servicios controlados. Dicho estudio será realizado por expertos calificados, y deberá contener una proyección razonable de dichos costos tomándose como base los costos de inversión y operación de los servicios sujetos a control. Los cálculos deberán ser suficientemente detallados para satisfacer las necesidades de "La Secretaría" y reflejarán las prácticas de construcción y las tecnologías que aplicaría una "empresa eficiente", dadas las características del servicio que se debe proveer.

Para cada tipo de servicio, el estudio calculará el incremento proyectado en gastos de inversión y operación, así como el incremento en capacidad resultante de la inversión.

El estudio deberá satisfacer los requisitos que en forma general se describen a continuación:

1. Definir cuáles es el costo de la inversión requerida para proporcionar los servicios. Dichos costos de inversión deben reflejar las mejoras de productividad y la reducción de costos que son alcanzables mediante la aplicación de técnicas eficientes de construcción y ampliación de la red, así como de la utilización de tecnologías modernas.
2. Especificar los costos incrementales operativos de largo plazo que se denven de la explotación y el mantenimiento de la capacidad incremental.
3. Identificar con base en la opinión calificada de expertos el costo de capital promedio ponderado de los activos de la empresa.
4. Hacer comparaciones internacionales con los costos de otras administraciones telefónicas que operen en condiciones satisfactorias y con índices elevados de eficiencia.
5. En ningún caso se incluirán los costos de provisión de los servicios no controlados en los cálculos de costos incrementales promedio de los servicios de la canasta básica. Tal inclusión o la falta de veracidad en la información proporcionada a "La Secretaría" constituye una falta grave a las condiciones de este Título de Concesión.

"Telmex" proporcionará a "La Secretaría" toda la información necesaria para la realización del estudio en cuestión para que esta pueda formar una opinión igualmente fundamentada sobre la situación de la empresa.



SECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES  
TELECOMUNICACIONES

#### 6-7 Revisión del Sistema de Precios Tope a partir de 1999

"Teimex" presentará a "La Secretaría", cuando menos 180 días antes de lo. de enero de 1999, el estudio y la propuesta de tarifas para los servicios controlados.

Con base en un estudio técnico-económico, de acuerdo a la metodología mencionada para determinar los costos incrementales de largo plazo, se fijará el nivel inicial de la canasta y el "factor de ajuste X", que producirán un nivel de ingresos suficiente de la canasta de servicios controlados, que permitan obtener una tasa interna de retorno sobre los flujos relevantes de dichos servicios, equivalente al costo de capital promedio ponderado.

A partir de la fecha de recepción de esta propuesta "La Secretaría" tendrá un plazo de 90 días para pronunciarse. De no haber observaciones, las tarifas de los servicios controlados serán oficializadas en el plazo aludido mediante acuerdo de "La Secretaría" que se publicará en el Diario Oficial.

En caso de no lograrse un acuerdo respecto a las tarifas propuestas por "Teimex", "La Secretaría" y "Teimex" solicitarán la opinión de un grupo de tres expertos de reconocido prestigio en la materia, nominados por el concesionario, uno por "La Secretaría" y el tercero de común acuerdo. Una vez emitida la opinión mayoritaria de dicho grupo, "La Secretaría", tomando en cuenta dicha opinión, decidirá en definitiva, de manera que las nuevas tarifas sean oficializadas en el plazo aludido.

#### 6-8 Cargos de Interconexión

"Teimex" podrá cobrar por los servicios de interconexión para circuitos concesionarios o permisionarios de redes públicas de telecomunicaciones autorizadas, o redes complementarias o de valor agregado, una tarifa o cargo de acceso a "La Red" de acuerdo a los términos y condiciones que se establecen en el capítulo 5, en la condición 5-2.

Durante el periodo 1991-1996 la tarifa de interconexión solo podrá modificarse semestralmente, y será de cuando menos 0.05 dólares norteamericanos de 1990 por minuto de interconexión, convertido a pesos a la tasa de cambio vigente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

La interconexión se pagará por cada conexión a la red que se establezca y se aplicará tanto a los servicios de larga distancia como a los otros servicios proporcionados por los concesionarios y permisionarios de redes públicas. En aquellos casos en que se incurra en costos incrementales de largo plazo superiores al nivel citado en el párrafo anterior, se podrá negociar con el solicitante de la interconexión su nivel correspondiente, conforme a la condición 5-2.

6-9 Tarifas de Telefonía Rural

La tarifa que se aplicará será la misma que para los servicios de telefonía básica. Este servicio estará sujeto a las condiciones expresadas en el punto 3-4.

6-10 Tarifas de Casetas Públicas Telefónicas

Las tarifas de las casetas públicas operadas por "Telex" son las de servicio medido para las llamadas locales y las de servicio diario de larga distancia para las llamadas correspondientes. Los operadores de casetas públicas subarrendadas por terceros, pagarán a "Telex" las tarifas anteriores pero podrán fijar libremente sus propias tarifas.

El servicio está sujeto a las restricciones expresadas en la condición 3-5.

6-11 Aparatos y Cableado de los Usuarios para Servicio Telefónico Básico

El usuario podrá contratar con otras empresas en competencia, la adquisición, instalación y mantenimiento del aparato telefónico terminal y/o el cableado necesario dentro de su inmueble.

Sin embargo, de acuerdo con lo indicado en la condición 1-3, "Telex" se obliga a vender, a solicitud del usuario, un primer aparato telefónico básico y su cableado, hasta el 31 de diciembre de 1993.

El precio de los aparatos básicos que venda "Telex" y las tarifas de cableado deberán registrarse ante "La Secretaría" hasta el 31 de diciembre de 1993.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

6-12 Renta de Circuitos Dedicados para Conduccion de Señales

Las tarifas para el servicio de renta de circuitos dedicados para conduccion de señales estara en regimen de competencia, no sujetos a un control tarifario, con objeto de inducir la inversion para su expansion y mejoramiento de calidad.

6-13 Tarifa para Servicios Complementarios y de Valor Agregado

Las tarifas de los servicios complementarios y de valor agregado quedaran en regimen de competencia, por lo que las tarifas correspondientes solo requieren ser registradas anualmente ante la "Secretaria", de acuerdo con el reglamento vigente. "Telmex" debera tomar las medidas necesarias para permitir una competencia equitativa con otras empresas que presten o soliciten prestar estos servicios.

6-14 Publicacion de Tarifas

"Telmex" debera elaborar un libro de tarifas vigentes para consulta del publico en general, y publicara las principales tarifas vigentes de los servicios publicos de telefonía basica, en el Diario Oficial de la Federacion y en dos de los diarios de mayor circulacion en el pais.

6-15 Facturacion

"Telmex" debera facturar a los suscriptores el importe por el consumo de los servicios contratados, desglosando por tipo de servicio, detallando en el caso de los servicios medidos, el tiempo utilizado y en el servicio de larga distancia, el destino de cada llamada. Ademas, en el caso de cualquier servicio adicional a los servicios basicos, se explicara, en detalle correspondiente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## CAPITULO 7

### INSPECCION, SUPERVISION E INFORMACION

#### 7-1 Inspeccion

"La Secretaria" tendra en todo tiempo la facultad de supervisar e inspeccionar las instalaciones y servicios proporcionados por "Teimex" y esta se obliga a dar a "La Secretaria" todas las facilidades que la misma requiera, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

#### 7-2 Evaluacion de las Metas de Expansion

"Teimex" debera informar trimestralmente a "La Secretaria" del avance del programa de expansion que se establece en el capitulo 3. "La Secretaria" evaluara anualmente el cumplimiento de las metas establecidas.

#### 7-3 Evaluacion de la Calidad del Servicio

"La Secretaria" revisara y evaluara la calidad de los servicios basicos a cargo de "Teimex", de acuerdo al sistema de control de calidad a que se refiere la condicion 4-1. Para dicha evaluacion, "La Secretaria" hara muestreos independientes, aleatorios y permanentes de las calidades que se midan, verificando de esta forma la informacion del sistema de control de "Teimex".

#### 7-4 Datos Técnicos y Estadísticos

"Teimex" se obliga a proporcionar a "La Secretaria" la informacion tecnica, administrativa y financiera en la forma y terminos que la misma determine de acuerdo con las disposiciones legales y reglamentarias respectivas, manteniendose la confidencialidad de la misma.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
ESTADÍSTICAS

7.5 Contabilidad Separada por Servicios

"Teimex" se obliga a proporcionar a "La Secretaría" la información contable que esta requiera para asegurarse de que no haya subsidios cruzados entre los servicios y los negocios de sus filiales que no estén expresamente autorizados en este título.

Para tal efecto, en todos los casos que se establecen en el presente título, o en cualquier otro caso que "La Secretaría" determine, "Teimex" deberá mantener registros contables de tal forma que se muestren y expliquen claramente las transacciones que se realicen entre servicios prestados directamente por "Teimex", o entre subsidiarias o filiales.

Los registros contables a que este párrafo se refiere deberán presentarse de manera adecuada los costos, incluyendo costos de capital, ingresos, activos, empleados y pasivos atribuibles de cada servicio. "La Secretaría" podrá pedir a "Teimex" los reportes cada año fiscal o en periodos mas cortos, según lo especifique, pero no con mas frecuencia que trimestralmente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

## CAPITULO 8

### VIGENCIA, TERMINACION Y CADUCIDAD

#### 8-1 Vigencia y Revision de la Concesion

La presente concesion estara vigente por 50 años contados a partir del 10 de marzo de 1976, fecha de su otorgamiento y sera revisable por acuerdo de las partes cuando fuere necesario

Los terminos de las clausulas vigesima, vigesima primera y vigesima segunda del titulo de fecha 10 de marzo de 1976, quedan modificados en cuanto a los plazos conforme al parrafo anterior, y por lo que hace a la mencion de la Secretaria del Patrimonio Nacional, se entencera que se refiere a la autoridad competente, de acuerdo a la Ley

La concesion sera revisable en cuanto a expansion, calidad y tarifas con la periodicidad y en los terminos de los capitulos respectivos de este Titulo

#### 8-2 Prorrogas de la Concesion

La presente concesion sera prorrogada por 15 años, siempre que "Telme" hubiese satisfecho las condiciones que le impone este Titulo, no hubiere incurrido en ninguna causa de caducidad, lo solicite con 10 años de anticipacion al vencimiento de esta concesion, y acepte las nuevas condiciones para la prestacion del servicio que con vista al interes publico imponga "La Secretaria"

"La Secretaria" en un plazo no mayor de 180 dias contados a partir de la solicitud de "Telme" otorgara la prorrogas en los terminos establecidos en el parrafo anterior

Al termino de la primer prorrogas, la concesion podra ser prorrogable nuevamente hasta por el periodo maximo que permita la ley.





### 8-3 Causas de Caducidad

Esta concesión caducará por cualquiera de las causas previstas en la ley y por las que se indican a continuación:

- a) Por violaciones graves y reiteradas a las condiciones impuestas en este Título, previo apercibimiento que "La Secretaría" haga por escrito
- b) Por no cumplir en forma grave y reiterada con las metas y condiciones de expansión. Para efectos de esta cláusula, a partir de 1995, si "Telmex" cumple al menos con el 80% de lo establecido en la condición 3-2, se hará una salvedad si los programas de construcción e instalación de líneas del año son mayores al promedio aritmético de las solicitudes recibidas durante los últimos tres años anteriores a dicho año.
- c) Por no cumplir en forma grave y reiterada con las metas mínimas de calidad de servicio que se hayan concertado con la concesionaria según la condición 4.1, no obstante las sanciones previas y el apercibimiento que para ello le haga "La Secretaría" por escrito.
- d) Por negarse a interconectar a otros concesionarios de servicios de telecomunicaciones sin causa justificada y previo apercibimiento de "La Secretaría"
- e) Por prestar servicios de telecomunicaciones que no estén contenidos en este Título de Concesión y que requieran la previa autorización de "La Secretaría", no obstante el apercibimiento que para ello le haga "La Secretaría" por escrito.
- f) Por quiebra declarada o por resolución judicial.

La caducidad de esta concesión se sujetará al procedimiento establecido por la ley de la materia.

### 8-4 Reducción del Ambito de la Concesion

El ambito de la concesión para una región o servicio específico, se podrá reducir en caso de que se presente alguna de las causas señaladas en la condición 8-3 para dicha región o servicio específico.



En caso de que "Telmex" realice prácticas monopolísticas en alguno o algunos de los servicios que presta, y "Telmex" no pueda demostrar lo contrario, "La Secretaría" podrá ejercer cualquiera o cualesquiera de las acciones siguientes:

- a) Cuando la prestación de los servicios este consignada en una autorización específica, revocar la autorización en los términos y condiciones consignados en la misma, en la ley o en los reglamentos vigentes.
- b) Prohibir a "Telmex" que preste los servicios por un lapso de 5 años o en forma indefinida.

Las autorizaciones o permisos para otros servicios serán revocados en los términos y condiciones consignadas en los mismos, en la ley o en los reglamentos vigentes.

#### 8-5 Garantía o Fianza

"Telmex" para garantizar el cumplimiento de las obligaciones impuestas en esta concesión constituirá, en un término no mayor a 30 días contados a partir de la fecha de su otorgamiento, un depósito por 10 mil millones de pesos a favor de la Tesorería de la Federación, en títulos de renta fija cuyos intereses se aplicarán como incrementos a la suma constituida. Dicha garantía estará vigente durante el plazo de la propia concesión.

#### 8-6 Sanciones

"La Secretaría" impondrá a "Telmex" las sanciones administrativas contenidas en las leyes y reglamentos aplicables a los servicios materia de esta concesión y a las previstas en el presente Título, sin perjuicio de las sanciones que corresponda imponer a otras autoridades dentro de la esfera de sus atribuciones.

Las sanciones serán aplicadas por "La Secretaría" de acuerdo a procedimiento establecido en el artículo 34 de la Ley de Vías Generales de Comunicación.

#### 8-7 Penas Convencionales

"Telmex" acepta pagar como penas convencionales, por el incumplimiento de las condiciones que a continuación se indican, las cantidades que se mencionan.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

a) Por no cumplir con el programa de expansión y calidad de "La Red", Telex para bonificaciones al recibo telefonico de los usuarios afectados en los siguientes casos

- A partir del 1o de enero de 1995, por cada contrato de servicio en un poblado que cuente con servicio automatico que no haya podido ser atendido dentro de los 6 meses de haber sido firmado, causara una bonificacion de un mes de renta basica vigente por cada mes completo excedente. Este lapso se ajustara de acuerdo a los plazos establecidos para satisfacer una solicitud de linea telefonica en la condicion 3-2.
- Por cada queja no reparada en tres dias habiles completos, se bonificara la decima parte de la renta basica vigente, por dia excedente, sin perjuicio de lo estipulado en la condicion 4-7.
- Si el 31 de diciembre de cualquier año, cualquier Subdireccion de Operacion Telefonica de "Telex" (SOT), no ha cumplido con el Índice de Calidad del Servicio Basico (ICAL) concertado, "Telex" tendra la obligacion de hacer una bonificacion a los suscriptores de dicha SOT equivalente a un mes de renta basica vigente, por cada linea en servicio en dicha fecha.
- Si al año siguiente esa SOT alcanzara el 90% en el cumplimiento de dicho índice anual, se sera suspendida la obligacion de bonificar a los suscriptores la cantidad mencionada. Si por el contrario dicha SOT reincide en el incumplimiento, la bonificacion a los usuarios se aumentara en un mes adicional de renta basica, por cada año consecutivo de incumplimiento, hasta llegar a un maximo de cuatro meses de renta basica vigente.

b) Por no instalar el numero de casetas telefonicas publicas a que se refiere la Clausula 3-5 pagara mensualmente a "La Secretaria" una cifra equivalente a 100 dias de salario minimo general vigente en el Distrito Federal por cada caseta no instalada y puesta en operacion.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

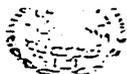


ANEXO "B"

LISTA DE LAS CIUDADES DONDE SE APLICARA EL PLAZO MAXIMO DE  
INSTALACION DE LINEAS Y CIRCUITOS PRIVADOS

1	D.F.
2	GUADALAJARA
3	MONTERREY
4	PUEBLA
5	CHIHUAHUA
6	CIUDAD JUAREZ
7	TORREON
8	SAN LUIS POTOSI
9	MERIDA
10	LEON
11	ACAPULCO
12	CUERNAVACA
13	TOLUCA
14	CUAUTITLAN
15	TAMPICO
16	HERMOSILLO
17	AGUASCALIENTES
18	VERACRUZ
19	SALTILLO
20	MAZATLAN
21	JALAPA
22	MORELIA
23	DURANGO
24	REYNOSA
25	CULIACAN
26	QUERETARO
27	CELAYA
28	CIUDAD OBREGON
29	VILLAHERMOSA
30	MATAMOROS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



COMUNICACIONES DE MEXICO S.A. DE C.V.

## APENDICE TARIFARIO A LA MODIFICACION DEL TITULO DE CONCESION DE TELMEX

El presente apéndice forma parte integrante de la Modificación al Título de Concesión de Telefonos de Mexico, S. A. de C. V., autorizada el 10 de agosto de 1990.

El apéndice establece las bases para los cambios tarifarios máximos del servicio público de telefonía básica, a los cuales deberá sujetarse "Telcel" a partir del 10 de enero de 1991, estos cambios tienen por objeto lograr que en el periodo de 1991-1996, las tarifas tiendan a cubrir los costos incrementales promedio de los servicios de telefonía básica en los términos del Capítulo 6 de la Modificación al Título de Concesión.

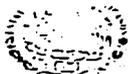
- 1) La Tarifa del Servicio de Larga Distancia Nacional se sujetara a un incremento del veintitres por ciento (23%) a partir del 31 de diciembre de 1990 y posteriormente se modificara en los términos que se establecen en el Capítulo 6 de la Modificación al Título de Concesión.
- 2) Los Servicios Locales Residenciales se sujetarán a los cambios tarifarios máximos que se establecen a continuación:
  - 2.1 En 1991 el incremento real mensual máximo autorizado para la renta básica sera de cuatro por ciento (4%), aplicado el día 10 de cada mes. De este incremento, solo el uno punto setenta y cinco por ciento (1.75%) se considerara para efectos del sistema de precios tope definido en el Capítulo 6 de la Modificación al Título de Concesión.

Entre 1992-1996, los incrementos máximos autorizados serán de cinco punto treinta y seis por ciento (5.36%), real trimestral, que se consideraran para el sistema de precios tope. El primer incremento trimestral se aplicará a partir del 10 de Enero de 1992.

2  
4  
7  
40  
M

56

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE ECONOMÍA Y FINANZAS  
MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN

- 2.2 El servicio local medido residencial se cobrará a razón de cien pesos por minuto a pesos constantes de 1990, después de los primeros 200 minutos al mes que serán libres de cobro.
- 2.3 Los gastos de instalación del servicio local residencial se reducirán en un 68% en el periodo 1991-1996, aplicando las siguientes reducciones anuales en términos reales, a partir de la cifra de 900 000 pesos constantes de 1990.

En 1991 la reducción será de 1.1%, en 1992 de 2.2%, en 1993 de 3.4%, en 1994 de 2.4%, en 1995 de 42.0% y en 1996 de 40.0%.

- 3) Los Servicios Locales Comerciales, tendrán los cambios tarifarios máximos que se muestran a continuación.

- 3.1 En 1991 el incremento real mensual autorizado para la renta básica será de tres punto veintidos por ciento (3.22%), aplicado el día 10 de cada mes. De este incremento, solo el uno por ciento (1%) se considerará para efectos del sistema de precios tope definido en el Capítulo 6 de la Modificación al Título de Concesión

Entre 1992-1996, los incrementos autorizados serán de dos punto noventa y ocho por ciento (2.98%) real trimestral, que se considerarán para el sistema de precios tope. El primer incremento trimestral se dará el 10 de Enero de 1992.

- 3.2 El servicio local medido comercial se cobrará a razón de 100 pesos por minuto a pesos constantes de 1990, sin existir minutos libres de cobro.
- 3.3 Los gastos de instalación para el servicio local comercial se reducirán en un 12% en el periodo 1991-1996 aplicando una reducción proporcional cada año, a partir de la cifra de 1'560, 000 pesos constantes de 1990.

46  
AM

57

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

4)

Los cambios en términos reales definidos en los índices anteriores se traducirán en cambios de precios nominales, reflejando el efecto de la inflación en México, medido con el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), que publica el Banco de México, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{VALOR EN PRECIOS NOMINALES } t}{\text{VALOR EN PRECIOS REALES } t} = \left[ 1 + \frac{\text{INPC}_{t-1} - \text{INPC}_0}{\text{INPC}_0} \right]$$

Donde:

INPC<sub>0</sub>: Se refiere al Índice Nacional de Precios al Consumidor correspondiente al publicado para junio de 1990.

1. Representa los periodos mensuales comprendidos entre el 1o. de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1991 y los periodos trimestrales correspondientes entre el 1o de enero de 1992 y el 31 de diciembre de 1996.

México, Distrito Federal a los 10 días del mes de agosto de mil novecientos noventa.

### SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

EL SECRETARIO

ANDRES CASO LOMBARDO

TELEFONOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.

PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION

PEDRO ASPE ARMELLA

DIRECTOR GENERAL

ALFREDO BARANCA GARCIA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

**Reglas del Servicio de Larga Distancia**  
Diario Oficial del 21 de junio de 1996

CARLOS RUIZ SACRISTAN, Secretario de Comunicaciones y Transportes, con fundamento en los artículos 7, fracciones I, II, III y XII, 41, 44, 48, 67, 68, SEPTIMO y DECIMO transitorios, y demas aplicables de la Ley Federal de Telecomunicaciones, 36 de la Ley Organica de la Administracion Pública Federal, 3(inf), 4(inf), 23 y 25 del Reglamento Interior de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, y atendiendo a los lineamientos de la Resolucion sobre el Plan de Interconexion con Redes Publicas de Larga Distancia, publicada en el Diario Oficial de la Federacion el 1(inf) de julio de 1994, y

**CONSIDERANDO**

Que, en terminos del articulo 7 de la Ley Federal de Telecomunicaciones (en adelante la Ley), la Secretaria de Comunicaciones y Transportes (en adelante la Secretaria) debera promover un desarrollo eficiente de las telecomunicaciones y fomentar una sana competencia entre los diferentes prestadores de servicios, a fin de que los servicios se presten con mejores precios, diversidad y calidad en beneficio de los usuarios

Que, en terminos del articulo SEPTIMO transitorio de la Ley, los concesionarios de redes publicas de telecomunicaciones solo podran iniciar la prestacion de los servicios publicos de telefonia basica de larga distancia despues del 10 de agosto de 1996.

Que, conforme al articulo DECIMO transitorio de la Ley, los concesionarios que tengan celebrados convenios de interconexion y que pretendan prestar el servicio publico de telefonia basica de larga distancia, podran iniciar la operacion de la interconexion respectiva a partir del 1(inf) de enero de 1997, y que para dicho efecto deberan observarse los lineamientos establecidos por la Secretaria en la resolucion ahi mencionada.

Que, en consecuencia, se hace necesario que los concesionarios de redes publicas de telecomunicaciones que esten autorizados para prestar el servicio publico de telefonia basica de larga distancia, cuenten con las reglas particulares que establezcan los procedimientos a los que deberan ajustarse en las operaciones que realicen con otros concesionarios o permisionarios, asi como en la prestacion de servicios a usuarios finales, y

Que los procedimientos que establezca la Secretaria deben reconocer las caracteristicas y la estructura actual de las redes publicas de telecomunicaciones que prestan el servicio publico de telefonia basica de larga distancia, a fin de que, partiendo de la existencia de planes tecnicos fundamentales, la competencia en la provision del servicio publico de telefonia basica de larga distancia pueda ocurrir en los plazos establecidos, se expiden las presentes

**REGLAS DEL SERVICIO DE LARGA DISTANCIA**  
**CAPITULO I**  
**DE LAS DISPOSICIONES GENERALES**

Regla 1 Las presentes Reglas tienen por objeto regular el servicio de larga distancia que presten concesionarios de redes publicas y permisionarios de servicios de telecomunicaciones, por si mismos o mediante interconexion con las redes de otros concesionarios.

Regla 2 Para efectos de las presentes Reglas, los siguientes terminos tendran el significado que a continuacion se indica:

I. Administrador de la Base de Datos: empresa administradora de la base de datos del servicio de larga distancia contratada por el Comité;

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

II. Cobranza: conjunto de actividades necesarias para efectuar el cobro por los servicios prestados. Estas actividades comprenden el despacho de la factura a los medios de distribución de correspondencia, la recaudación del dinero por los servicios prestados y la recepción, por los operadores, del numerario correspondiente;

III. Código de identificación de operador de larga distancia: combinación de tres dígitos que se utiliza para identificar, conforme al Plan Técnico Fundamental de Numeración, a la red de larga distancia de un operador determinado.

IV. Comité: el Comité de Operadores de Larga Distancia a que se refiere el Capítulo VI de estas Reglas;

V. Concesionario de servicio de larga distancia: persona física o moral que cuenta con una concesión para instalar, operar o explotar una red pública de telecomunicaciones autorizada para prestar el servicio de larga distancia;

VI. Concesionario de servicio local: persona física o moral que cuenta con una concesión para instalar, operar o explotar una red pública de telecomunicaciones autorizada para prestar el servicio local;

VII. Facturación: proceso relativo a la preparación y emisión de facturas y registros correspondientes para efectuar el cobro de los servicios prestados por un operador;

VIII. Grupo de centrales de servicio local: conjunto de centrales locales dentro del cual se cursa tráfico conmutado sin la marcación de un prefijo de acceso al servicio de larga distancia;

IX. Ley: Ley Federal de Telecomunicaciones;

X. Medición: función que comprende el registro, recolección y almacenamiento de información respecto de las características de las llamadas telefónicas, tales como tipo, enrutamiento y duración, con el propósito de suministrar la información requerida para la tasación y para conocer la operación y explotación de los servicios de telecomunicaciones;

XI. Operador de larga distancia: persona física o moral que cuenta con un título de concesión o permiso que le autoriza a prestar el servicio de larga distancia;

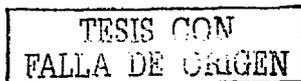
XII. Operador local: persona física o moral que cuenta con un título de concesión o permiso que le autoriza a prestar el servicio local;

XIII. Plan Técnico Fundamental de Numeración: aquél que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley elaborará y administrará la Secretaría;

XIV. Plan Técnico Fundamental de Señalización: aquél que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley elaborará y administrará la Secretaría;

XV. Prefijo de acceso al servicio de larga distancia: combinación de dígitos que es necesario marcar para tener acceso al servicio de larga distancia;

XVI. Prescripción: selección que hace un usuario de servicio local, mediante el mecanismo general previsto en estas Reglas, para que un determinado operador de larga distancia, le curse su tráfico de larga distancia sin necesidad de que el usuario marque un código de identificación de operador de larga distancia.



XVII Punto de conexión terminal de la red: lugar donde se conectan a una red pública de telecomunicaciones las instalaciones y equipos de los usuarios finales o, en su caso, el lugar donde se conectan a estas otras redes de telecomunicaciones.

XVIII Secretaría Secretaría de Comunicaciones y Transportes

XIX Servicio de larga distancia aquel por el que se cursa tráfico conmutado entre centrales definidas como de larga distancia, que no forman parte del mismo grupo de centrales de servicio local, y que requiere de la marcación de un prefijo de acceso al servicio de larga distancia para su enrutamiento.

XX Servicio de selección por marcación del operador de larga distancia aquel que permite a los usuarios seleccionar un operador de larga distancia, mediante la marcación de un código de identificación de operador de larga distancia.

XXI Servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia aquel que permite a los usuarios prescritos a un operador de larga distancia tener acceso a la red de dicho operador sin necesidad de que el usuario marque el código de identificación asignado a este último.

XXII Servicio local aquel por el que se conduce tráfico conmutado entre usuarios de una misma central, o entre usuarios de centrales que forman parte de un mismo grupo de centrales de servicio local, que no requiere de la marcación de un prefijo de acceso al servicio de larga distancia, independientemente de que dicho tráfico se origine o termine en una red pública de telecomunicaciones alámbrica o inalámbrica, y por el que se cobra una tarifa independiente de la distancia.

XXIII Tasación función que comprende la valoración monetaria de las llamadas de larga distancia según la información obtenida del proceso de medición y las tarifas registradas de cada operador, y

XXIV Usuario persona física o moral que hace uso habitual de un servicio conmutado de telecomunicaciones.

## CAPITULO II DEL SERVICIO LOCAL

Regla 3 Los concesionarios de servicio local deberán asignar cada una de sus centrales locales a un grupo de centrales de servicio local existente e informar a la Secretaría, dentro de los treinta días anteriores a la fecha de entrada en operación de las centrales, sobre la ubicación geográfica de las mismas, expresada en coordenadas, y el grupo de centrales de servicio local al que serán asignadas. La Secretaría pondrá a disposición de los operadores la información actualizada de los grupos de centrales de servicio local.

Regla 4 Para cambiar la asignación de una central de servicio local, asociada a un grupo de centrales de servicio local, a otro grupo de centrales de servicio local, el concesionario deberá previamente obtener la autorización de la Secretaría.

La Secretaría evaluará la solicitud que al efecto presente el concesionario, tomando en consideración los intereses del público usuario y, en su caso, autorizará la modificación señalando el plazo en que esta podrá llevarse a cabo. Dicho plazo no deberá ser menor a dos años, contado a partir de la presentación de la referida solicitud, salvo que exista acuerdo entre los concesionarios de servicio local y de servicio de larga distancia involucrados.

61

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La Secretaría pondrá a disposición de los concesionarios la información relativa a los cambios de asignación de centrales de servicio local que hubiere autorizado.

### CAPITULO III DE LA OPERACION DEL SERVICIO DE LARGA DISTANCIA

Regla 5 Los concesionarios de servicio de larga distancia podrán instalar una o más centrales de larga distancia. Al efecto, deberán notificar a la Secretaría, con 30 días naturales de anticipación a la fecha de inicio de operaciones de la central respectiva, de la instalación de la central de larga distancia y de los grupos de centrales de servicio local con los que se enlazarán, así como su ubicación expresada en coordenadas geográficas.

Regla 6 Los usuarios podrán seleccionar al operador de larga distancia mediante el servicio de selección por marcación o por prescripción.

Regla 7 Con el fin de que los usuarios puedan seleccionar al operador de larga distancia de su preferencia, los operadores locales deberán instalar en sus centrales los equipos y sistemas necesarios para que dicha selección pueda llevarse a cabo a través de los procedimientos establecidos en el Plan Técnico Fundamental de Numeración.

Regla 8 El operador local será responsable de entregar las llamadas de sus usuarios al operador de larga distancia seleccionado por los mismos. Por su parte, corresponderá al operador de larga distancia realizar las funciones de transmisión y conmutación, ya sea con medios propios o de otros operadores, para conducir las llamadas hasta el grupo de centrales de servicio local de destino o encaminarlas a la red extranjera que corresponda.

En caso de que el operador de larga distancia seleccionado por un usuario no tenga interconexión en la central o grupo de centrales donde se origine la llamada, ni tenga un acuerdo con el operador local para cursar dicha llamada a otro punto de interconexión, el usuario deberá ser informado por el operador local mediante una grabación u otro medio idóneo. Esta información no deberá crear ventaja para ningún operador.

Regla 9 Los operadores locales y de larga distancia que intervengan en una llamada de larga distancia, deberán enviar a los centros de conmutación del operador local o de larga distancia al que entreguen la llamada, la información que se estipula en el Plan Técnico Fundamental de Señalización.

Regla 10 Los operadores de larga distancia deberán proporcionar servicios de información y de recepción de quejas del servicio de larga distancia, con acceso durante las 24 horas del día, todos los días del año.

Regla 11 Los operadores que intervengan en una llamada de larga distancia serán responsables de la calidad del servicio dentro de su propia red, hasta el punto de conexión terminal de la red, a cuyo efecto establecerán los mecanismos y procedimientos necesarios para mantener los niveles de calidad acordados entre las partes y los previstos en sus concesiones o permisos.

### CAPITULO IV DEL SERVICIO DE SELECCION POR PRESUSCRIPCION DEL OPERADOR DE LARGA DISTANCIA

Regla 12. Los operadores locales deberán implantar en sus centrales el servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La Secretaría, cuando así lo exija el interés público y mediante reglas de carácter general, podrá exceptuar a los operadores locales que se lo soliciten, de la implantación del servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia

**Regla 13** Una línea telefónica podrá estar prescrita a solo un operador de larga distancia a la vez. Para que un usuario pueda prescribirse a un operador de larga distancia, deberá solicitar la activación del servicio de selección por prescripción a dicho operador

Las solicitudes de prescripción podrán formularse por escrito o por vía telefónica, o bien a través de servicios de cómputo, facsímil o cualquier otro medio electrónico o de telecomunicación del cual pueda conservarse una constancia

Las solicitudes de prescripción que involucren más de 10 líneas telefónicas o que se refieran a troncales de conmutadores telefónicos podrán llevarse a cabo en forma conjunta, siempre que se efectúen por escrito.

**Regla 14** Los operadores de larga distancia deberán establecer los mecanismos de control necesarios para probar la autenticidad de las solicitudes de prescripción que hubieren recibido, de conformidad con los criterios que al efecto establezca el Comité

**Regla 15** Los modelos de contrato que, en su caso, celebren los operadores de larga distancia con sus usuarios con motivo de la prescripción, deberán ser previamente autorizados por la Secretaría. La Secretaría resolverá lo conducente dentro de un plazo de 30 días naturales, contado a partir de la fecha de presentación del modelo de contrato respectivo. Transcurrido dicho plazo sin que la Secretaría se pronuncie respecto del modelo de contrato propuesto, éste se considerará aprobado

**Regla 16** Los operadores de larga distancia serán responsables de entregar al Administrador de la Base de Datos y al operador local las solicitudes de prescripción que reciban, conforme al procedimiento que al efecto acuerde el Comité.

**Regla 17** Una vez que un operador local haya sido notificado sobre una solicitud de prescripción, este dispondrá de un periodo de dos días hábiles para instrumentarla.

**Regla 18** La prescripción se considerará iniciada a partir del vencimiento del plazo con que cuenta el operador local para efectuar la activación, de conformidad con la Regla anterior. Al vencimiento de dicho plazo, se considerará concluida la prescripción con el operador que, en su caso, la prestaba previamente

**Regla 19** El usuario podrá prescribirse a otro operador de larga distancia, siempre que hubiere transcurrido por lo menos un plazo de un mes, contado a partir de la fecha de inicio de la prescripción anterior

**Regla 20** Los operadores locales deberán proporcionar al Administrador de la Base de Datos la información referente a altas, bajas, cambios de domicilio y cambios de nombre del titular de sus contratos, dentro de los cinco días hábiles posteriores a dichos actos

**Regla 21** Los operadores locales deberán ofrecer el servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia a los nuevos usuarios del servicio local. Al efecto, la solicitud de servicio local deberá ser acompañada por una solicitud de prescripción, cuyo formato deberá ser previamente aprobado por el Comité. La solicitud de prescripción deberá incluir una descripción imparcial y neutral del servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia y el procedimiento que deberá seguirse para obtener ese servicio de alguno de los operadores de larga distancia. La solicitud de prescripción deberá listar a todos los operadores

de larga distancia en forma aleatoria. La información referente a cada operador debera presentarse en términos no discriminatorios en cuanto a espacio y tipo de impresión

**Regla 22.** En los términos del artículo 71, apartado B, fracción III, de la Ley, la Secretaría podra sancionar a los concesionarios que sometan al Administrador de la Base de Datos o a los operadores locales solicitudes de prescripción que no sean validas, independientemente de la responsabilidad civil y penal en que se incurra

**Regla 23.** Cuando se determine que una solicitud de prescripción presentada carece de validez, el Administrador de la Base de Datos debera ordenar la reactivación del usuario con el operador indebidamente desactivado, de acuerdo con los procedimientos que, al efecto, establezca el Comité

#### **CAPITULO V DEL SERVICIO DE SELECCION POR MARCACION DEL OPERADOR DE LARGA DISTANCIA**

**Regla 24.** Los operadores locales deberan implantar en sus centrales el servicio de selección por marcación del operador de larga distancia, conforme a los procedimientos de marcación establecidos en el Plan Técnico Fundamental de Numeración

**Regla 25.** Los códigos de identificación de operador de larga distancia se asignaran de conformidad con lo establecido en el Plan Técnico Fundamental de Numeración.

#### **CAPITULO VI DEL COMITE DE OPERADORES DE LARGA DISTANCIA Y DEL ADMINISTRADOR DE LA BASE DE DATOS**

**Regla 26.** Los concesionarios de larga distancia deberan constituir y participar en el Comité. Los demas operadores de servicio de larga distancia, que así lo deseen, podran participar en el Comité en los términos de la Regla 27 siguiente. El Comité tendra, entre otras, las siguientes responsabilidades:

I Coordinar la implantación y operación del servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia.

II Hacer del conocimiento de la Secretaría las irregularidades que se detecten en la implantación de los planes técnicos fundamentales que afecten la prestación del servicio de larga distancia;

III Contratar al Administrador de la Base de Datos;

IV Aprobar, en los supuestos de las Reglas 21 y DECIMA transitoria, los formatos necesarios para llevar a cabo la prescripción;

V Establecer modalidades de prescripción para usuarios institucionales que cuenten con mas de un número telefónico;

VI Proponer a la Secretaría la adopción de medidas para operar eficientemente el servicio de larga distancia y los servicios de selección de los operadores de larga distancia;

VII Adoptar medidas para fomentar el pago oportuno de los servicios de larga distancia por parte de los usuarios.

64

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

VIII. Establecer criterios para determinar la validez de las solicitudes de prescripción que presenten los operadores de larga distancia, y

IX. Coadyuvar a la adecuada prestación del servicio de larga distancia

Regla 27 En el Comité cada operador tendrá derecho a expresar su opinión y podrá proponer medidas relacionadas con el servicio de larga distancia y los servicios de selección de los operadores de larga distancia

Las propuestas que obtengan el consenso de todos los operadores serán sometidas a consideración de la Secretaría

En caso de que las propuestas que se formulen no obtengan el consenso de todos los operadores, se seguirá el siguiente procedimiento

I Al incorporarse al Comité, cada uno de los concesionarios de servicio de larga distancia nombrará a un experto independiente que formará parte de la lista de expertos. Los expertos podrán ser vetados cuando tres o más concesionarios de larga distancia manifiesten a la Secretaría su inconformidad con el nombramiento. En ese caso, el concesionario de larga distancia deberá someter un nuevo nombramiento al Comité.

II Los concesionarios de larga distancia podrán designar en forma conjunta a un experto siempre que la lista de expertos se integre cuando menos por cinco expertos.

III En cualquier momento la Secretaría podrá solicitar la sustitución de los expertos cuando, a su juicio, considere que la participación de estos en los trabajos del Comité no se hubiere ajustado a los parámetros de imparcialidad, puntualidad y conocimiento del tema que su función requiere.

IV Al nombrar a un experto, el concesionario de larga distancia deberá hacer del conocimiento del Comité y de la Secretaría los honorarios que dicho experto cobrará por participar en la solución de las controversias que le solicite el propio Comité.

V En cada ocasión en que el Comité no obtenga consenso y se plantee una controversia, se seleccionarán tres expertos de la lista de expertos, de conformidad con el siguiente procedimiento

a) Un concesionario de larga distancia que individualmente represente más del 34 por ciento de las líneas prescrites tendrá derecho a designar a uno de los tres expertos, siempre que este último no sea el experto que propuso dicho concesionario para integrar la lista. Los concesionarios a que se refiere este inciso, deberán nombrar al experto correspondiente dentro de los cinco días hábiles posteriores a la fecha en la que el Comité resuelva enviar una controversia a los expertos para análisis y resolución. De no ser nombrados dentro del plazo antes citado, los expertos serán seleccionados conforme a lo señalado en el inciso c).

b) Los concesionarios de larga distancia que conjuntamente puedan integrar una misma postura y que representen más del 34 por ciento de los usuarios prescrites, tendrán derecho a designar a uno de los expertos, siempre que no sea alguno de los expertos incluidos en la lista a propuesta de dichos concesionarios. Los concesionarios a que se refiere este inciso, deberán nombrar al experto correspondiente dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que el Comité resuelva enviar una controversia a los expertos para análisis y resolución. De no ser nombrados dentro del plazo antes citado, los expertos serán seleccionados conforme a lo señalado en el siguiente inciso, y

C) Los expertos que no hayan sido designados por el procedimiento descrito en los incisos anteriores serán seleccionados aleatoriamente de entre los integrantes de la lista de expertos que no hubieren sido previamente designados.

VI A partir de su designación los expertos tendrán un plazo de 30 días naturales para proponer una solución a las controversias que les fueren planteadas.

VII Los tres expertos designados serán responsables de analizar las propuestas sobre el tema específico, estableciendo los puntos de consenso y de divergencia entre las posibles opciones para solucionar una controversia, e integrar un documento para votación que contenga soluciones específicas a cada controversia planteada.

VIII Los tres expertos votarán en sentido afirmativo o negativo sobre la adopción de las soluciones propuestas en el documento. La decisión de los expertos será aquella que obtenga la mayoría de los votos. Los expertos deberán presentar su voto por escrito y justificar su decisión en dicho documento. La Secretaría pondrá a disposición de las partes interesadas estos documentos.

IX Las decisiones tomadas por los expertos serán sometidas a la Secretaría.

X Los costos que se generen por la intervención de los expertos deberán ser cubiertos en partes iguales por la totalidad de los concesionarios de larga distancia.

Regla 28 La Secretaría considerará las propuestas que formule el Comité por consenso o a través del procedimiento indicado en la Regla 27, para regular el servicio de larga distancia. En caso de que la Secretaría considere inconvenientes dichas propuestas, lo hará saber por escrito al Comité señalando las causas que justifican su razonamiento. En este evento, el Comité podrá someter a la Secretaría una nueva propuesta sobre el tema, a la que se llegue por consenso o a través del procedimiento establecido en la fracción V de la Regla 27.

Regla 29 El Comité deberá contratar, previa opinión favorable de la Secretaría, a una empresa administradora de la base de datos del servicio de larga distancia (el Administrador de la Base de Datos). Esta empresa no podrá ser controlada patrimonialmente por los operadores de larga distancia representados en el Comité, ni por los socios principales de estos.

El Comité podrá, por razones fundadas y previa autorización de la Secretaría, reemplazar al Administrador de la Base de Datos.

Regla 30 El Administrador de la Base de Datos tendrá, entre otras, las siguientes responsabilidades:

I Generar y mantener actualizada una base de datos de todos los usuarios del servicio de larga distancia que incluya el nombre del usuario, el número telefónico local del usuario, el domicilio del usuario y el tipo de usuario de que se trate (residencial, comercial, de teléfono público o de conmutador). La base de datos deberá incorporar, en su caso, la información de números telefónicos de grupo, así como la agrupación de números telefónicos que se facturen a una misma institución o usuario.

II Incorporar a la base de datos, dentro de los dos días hábiles posteriores a la fecha de recepción de las solicitudes de prescripción por parte de los operadores de larga distancia, la información derivada de dichas solicitudes.

66

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

III. Establecer procedimientos para verificar que las solicitudes de prescripción recibidas sean válidas;

IV. Informar al Comité y a la Secretaría sobre las solicitudes de prescripción que carezcan de validez, indicando la proporción que corresponde a cada operador de larga distancia y la proporción que estas solicitudes representan del total de las solicitudes de prescripción correspondientes a dicho operador.

V. Verificar que las solicitudes de prescripción debidamente notificadas a los operadores locales hayan sido instrumentadas por los mismos e informar al Comité y a la Secretaría de cualquier irregularidad.

VI. Poner a disposición de los operadores de larga distancia y de la Secretaría, para consulta en las oficinas del administrador o a través de medios electrónicos la información contenida en la base de datos.

VII. Elaborar informes semanales de las nuevas solicitudes de prescripción que reciba, indicando el número telefónico, el operador local, el operador de larga distancia a activar y, en su caso, el operador de larga distancia a desactivar. Estos informes se harán disponibles a la Secretaría en su totalidad y a los operadores en la medida en que las solicitudes de prescripción los afecten.

VIII. Elaborar informes respecto de las solicitudes de prescripción pendientes de ejecutar por cada operador local, especificando la antigüedad de estas. Estos informes se pondrán a disposición de la Secretaría y de los operadores.

IX. Mantener actualizada la información de la base de datos correspondiente a los usuarios que no hayan formulado una solicitud de prescripción a algún operador de larga distancia y realizar los reportes respectivos. Estos reportes se pondrán a disposición de la Secretaría y de los operadores.

X. Establecer y operar un sistema de control de clientes morosos que permita a los operadores de larga distancia identificar a aquellos clientes que tengan adeudos pendientes con algún otro operador de este servicio.

XI. Proponer al Comité medidas para minimizar la cartera vencida y las cuentas incobrables de los operadores de larga distancia. y

XII. Otras que acuerde el Comité o determine la Secretaría.

Regla 31 El costo de la contratación del Administrador de la Base de Datos será compartido por todos los operadores que participen en el sistema de selección por prescripción del operador de larga distancia, a partir de la fecha en que se incorpore al sistema. Los costos se asignarán de acuerdo con una fórmula especificada por el Comité, que atribuya a cada operador una parte del costo total de operar el sistema en función de las actividades que generen dichos costos. Para ello se deberán tomar en cuenta, entre otros factores, el número de solicitudes de prescripción correspondiente a cada operador en el periodo en cuestión y el número total de usuarios prescritos que tenga cada operador al momento del cierre del periodo de que se trate.

Regla 32 La Secretaría determinará, después de haber escuchado a las partes y con base en los costos incrementales promedio de largo plazo, los cargos que podrán aplicar los operadores locales por el procesamiento de cada solicitud de prescripción. El operador local facturará dichos cargos al usuario o al operador de larga distancia preseleccionado por el usuario, cuando el operador así lo solicite.

**CAPITULO VII  
DE LAS FUNCIONES DE MEDICION, TASACION, FACTURACION Y COBRANZA**

Regla 33. Las funciones de medicion, tasacion, facturacion y cobranza de los servicios de larga distancia seran efectuadas por los operadores de larga distancia, estos podran realizar tales funciones contratandolas en su totalidad o en parte con el operador local correspondiente, quien estara obligado a prestar dichos servicios de manera desagregada, en terminos no discriminatorios y de acuerdo a tarifas publicadas, una vez que haya sido requerido por el operador de larga distancia.

Los operadores locales deberan iniciar la prestacion de dicho servicio dentro de un plazo de 30 dias habiles, posterior a la fecha de recepcion de la solicitud respectiva.

Regla 34. La factura que recibira el usuario debera contener, como minimo, la siguiente informacion:

**I. Informacion de caracter general**

- a) Fecha de emision de la factura y fecha limite de pago.
- b) Cargos por servicio local, servicio de larga distancia nacional, servicio de larga distancia internacional y otros servicios, y
- c) Impuesto al valor agregado causado por la prestacion de los servicios.

**II. Informacion del usuario:**

- a) Nombre,
- b) Direccion a la que se envia la factura, y
- c) Numero telefonico.

**III. Informacion del servicio de larga distancia:**

a) En caso de que el operador local haya sido contratado por el o los operadores de larga distancia para prestar el servicio de facturacion de sus llamadas de larga distancia, dicho operador local debera presentar las llamadas correspondientes a cada operador en hojas separadas, encabezadas por el nombre del operador respectivo, agrupadas por codigo de identificacion de operador de larga distancia en orden decreciente de acuerdo a dicho codigo y subtotalizadas. Ademas, dentro de dicha agrupacion, las llamadas deberan aparecer ordenadas cronologicamente, y

b) Las llamadas deberan ser individualizadas, detallando para cada una:

- i. Modalidad (por marcacion o prescripcion)
- ii. Tipo de servicio
- iii. Localidad de destino
- iv. Numero telefonico llamado

v. Fecha

vi Duracion en minutos

vii. Valor total de la llamada expresado en moneda nacional.

IV Informacion de servicios distintos del servicio de larga distancia:

V En las llamadas que involucren otros servicios, en lugar del número telefónico llamado deberá indicarse, en su caso, el código o identificación del servicio

Regla 35 Los operadores que presten servicios de facturación y cobranza a otros operadores deberán ofrecer en la factura, a los operadores que contraten dichos servicios, las mismas facilidades, en materia de publicidad, que las que se ofrecen a sí mismos, a sus subsidiarias o filiales, o a otros operadores, en condiciones no discriminatorias

El formato de presentación de la información de la factura deberá ser aprobado previamente por la Secretaría, quien resolverá lo conducente dentro de un plazo de 30 días naturales posteriores a la fecha de recepción del formato modelo respectivo. Transcurrido dicho plazo sin que la Secretaría se pronuncie respecto del mismo, se entenderá que este ha sido aprobado.

Regla 36 En caso de que un operador local suspenda el servicio telefónico a usuarios morosos en el pago del servicio de larga distancia, deberá ofrecer esta medida en condiciones no discriminatorias a los demás operadores de larga distancia

#### CAPITULO VIII DE LA INFORMACION

Regla 37 Todo operador que pretenda efectuar una modificación a las redes públicas de telecomunicaciones que afecte al servicio de larga distancia, desde el punto de vista técnico u operativo, deberá informarlo, con una anticipación de por lo menos seis meses previos a su implantación, a todos los demás operadores interconectados, en términos no discriminatorios

Regla 38 Dentro de los 30 días naturales posteriores al término de cada trimestre calendario, los operadores locales deberán

I Presentar a la Secretaría un informe, en la forma previamente acordada con la propia Secretaría, respecto de la cantidad de líneas en servicio por central local, desglosadas en residenciales, comerciales, de teléfono público o de conmutador, que existan al término del trimestre anterior, así como respecto de las ampliaciones proyectadas para el trimestre en curso. Esta información será de carácter público;

II Actualizar y remitir la información a que se refiere la Regla 3 a más tardar los días 15 de los meses de enero, abril, julio y octubre;

III Presentar a la Secretaría un informe, en el formato previamente acordado con la propia Secretaría respecto de la cantidad total de troncales de interconexión asignadas a cada central local, desglosadas por tipo, capacidad y operador, y

IV Informar respecto de las solicitudes de interconexión o de ampliación de las mismas que se encuentren pendientes. La Secretaría determinará la conveniencia de hacer pública esta información

69

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Regla 39.** Dentro de los 30 días naturales posteriores al término de cada trimestre calendario, los operadores locales deberán poner a disposición de la Secretaría y de la totalidad de los operadores, en términos no discriminatorios, para consulta las 24 horas del día, todos los días del año, a través de acceso remoto, la siguiente información respecto de cada una de sus centrales locales:

- I Número de líneas totales por tipo de servicio (residenciales, comerciales, de teléfonos públicos y de conmutadores).
- II Total de líneas prescritas por operador y por tipo de servicio (residencial, comercial de teléfono público o de conmutador).
- III Minutos de larga distancia nacional de origen, y
- IV Minutos de larga distancia internacional de origen

**Regla 40.** La información que proporcionen los operadores locales a sus usuarios respecto de los operadores de larga distancia deberá ser no discriminatoria. En los directorios que los operadores locales distribuyan a sus usuarios deberán incluir, en las hojas iniciales destinadas a información general las paginas que les envíe el Comité relativas al servicio de larga distancia. El costo de dicha publicación deberá ser cubierto por los operadores conforme lo determine el Comité, en función de su participación en el mercado. Los operadores locales deberán ofrecer al Comité tarifas no discriminatorias para la publicación de la información antes citada.

Las paginas que envíe el Comité a los operadores locales contendrán, al menos la siguiente información:

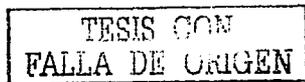
- I Procedimientos de marcación para llamadas de larga distancia automática y vía operadora, nacionales e internacionales, incluyendo los procedimientos de selección por marcación y por prescripción, de acuerdo con lo estipulado en el Plan Técnico Fundamental de Numeración;
- II Código de identificación de operador de larga distancia para cada operador;
- III Códigos de país;
- IV Número identificador de región de grupos de centrales locales y región geográfica aproximada a la que corresponden, y
- V Numeración para tener acceso a otros servicios, vía operadora, de cada operador, de acuerdo con lo indicado en el Plan Técnico Fundamental de Numeración.

El orden de aparición de la información referente a cada operador será determinado aleatoriamente en cada edición del directorio telefónico. La información referente a cada operador deberá ser presentada en términos no discriminatorios en cuanto a espacio y tipo de impresión.

#### REGLAS TRANSITORIAS

**PRIMERA.** Las presentes Reglas entrarán en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**SEGUNDA.** Se derogan las disposiciones administrativas que se opongan a las presentes Reglas.



**TERCERA** Telefonos de Mexico, S.A. de C.V. y Telefonos del Noroeste, S.A. de C.V. deberan entregar a la Secretaria, dentro de los 15 dias naturales posteriores a la entrada en vigor de las presentes Reglas, la lista de centrales de conmutacion local, tandem de larga distancia y mixtas, que esten prestando servicio en el pais indicando su domicilio y ubicacion geografica expresada en coordenadas. En el caso de las centrales locales, debera indicarse a que grupo de centrales de servicio local pertenecen. Esta informacion se hara disponible a los demas operadores locales y de larga distancia.

Dentro de los 15 dias siguientes a la fecha en que la Secretaria ponga a disposicion de los operadores locales y de larga distancia la informacion presentada de conformidad con el primer parrafo de la presente Regla, los concesionarios de servicio local en operacion con anterioridad a la entrada en vigor de las presentes Reglas, no incluidos en el citado parrafo, deberan presentar su lista de centrales locales que esten prestando servicio en el pais indicando su ubicacion geografica expresada en coordenadas y asignandola a alguno de los grupos de centrales de servicio local de Telefonos de Mexico, S.A. de C.V. o de Telefonos del Noroeste, S.A. de C.V.

La definicion inicial de los grupos de centrales de servicio local existente para efectos de la Regla 3, sera la que resulte de la informacion que presenten los concesionarios de servicio local en operacion con anterioridad a la entrada en vigor de las presentes Reglas, de conformidad con los parrafos anteriores.

**CUARTA** Los operadores de larga distancia deberan habilitar los servicios de informacion y recepcion de quejas indicados en la Regla 10 dentro un plazo de 180 dias naturales contado a partir de la entrada en vigor de las presentes Reglas. A partir del vencimiento de dicho plazo, los operadores locales deberan hacer del conocimiento de los operadores de larga distancia correspondientes las quejas recibidas con motivo de su servicio.

**QUINTA** A mas tardar el 15 de enero de 1997, las redes de los operadores locales y de larga distancia deberan quedar interconectadas para poder terminar trafico en las ciudades listadas en la Regla SEXTA transitoria. A tal efecto, los operadores locales deberan suministrar las facilidades e infraestructura necesaria que les sea contratada, asi como permitir que los operadores de larga distancia realicen las actividades preparatorias requeridas para que la interconexion se inicie en la fecha antes señalada.

**SEXTA** Los operadores locales deberan proporcionar el servicio de seleccion por prescripcion del operador de larga distancia en los grupos de centrales de servicio local que den servicio en las ciudades que se enumeran a continuacion y dentro del calendario ahi señalado.

#### Region 1

1 (inf) de enero de 1997  
Queretaro, Queretaro  
10 de enero de 1997  
Monterrey, Nuevo Leon

#### Region 2

15 de marzo de 1997  
Aguascalientes, Aguascalientes  
Mexicali, Baja California  
Tijuana, Baja California  
Saltillo, Coahuila  
Torreon, Coahuila  
Ciudad Juarez, Chihuahua

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Chihuahua, Chihuahua  
Leon, Guanajuato  
Acapulco, Guerrero  
Guadalajara, Jalisco  
Morelia, Michoacan  
Puebla, Puebla  
Cancun, Quintana Roo  
San Luis Potosi, San Luis Potosi  
Culiacan, Sinaloa  
Hermosillo, Sonora  
Tampico, Tamaulipas  
Veracruz, Veracruz  
Merida, Yucatan

Region 3

1S de abril de 1997  
Ciudad de México  
Chalco, Estado de México  
Texcoco, Estado de México  
Toluca, Estado de México  
Cuernavaca, Morelos

Region 4

1S de mayo de 1997  
Ensenada, Baja California  
La Paz, Baja California Sur  
Parral, Chihuahua  
Durango, Durango  
Celaya, Guanajuato  
Guanajuato, Guanajuato  
Irapuato, Guanajuato  
Puerto Vallarta, Jalisco  
Los Mochis, Sinaloa  
Mazatlan, Sinaloa  
Ciudad Obregon, Sonora  
Ciudad Mante, Tamaulipas  
Ciudad Victoria, Tamaulipas  
Matamoros, Tamaulipas  
Nuevo Laredo, Tamaulipas  
Reynosa, Tamaulipas  
Fresnillo, Zacatecas  
Zacatecas, Zacatecas

Region 5

1S de junio de 1997  
Campeche, Campeche  
Colima, Colima  
Tuxtla Gutierrez, Chiapas  
Lerma, Estado de México  
Chilpancingo, Guerrero  
Pachuca, Hidalgo  
Zamora, Michoacan

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Cuautla, Morelos  
Tepic, Nayarit  
Oaxaca, Oaxaca  
Villahermosa, Tabasco  
Tlaxcala, Tlaxcala  
Coatzacoalcos, Veracruz  
Córdoba, Veracruz  
Jalapa, Veracruz  
Poza Rica, Veracruz

La fecha en que iniciara la prescripción en cada una de las ciudades de la lista anterior podrá modificarse hasta un máximo de 30 días naturales, anteriores o posteriores a la fecha indicada en el calendario siempre y cuando exista consenso previo entre los miembros del Comité y se notifique dicho consenso por escrito a la Secretaría con la antelación debida.

La Secretaría, por caso fortuito o de fuerza mayor, podrá modificar el calendario de ciudades donde se ofrecerá el servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia referido anteriormente, previa opinión del Comité, tratando de restablecer el calendario original a la brevedad posible.

Los operadores locales deberán proporcionar las facilidades necesarias para que los operadores de larga distancia estén en condiciones de probar en forma satisfactoria, con 15 días naturales de anticipación a las fechas de conversión programadas, los equipos y sistemas requeridos para la prestación del servicio de selección por prescripción.

**SEPTIMA.** Las 40 ciudades en que de acuerdo con el calendario de la Resolución sobre el Plan de Interconexión con Redes Públicas de Larga Distancia del 1S de julio de 1994, se ofrecerá interconexión y el servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia a partir del 1S de enero de 1998, serán determinadas por el Comité a más tardar el 1S de julio de 1997.

Las 50 ciudades en que, de acuerdo con el calendario de la Resolución sobre el Plan de Interconexión con Redes Públicas de Larga Distancia del 1S de julio de 1994, se ofrecerá interconexión y el servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia a partir del 1S de enero de 1999, serán determinadas por el Comité a más tardar el 1S de julio de 1998.

Las 50 ciudades en que, de acuerdo con el calendario de la Resolución sobre el Plan de Interconexión con Redes Públicas de Larga Distancia del 1S de julio de 1994, se ofrecerá interconexión y el servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia a partir del 1S de enero de 2000, serán determinadas por el Comité a más tardar el 1S de julio de 1999.

Para el 1S de enero de 2001 se ofrecerá interconexión y el servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia en el resto de las ciudades del país que tengan capacidad de enrutamiento.

**OCTAVA.** A partir de la fecha en que en las localidades se ofrezca el servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia, de conformidad con las Reglas SEXTA y SEPTIMA transitorias, los usuarios de dichas localidades que en la fecha antes citada no hubieren solicitado la prescripción a un operador de larga distancia se consideraran prescritos al operador de larga distancia por el que hayan efectuado sus llamadas previamente, en tanto no soliciten la prescripción a otro operador de larga distancia. Las solicitudes de prescripción que formulen estos usuarios tendrán efecto a partir de la fecha de la solicitud.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**NOVENA.** A mas tardar 60 días naturales antes de la fecha en que se preste el servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia en una localidad, de conformidad con las Reglas **SEXTA** y **SEPTIMA** transitorias, el Administrador de la Base de Datos deberá informar por escrito a todos los usuarios del servicio local, sobre la oportunidad de cursar sus llamadas de larga distancia con cualquiera de los operadores disponibles en la localidad, a través del servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia, e indicar los nombres de los operadores de larga distancia disponibles, ordenados de manera aleatoria

En dicho escrito, el Administrador de la Base de Datos deberá describir el servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia indicando, claramente, el procedimiento que deberá seguirse para obtener este servicio de alguno de los operadores de larga distancia. Asimismo, el Administrador de la Base de Datos deberá adjuntar a su escrito un formato de solicitud para el servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia

La información relativa a la prescripción y los formatos de solicitud correspondientes deberán ser enviados nuevamente por el Administrador de la Base de Datos a los usuarios que no hubieren respondido a mas tardar 30 días naturales previos a la fecha de inicio de la prestación del servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia de la localidad correspondiente, de conformidad con el calendario establecido en las Reglas **SEXTA** y **SEPTIMA** transitorias

Para que el usuario pueda prescribirse a un operador de larga distancia durante el periodo de 60 días naturales anteriores al inicio de la prestación del servicio de selección por prescripción del operador de larga distancia de una localidad, deberá firmar el formato correspondiente y remitirlo al Administrador de la Base de Datos

El diseño de la solicitud de prescripción, así como la metodología a utilizar para su distribución, deberán ser aprobados por el Comité

En caso de que un usuario remita dos solicitudes de prescripción en las cuales se contemplen distintos operadores de larga distancia, se tomara en cuenta exclusivamente la segunda.

**DECIMA.** Las solicitudes de prescripción para una localidad determinada que se formulen antes de los 60 días naturales previos a la fecha de prescripción de dicha localidad carecerán de validez.

Durante los 60 días naturales anteriores a la fecha de inicio de la prescripción y hasta 10 días naturales posteriores a dicha fecha, solo serán válidas las solicitudes para una localidad determinada que reciba el Administrador de la Base de Datos en los formatos distribuidos al efecto por este

En el décimo día natural posterior a la fecha de inicio de la prescripción, el Administrador de la Base de Datos deberá publicar la lista de solicitudes recibidas. A partir de esa fecha, todas las solicitudes de prescripción para dicha localidad que formulen los usuarios a los operadores de larga distancia serán válidas, siempre que cumplan con las condiciones establecidas en la Regla 13

**DECIMAPRIMERA** En el proceso de prescripción descrito en la Regla **NOVENA** transitoria, solo podrán participar concesionarios que previamente obtengan de la Secretaría la autorización correspondiente. La Secretaría otorgará dicha autorización cuando:

l el concesionario se encuentre al corriente en el cumplimiento de las condiciones establecidas en su título de concesión; y

74

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

II. el concesionario de larga distancia acredite tanto la capacidad dedicada, propia o arrendada, para cursar trafico de larga distancia desde la localidad de que se trate, como la celebracion de los convenios de interconexion con otras redes publicas de telecomunicaciones para terminar las llamadas en su destino, de conformidad con la fraccion IX del articulo 43 de la Ley

**DECIMASEGUNDA.** A partir de la fecha de entrada en vigor de las presentes reglas los concesionarios no podran celebrar contratos con sus usuarios que contemplen penas convencionales o sanciones de cualquier tipo por cambiar de operador de larga distancia

**DECIMATERCERA.** A partir de la fecha en que en las localidades se ofrezca el servicio de seleccion por prescripcion del operador de larga distancia de conformidad con la Regia SEXTA transitoria, los operadores locales deberan adoptar el procedimiento de marcacion de larga distancia especificado en el Plan Tecnico Fundamental de Numeracion para este servicio y dejar de utilizar, dentro de los 60 dias naturales posteriores a la fecha de inicio de la prescripcion, el procedimiento de marcacion de larga distancia en vigor hasta esa fecha. El Comité determinará las condiciones bajo las cuales coexistiran ambos procedimientos de marcacion, durante el periodo antes citado, a fin de que no se generen ventajas para ninguno de los operadores y se minimicen las molestias al publico consumidor

**DECIMACUARTA.** A partir del 1(inf) de septiembre de 1997, la marcacion del servicio de larga distancia solo podra llevarse a cabo de conformidad con el Plan Tecnico Fundamental de Numeracion, y los concesionarios de servicio local deberan ofrecer a la totalidad de sus usuarios el servicio de seleccion por marcacion del operador de larga distancia

**DECIMAQUINTA.** Los codigos de identificacion de operador de larga distancia para los concesionarios autorizados con anterioridad a la entrada en vigor de las presentes Reglas por la Secretaria, para prestar dicho servicio, seran asignados de conformidad con lo establecido en el Plan Tecnico Fundamental de Numeracion

**DECIMASEXTA.** Los operadores de larga distancia deberan establecer el Comité a mas tardar 15 dias naturales posteriores a la entrada en vigor de las presentes Reglas.

En su acta constitutiva se debera incorporar expresamente el texto de las Reglas 27 y 28.

**DECIMASEPTIMA.** El Comité debera contratar al Administrador de la Base de Datos dentro de los 45 dias naturales posteriores a la fecha de entrada en vigor de las presentes Reglas. En caso de que el Comité no haya contratado al Administrador de la Base de Datos dentro del plazo previsto, la Secretaria designara al Administrador de la Base de Datos y determinara las condiciones bajo las cuales este sera contratado por el Comité

**DECIMAOCTAVA.** A mas tardar 60 dias naturales posteriores a la entrada en vigor de las presentes Reglas, los operadores locales deberan proporcionar al Administrador de la Base de Datos la informacion que dicho administrador les solicite para registrar a sus usuarios en la base de datos

**DECIMANOVENA.** A partir de la fecha de contratacion del Administrador de la Base de Datos y hasta el 31 de julio de 1997, los costos incurridos en dicha contratacion se repartiran en partes iguales entre todos los operadores de larga distancia que participen en el Comité. A partir del 1S de agosto de 1997, los costos de la contratacion del Administrador de la Base de Datos seran ajustados por el Comité con base en la participacion de mercado obtenida por cada concesionario

**VIGESIMA.** A partir del 1(inf) de enero de 1997, los operadores locales deberan prestar servicios de facturacion y cobranza a los operadores de larga distancia que se los soliciten, en condiciones

75

TESIS CON FALLA DE ORIGEN
------------------------------

no discriminatorias respecto de su propia operacion de larga distancia y respecto de las condiciones que ofrezca a sus filiales, subsidiarias o a otros operadores. Las condiciones para la prestacion de estos servicios deberan establecerse en los convenios de interconexion que se celebren de conformidad con el articulo 43 de la Ley

Los operadores locales que hayan sido contratados por un operador de larga distancia para que los primeros les presten los servicios de medicion, tasacion, facturacion y cobranza de los servicios de larga distancia, estaran obligados a prestar estos servicios a partir del 1S de enero de 1997

**VIGESIMAPRIMERA.** Los operadores locales en operacion con anterioridad a la fecha de expedicion de las presentes Reglas, tendran un plazo de 180 dias naturales, contado a partir de la entrada en vigor de las presentes Reglas, para cumplir con lo dispuesto por la Regla 34

**VIGESIMASEGUNDA.** Los operadores locales que se encuentren en operacion con anterioridad a la expedicion de las presentes Reglas, deberan presentar y poner a disposicion de la Secretaria la informacion a que hacen referencia las Reglas 38 y 39, por primera ocasion, dentro del plazo de 120 dias naturales, contado a partir de la entrada en vigor de las presentes Reglas. En el caso de los operadores locales que no se encuentren en operacion con anterioridad a la expedicion de las presentes Reglas, los plazos señalados en las Reglas 38 y 39 comenzaran a aplicarse a partir de la fecha de inicio de la prestacion del servicio local del operador respectivo

**VIGESIMATERCERA.** A partir del 11 de agosto de 1995, cualquier operador de larga distancia podra prestar los servicios de larga distancia que no requieran interconexion con Telmex o Telcel.

**VIGESIMACUARTA.** Las condiciones bajo las cuales se debera conducir trafico de larga distancia internacional se determinaran en las reglas que al efecto establezca la Secretaria

**VIGESIMAQUINTA.** Con anterioridad al 1(inf) de enero del año 2000, la Secretaria revisara los resultados obtenidos en el desarrollo del mercado de larga distancia como consecuencia de la expedicion de las presentes Reglas y, con base en el analisis de dichos resultados, determinara la conveniencia de realizar modificaciones a las mismas.

Sufragio Efectivo. No Reelección

México D.F. a 20 de junio de 1996 - El Secretario de Comunicaciones y Transportes, Carlos Ruiz Sacristán - Rúbrica

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Resolución sobre el Plan de Interconexión con  
Redes Públicas de Larga Distancia**

17 de junio de 1994

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (en lo subsecuente la Secretaría), con fundamento en los artículos 3o, 4o, 8o, 51, 52 y 53 de la Ley de Vías Generales de Comunicación, 3o, 4o, fracc. I, VI, IX y XI, 23, 93 al 98 y segundo transitorio del Reglamento de Telecomunicaciones y de conformidad con lo establecido en el capítulo 5 del Título de Concesión vigente de Telefonos de México S.A. de C.V., establece los lineamientos básicos de interconexión a que se sujetarán los operadores de redes públicas de larga distancia con el objeto de celebrar contratos de interconexión y lograr que los servicios de telecomunicaciones se presten y desarrollen con eficiencia para que los usuarios cuenten con servicios de alta calidad y precios competitivos.

De conformidad con los títulos de concesión otorgados a Telefonos de México S.A. de C.V. y Telefonos del Noroeste S.A. de C.V. (en lo subsecuente TELMEX/TELNOR) y la propuesta de estas empresas sobre el plan de interconexión con redes públicas de larga distancia, que se hizo del conocimiento público el 29 de diciembre pasado, la Secretaría, después de haber revisado las observaciones y objeciones al documento de TELMEX/TELNOR, ha resuelto expedir la siguiente Resolución sobre el Plan de interconexión al cual se deberán ajustar los operadores de redes públicas de larga distancia.

**RESOLUCION**

**I. CONDICIONES GENERALES**

El objetivo de esta Resolución es proporcionar los lineamientos que:

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

**II. NUMERO DE COMPETIDORES**

El número de participantes en la prestación del servicio de larga distancia no está limitado.

**III. NUMERO Y CARACTERISTICAS DE PUNTOS DE INTERCONEXION**

**iii.1 Puntos de Interconexión**

TELMEX/TELNOR estará obligado a interconectar a las redes de telecomunicaciones de los operadores de larga distancia con las centrales públicas de TELMEX/TELNOR que concentren el tráfico de larga distancia en cualquier ciudad que soliciten de acuerdo al siguiente calendario:

- a partir del 1o de enero de 1997 en el grupo A de ciudades, que consiste de las 50 listadas en el Anexo 1 mas 10 ciudades a ser determinadas de acuerdo a la demanda de otros operadores de comun acuerdo con TELMEX/TELNOR.

77

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

- a partir del 1o de enero de 1998 en 100 ciudades que incluiran a las 60 arriba referidas y a 40 adicionales a ser determinadas de acuerdo a la demanda de otros operadores de comun acuerdo con TELMEX/TELNOR

- a partir del 1o de enero de 1999 en 150 ciudades que incluiran a las 100 arriba referidas mas cincuenta a ser determinadas de acuerdo a la demanda de otros operadores de comun acuerdo con TELMEX/TELNOR

- a partir del 1o de enero de 2000 en 200 ciudades que incluiran las 150 arriba referidas mas cincuenta a ser determinadas de acuerdo a la demanda de otros operadores de comun acuerdo con TELMEX/TELNOR

- a partir del 1o de enero de 2001 en las ciudades que cuenten con centrales locales con capacidad de enrutamiento de acuerdo a las necesidades del pais

A partir del 1o de enero de 1997 en aquellas ciudades donde existan centrales de concentracion de trafico de larga distancia la interconexion de los operadores de redes publicas de larga distancia se hara con dichas centrales. En otras ciudades contenidas en el programa de interconexion se hara con las centrales locales de la ciudad con capacidad de enrutamiento en este caso TELMEX/TELNOR proporcionara en dicha localidad un punto unico de acceso de transmision

Si un operador de una red publica de larga distancia desea interconectarse con una central publica de TELMEX/TELNOR a la que no corresponda la actualizacion de acuerdo al programa de interconexion para proporcionar la interconexion dicho operador debera sufragar los costos que implica tal actualizacion

### III.2 Planes Tecnicos Fundamentales

La interconexion debera realizarse cumpliendo los planes tecnicos fundamentales aprobados por la Secretaria relativos a los aspectos de transmision, conmutacion, señalizacion y numeracion

### III.3 Enlace de Interconexion entre Redes

TELMEX/TELNOR o el operador de larga distancia podran instalar o dar mantenimiento al enlace conmutado o dedicado entre la central publica de TELMEX/TELNOR y la central publica del operador de red publica de larga distancia

Los equipos para los enlaces de interconexion podran ser proporcionados por cualquiera de los operadores y este equipo podra estar ubicado en las instalaciones de las partes.

### III.4 Enlaces con el Usuario Final

Los operadores de redes publicas de larga distancia podran establecer el enlace con el usuario final mediante enlace conmutado a traves de la red local TELMEX/TELNOR, así como mediante enlaces directos o con enlaces privados arrendados

### III.5 Sistema de Señalización

TELMEX/TELNOR estara obligado a interconectar a las otras redes publicas de larga distancia utilizando el sistema de señalizacion SS No. 7 conforme a los planes tecnicos fundamentales aprobados por la Secretaria

78

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### III 6 Cargos

Los cargos de interconexion deberan fijarse bajo la premisa de no discriminacion entre operadores locales y de larga distancia

Los cargos de interconexion deberan determinarse con base a los verdaderos costos de proveer el servicio sin discriminacion alguna para los operadores para ello se deberan utilizar bases internacionales reconocidas

Los cargos de interconexion se daran del conocimiento publico

### III 7 Facturacion

En la interconexion solamente se cobraran los servicios utilizados por los operadores y se proporcionaran los conceptos de interconexion desagregados

TELMEX/TELNOR debera proporcionar servicios a todos los operadores de redes publicas de larga distancia en las mismas condiciones que concede a su operacion de larga distancia.

Se cobrara la interconexion por intentos de llamada y por llamadas completadas, utilizando un factor de ajuste negociado entre las partes para compensar por llamadas incompletas

### III 8 Liquidaciones

La conciliacion de trafico y liquidacion correspondiente entre TELMEX/TELNOR y el operador publico de larga distancia se efectuara con la informacion de ambas partes

Las liquidaciones se fijaran bajo la premisa de reciprocidad

### IV NUMERACION Y MARCACION

El plan de numeracion sera definido y administrado por la Secretaria

Los codigos de acceso deberan ser faciles de entender y de preferencia cortos.

El modo de marcacion sera el mismo para todos los operadores.

El numero de digitos del usuario debera ser el mismo, independientemente del operador de larga distancia que se desee contratar.

TELMEX/TELNOR debera permitir el acceso de varios operadores y multiples servicios.

Formas de acceso del usuario

Presuscripcion

- A partir del 1o de enero de 1997, TELMEX/TELNOR debera proporcionar el servicio de presuscripcion en las ciudades de acuerdo al calendario de interconexion.

- La Secretaria expedira reglas respecto del mecanismo de seleccion de operador por el usuario

Estas reglas seran equitativas para los operadores de redes publicas de larga distancia

Por codigos de acceso

- A partir del 1o de enero de 1997 cualquier usuario podra elegir al operador de larga distancia de su preferencia mediante la marcacion de dos o mas digitos de identificacion que asigne la Secretaria mediante el plan de numeracion

La Secretaria expedira reglas respecto de la administracion de numeros asociados a los servicios de larga distancia que presten los operadores

#### V ASPECTOS DE INFORMACION

TELMEX/TELNOR estara obligado a proporcionar a los operadores de redes publicas de larga distancia toda la informacion necesaria para facturar los servicios de sus usuarios. Cualquiera otra informacion sobre los servicios prestados a dichos usuarios se proporcionara previa autorizacion de los mismos

Todos los operadores deberan publicar sus tarifas de acuerdo a las disposiciones legales aplicables

#### VI LARGA DISTANCIA INTERNACIONAL

La atribucion de otorgar concesiones corresponde en exclusiva al Gobierno Federal por conducto de la Secretaria por lo que todo interesado en operar una red publica de larga distancia debera previamente obtener la concesion respectiva

#### VII ASPECTOS GENERALES

En todas las negociaciones donde no se llegue a un acuerdo entre los operadores de redes de larga distancia la Secretaria dictaminara los terminos de interconexion que no hubiesen podido ser convenidos

A partir del 1o de enero de 1997 los operadores de redes de larga distancia incluyendo a TELMEX, TELNOR que tambien tengan una concesion local, deberan llevar una contabilidad separada para los servicios basicos de telefonía local y de larga distancia que permita determinar los costos de cada uno de estos servicios

El contenido de esta resolucion es consistente con las Modificaciones al Titulo de Concesion de Telefonos de Mexico, S.A. de C.V. del 10 de agosto de 1990 publicado en el Diario Oficial de la Federacion el 10 de diciembre de 1990 y su contenido no modifica dicho documento

#### ANEXO 1

#### PUNTOS DE INTERCONEXION CON LA RED PUBLICA TELEFONICA DE TELMEX Y TELNOR

AGUASCALIENTES

1. Aguascalientes

BAJA CALIFORNIA

2. Tijuana  
3. Mexicali

BAJA CALIFORNIA SUR

4. La Paz

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CAMPECHE	5 Campeche
COAHUILA	6 Torreon
	7 Saltillo
COLIMA	8 Colima
CHIAPAS	9 Tuxtla Gutierrez
CHIHUAHUA	10 Chihuahua
	11 Cd Juarez
DURANGO	12 Durango
DISTRITO FEDERAL	13 Cd de Mexico
GUANAJUATO	14 Leon
	15 Celaya
	16 Irapuato
	17 Guanajuato
GUERRERO	18 Acapulco
	19 Chilpancingo
HIDALGO	20 Pachuca
JALISCO	21 Guadalajara
	22 Pto. Vallarta
MEXICO	23 Toluca
MICHOACAN	24 Morelia
MORELOS	25 Cuernavaca
NAYARIT	26 Tepic
NUEVO LEON	27 Monterrey
OAXACA	28 Oaxaca
PUEBLA	29 Puebla
QUERETARO	30 Queretaro
QUINTANA ROO	31 Cancun
SAN LUIS POTOSI	32 San Luis Potosi
SINALOA	33 Culiacan
	34 Mazatlan
	35 Los Mochis
SONORA	36 Hermosillo
	37 Cd Obregon
TABASCO	38 Villahermosa
TAMAULIPAS	39 Tampico
	40 Nuevo Laredo

81

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TLAXCALA

VERACRUZ

YUCATAN

ZACATECAS

41. Reynosa  
42. Matamoros

43 Tlaxcala

44 Veracruz  
45 Jalapa  
46 Poza Rica  
47 Coatzacoalcos  
48 Córdoba

49 Merida

50 Zacatecas

Cumpliendo con lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley de Vías Generales de Comunicación, se notifica lo anterior a todas las personas físicas y morales que pudieran sentirse afectadas, a fin de que presenten por duplicado sus observaciones ante la Dirección General de Políticas y Normas de Comunicaciones de esta Secretaría, dentro de un plazo de diez días hábiles contados a partir de la segunda publicación.

Asimismo, se comunica que el expediente de la solicitud mencionada, estará a la vista de cualquier interesado, solamente durante el plazo de 10 días hábiles contados a partir de la segunda notificación.

Sufragio Efectivo No Reelección

México, D.F. a 17 de junio de 1994 - El Subsecretario Andrés Massieu Berlianga - Rubrica

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN