

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO.

12
24



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"ARAGÓN".

LA PRIVATIZACIÓN DE TELÉFONOS DE MÉXICO (TELMEX)
Y EL AUGE DE LAS TELECOMUNICACIONES (TELEFONÍA
CELULAR) PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y
REGIONAL DE MÉXICO 1989-1994.

TESIS:

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN

RELACIONES INTERNACIONALES.

PRESENTA:

RAFAEL DÍAZ MIRANDA.

ASESOR:

LIC. JOSÉ LUIS CHÁVEZ DELGADO.



SAN JUAN DE ARAGÓN. ESTADO DE MÉXICO 1996.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**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.

Con la impresión de este trabajo de tesis se realiza una parte muy importante de mi vida académica, y por tal motivo, quiero agradecer profundamente a todas aquellas personas que directa e indirectamente contribuyeron a que este trabajo fuera posible.

Doy las gracias a mis padres, así como a mis hermanos por haber depositado su confianza y apoyo durante todos estos años de estudio.

A mis profesores, que desde la educación básica y hasta la educación superior me han orientado y transmitido sus conocimientos.

Agradezco a mi asesor de tesis por haber compartido su tiempo, sus consejos y su experiencia para que este trabajo se desarrollara y llegara a su finalización.

A mis sinodales, por las observaciones hechas a este trabajo de tesis.

Quiero agradecer también al Departamento de Teleproceso del ISSSTE, quienes con su valiosa colaboración, este trabajo se transcribió.

Y sobre todo, doy gracias a DIOS.



**LA PRIVATIZACIÓN DE TELMEX Y EL
AUGE DE LAS TELECOMUNICACIONES
(TELEFONÍA CELULAR) PARA EL DESARROLLO
ECONÓMICO Y REGIONAL DE MÉXICO 1989-1994.**



**LA PRIVATIZACIÓN DE TELÉFONOS DE MÉXICO (TELMEX) Y EL AUGE DE LAS
TELECOMUNICACIONES (TELEFONÍA CELULAR) PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y REGIONAL
DE MÉXICO 1989-1994.**

ESTADO DE MÉXICO. JUNIO DE 1996.

**LA PRIVATIZACIÓN DE TELÉFONOS DE MÉXICO (TELMEX) Y EL AUGE
DE LAS TELECOMUNICACIONES (TELEFONÍA CELULAR) PARA EL
DESARROLLO ECONÓMICO Y REGIONAL DE MÉXICO 1989-1994.**

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

**1. MARCO TEÓRICO: APERTURA HACIA EL NEOLIBERALISMO
ECONÓMICO.**

1.1. El Pensamiento Liberal.....	6
1.2. Realidades del Neoliberalismo Económico.....	15

CAPÍTULO II

2. LAS TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO.

2.1. Marco Legal de las Telecomunicaciones en México.....	24
2.2. La Globalización Económica como Factor de Modernización en el Ámbito de las Telecomunicaciones.....	30
2.3. La Desregulación de las Telecomunicaciones en México y la Propuesta de Modernización.....	33
2.3.1. Telecomunicaciones de México. (TELECOMM).....	39
2.3.2. Red Pública y Privada de Transmisión de Datos por Satélite. VSAT/COMM.....	40
2.3.3. Servicios Empresariales Internacionales por Satélite. (IBS).....	42

CAPÍTULO III

3. INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO.

	Pág.
3.1. El Uso de la Tecnología de Punta como Elemento	
Propiciador del "Boom" de las Telecomunicaciones.....	43
3.1.1. Contexto a Nivel Internacional.....	43
3.1.2. Contexto a Nivel Nacional.....	46
3.1.3. Servicio Telefónico Nacional.....	50
3.1.4. Red Federal de Microondas.....	53
3.1.5. La Red Digital de Fibra Óptica.....	56
3.1.5.1. Aspecto Técnico.....	56
3.1.5.2. Aplicación en México.....	58
3.2. Aplicación de los Nuevos Servicios	
de Radiocomunicación.....	60
3.2.1. Radiotelefonía Celular.....	60
3.2.2. Servicios de Radiocomunicación	
y Radiolocalización (Trunking y Paging).....	63
3.2.3. Videoconferencias.....	65
3.2.4. Correo Electrónico.....	66
3.2.5. Servicio de Facsímil.....	67
3.2.6. Videoteléfono.....	68
3.3. Sistema de Satélites Nacionales.....	69
3.3.1. Antecedentes.....	69
3.3.2. Sistema de Satélites Morelos I y II.....	71
3.3.3. Sistema de Satélites Solidaridad I y II.....	76

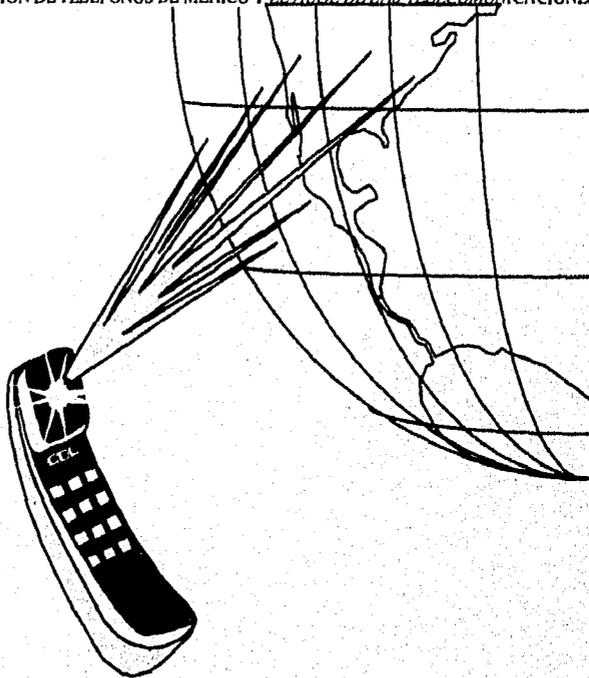
CAPÍTULO IV

4. MODERNIZACIÓN Y PRIVATIZACIÓN EN EL CAMBIO DE LAS TELECOMUNICACIONES Y LA TELEFONÍA PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO DE MÉXICO.

	Pág.
4.1. Estrategias y Líneas de Acción para Promover el Cambio y el Desarrollo de las Telecomunicaciones Nacionales.....	81
4.1.1. La Privatización de Teléfonos de México.....	84
4.1.2. Alianzas Estratégicas para Participar en el Mercado Nacional de Comunicaciones.....	89
4.2. Proyección de las Telecomunicaciones en México más allá del Año 2000.....	93
4.2.1. El Perfil Frente a América Latina.....	93
4.2.2. Las Telecomunicaciones Mexicanas como Centro de Información y Servicios y el Proyecto de la Integración Americana.....	99
CONCLUSIONES.....	105
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	110
BIBLIOGRAFÍA.....	122
HEMEROGRAFÍA.....	126
DOCUMENTOS.....	128

INTRODUCCION

LA PRIVATIZACION DE TELEFONOS DE MEXICO Y EL AUGE DE LAS TELECOMUNICACIONES



PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y REGIONAL DE MEXICO 1989 - 1994.

PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y REGIONAL DE MEXICO 1989 - 1994.

LA PRIVATIZACION DE TELEFONOS DE MEXICO Y EL AUGE DE LAS TELECOMUNICACIONES

INTRODUCCIÓN.

En la última década los cambios tecnológicos en el sector de las telecomunicaciones, han transformado la dinámica de la actividad económica del país, dando paso al desarrollo del sector servicios de la información, el cual tiene por objetivo, crear las bases propicias para una mejor inserción dentro de los bloques económicos y comerciales que en la actualidad se están conformando en todo el orbe.

Efectivamente, a partir de 1989 México se había percatado de que su infraestructura de telecomunicaciones no era lo bastante competitiva como para brindar un óptimo servicio, dejando a un número bastante considerable de comunidades pequeñas marginadas de toda comunicación; mientras que por otra parte, el país había quedado rezagado en cuanto al desarrollo de la nueva tecnología de radiocomunicación que se estaba ya generando en los países desarrollados: como era el auge de la telefonía celular, la cual si se la implementaba adecuadamente tendría amplias expectativas de satisfacer la demanda de comunicación exigida dentro del territorio nacional.

Sin embargo, lo anteriormente expuesto no era el único problema a atacar, sino que tenía que ir más allá de una mera transformación tecnológica; se trataba ya de un problema estructural a consecuencia del desmedido crecimiento del aparato burocrático mexicano, dando como resultado una pésima calidad en la prestación de los servicios públicos, de cuyo ejemplo tomamos el caso de Teléfonos de México (TELMEX), que desde 1972 -como entidad gubernamental- se había hecho cargo de expandir la red telefónica básica, atendiendo en ese año, a 1.1 millones de líneas; y para finales del año de 1988 este número se había incrementado, llegando a 4.4 millones de nuevas líneas.

Era evidente que las líneas instaladas no crecían de acuerdo a la demanda de los usuarios, lo que equivalía en ese año; tener cinco líneas por cada cien habitantes, representando sólo el 18 por ciento de los hogares mexicanos.

A sólo cuatro años de haber pasado a la administración pública, la empresa TELMEX tuvo que reducir su ritmo de crecimiento, pasando de un 12 por ciento anual que tenía en 1976, hasta llegar a un 6 por ciento en 1988, debido a las restricciones financieras del Estado, así como al desmedido ensanchamiento del marco laboral y administrativo. Esta situación provocó una crisis en la disponibilidad del número de líneas, aunado a un bajo servicio en las ya existentes quedando dicha empresa en la imposibilidad de diversificar los servicios de comunicación.

En cuanto al desarrollo de la radiocomunicación, se había avanzado muy poco, la escasez de inversiones y la falta de innovación tecnológica hicieron que la telefonía celular, hasta 1988, contara solo con 10 mil usuarios, cubriendo menos del 60 por ciento del área urbana, siendo ésta la primera región donde se prestara el servicio. La introducción de los teléfonos celulares significaba a nuestro país la alternativa de cubrir la demanda de comunicación. Esto es, se tuvo que concesionar el servicio a empresas privadas que tuvieran la tecnología necesaria para crear la infraestructura en un periodo de tiempo muy corto, a fin de proporcionar una mayor cobertura, aún en aquellas zonas de difícil acceso para la telefonía tradicional, lo cual ha representado que la incorporación de las comunidades rurales sea bastante lenta.

Es así que el gobierno salinista se dió cuenta de la importancia que tenían las telecomunicaciones como factor de modernidad, desarrollo y eficiencia de cualquier actividad económica. Finalmente y dado el hecho de que en 1994 el país se integró en un bloque comercial con los países de América del Norte (Estados Unidos y Canadá), en donde las actividades comerciales se realizan con un gran dinamismo; fue necesario estar a la vanguardia en los servicios que ofrecen las telecomunicaciones con la finalidad de impulsar nuestro proceso de desarrollo económico, comercial y de servicios con el resto del mundo; asegurando mercados de vital importancia para nuestra nación.

El reto que tienen las empresas nacionales de comunicaciones junto con el gobierno, no es ya de soluciones a muy largo plazo, sino de concretar y dar marcha a las estrategias necesarias tendientes a la gradual modernización de los nuevos servicios que ofrecen las telecomunicaciones, especialmente la radiocomunicación como una alternativa viable a los problemas de comunicación que en la actualidad existen en México.

En virtud de lo anterior, se desarrolló ésta investigación con el propósito de analizar la participación de TELMEX y el auge de la telefonía celular y la radiocomunicación para resolver la problemática existente.

Para ello se propusieron los siguientes objetivos e hipótesis. En primera instancia proponemos tres objetivos: el primero de ellos es: determinar como puede la radiocomunicación aplicada a la telefonía celular mejorar la calidad del servicio, cubriendo las necesidades de las poblaciones que se consideran incomunicadas. El siguiente objetivo analiza la forma en que puede contribuir la telefonía celular y los nuevos servicios de comunicación, a fin de agilizar todas las actividades económicas, comerciales, financieras (y sociales) y, al mismo tiempo, favorecer un desarrollo regional más equilibrado. Finalmente, el tercer objetivo determina hasta qué punto la competencia de las empresas dedicadas a las telecomunicaciones impulsarán el desarrollo de la prestación de los más avanzados servicios con tecnología de punta (videoconferencias, videotéfonos, enlaces satelitales, servicios de fax, etc.

En cuanto a nuestras hipótesis consideramos las siguientes: 1) Dado que la radiotelefonía celular se presenta como una alternativa de superar el rezago tecnológico en el que Teléfonos de México (TELMEX) había caído; en la actualidad, mediante la incorporación de esta tecnología se pueden promover la prestación de nuevos servicios especiales en la transmisión de voz y datos en cualquier punto, y desde cualquier región hacia toda la República y fuera de ella; consiguiendo de esta manera, una mayor integración para un desarrollo más equilibrado.

2) Debido a que la privatización de TELMEX y la modificación de los reglamentos de telecomunicaciones, liberaron este sector; las empresas extranjeras tienen la oportunidad de concretar una alianza con las empresas mexicanas para explotar los servicios de radiocomunicación y de telefonía de larga distancia nacional e internacional; al mismo tiempo que se agilizarán las relaciones comerciales con los socios del T.L.C., en beneficio de un mayor progreso económico y comercial de los tres países.

3) El incremento de los servicios de comunicación pueden ser posibles en vista de que las empresas competidoras ofrecerán nuevos servicios especializados de información y transmisión de voz, datos e incluso de vídeo y de imágenes, de acuerdo a las necesidades y requerimientos de los usuarios para llevar a cabo la actividad económica y comercial del país, pudiendo también crear las bases para la consolidación de un centro de información con los países de la región latinoamericana.

4) La radiocomunicación móvil ofrece mayores oportunidades de comunicación, aun en aquellas zonas donde no existe la infraestructura básica de telefonía, lo que facilitará el contacto de las regiones más apartadas con las principales zonas de mayor actividad económica y comercial de México.

Con los argumentos anteriormente mencionados, el contenido de esta tesis se divide en cuatro partes o capítulos, los cuales se describen brevemente a continuación: Capítulo I: "Marco Teórico", abordamos dos teorías representativas de la evolución ideológica de México. En la primera parte tratamos aspectos del pensamiento estructuralista o Keynesiano, es decir, cómo esta teoría llega a convertirse en un modelo tan seguido aquí en México, y como poco a poco fue cayendo en desuso a consecuencia de los procesos económicos globales.

En la segunda parte damos una visión al nuevo modelo recién aplicado durante la administración salinista, nos referimos al pensamiento neoliberal, el cual se antepone por completo al estructuralismo. El modelo neoliberal se adopta como una alternativa de modernización de las empresas públicas y de la economía nacional, mediante mecanismos como la privatización; como sucedió con la empresa Teléfonos de México.

El segundo capítulo: "Las Telecomunicaciones en México", exponemos como se ha evolucionado en esta materia desde 1917 a la fecha. En efecto, al término de la revolución mexicana las telecomunicaciones fueron consideradas áreas reservadas al Estado, sin embargo, los avances tecnológicos y el dinamismo de la economía obligan a romper con esa normatividad, desregulando así este sector en 1990, creándose nuevas leyes que permiten la participación de particulares en la prestación de los servicios de telecomunicaciones.

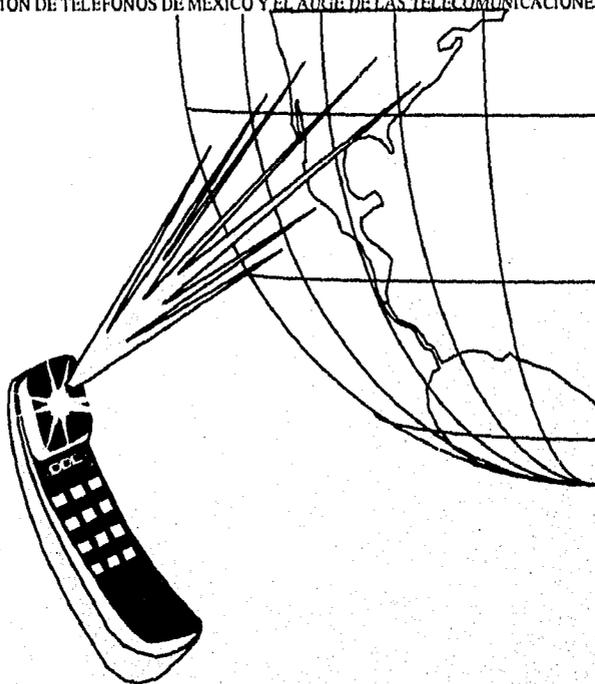
El tercer capítulo titulado: "Infraestructura para el Desarrollo de las Telecomunicaciones en México", estudiaremos cómo han sido las diferentes etapas en cuanto a la creación de infraestructura en el país. Comenzamos dando una breve síntesis de lo que ha significado el uso de la tecnología adaptada a las nuevas necesidades, así mismo, damos un vistazo a la incorporación de la tecnología y la infraestructura de México, por ejemplo: el uso de la telegrafía, la red federal de microondas y más recientemente el uso de la fibra óptica, el desarrollo de la radiocomunicación y el uso de los sistemas satelitales de comunicación como ejes de modernización. En este tema se redonda la importancia de las telecomunicaciones al servicio de los usuarios, mediante la prestación de mejores y novedosos servicios, que pueden llegar a colocar a nuestro país como una de las naciones más evolucionadas en esta materia.

Finalmente, en el capítulo cuatro: "Modernización y Privatización en el Cambio de las Telecomunicaciones y la Telefonía para el Desarrollo Económico de México", aquí damos una panorámica acerca de la oportunidad que tiene el país de consolidar un centro de información destinado a integrar a los países de América del Norte con su contraparte latinoamericana. La privatización de TELMEX y la liberalización de las telecomunicaciones pueden significar un hecho importante para que se dé un entorno de mejoramiento del servicio y competitividad de las empresas nacionales de comunicación; ya que este sector se liberará más ampliamente en 1997, año en que todas las empresas nacionales en alianza con las extranjeras, competirán fuertemente en el mercado nacional de telecomunicaciones. Por lo pronto, se vislumbra un futuro muy prometedor para el gobierno y las empresas mexicanas de llegar a consolidar el sector servicios de la información, esto con la próxima conclusión de la llamada "supercarretera de la información", con la cual, todos los países que cuenten con una amplia infraestructura de telecomunicaciones estarán interconectados entre sí.

CAPITULO I

LA PRIVATIZACION DE TELEFONOS DE MEXICO Y EL AUGE DE LAS TELECOMUNICACIONES

PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y REGIONAL DE MEXICO 1989 - 1994.



PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y REGIONAL DE MEXICO 1989 - 1994.

LA PRIVATIZACION DE TELEFONOS DE MEXICO Y EL AUGE DE LAS TELECOMUNICACIONES

CAPÍTULO I

1. MARCO TEORICO: APERTURA HACIA EL NEOLIBERALISMO ECONÓMICO.

"Toda adaptación teórica debe hacerse después de un cuidadoso trabajo analítico, con los pies hundidos en la propia tierra y con clara visión de las necesidades primarias y las legítimas aspiraciones de su pueblo".

Jesús Silva Herzog.

1.1. EL PENSAMIENTO LIBERAL.

La ideología Keynesiana ha tenido en las últimas décadas, una reorientación en sus principios. Los Estados actuales han dejado de ser el órgano manipulador y monopolizador de la economía, para convertirse en un Estado rector. En sus años de mayor aceptación la ideología estructuralista ponía de relieve a todas y cada una de las actividades económicas como una manera de crear todo un sistema que lleva a la práctica el proyecto nacional que se ha convenido. El Estado a través del Gobierno (órgano representante), es quien maneja la política económica de acuerdo al tiempo e intereses que prevalezcan durante cada gestión.

Una definición de Política Económica es: "La política económica consiste en las acciones que aplica sistemáticamente el Estado para dar cauce y alcance a los objetivos de producción, distribución y consumo en una sociedad".¹

¹ Labra, M. A. "Para entender la economía mexicana". México, DIANA-UNAM, 1992. p.13.

Durante muchos años la economía mexicana se había venido manejando de acuerdo a los principios del pensamiento estructuralista (keynesiano) en su máxima expresión. En este periodo eran muy marcados los diferentes niveles del estructuralismo por ejemplo: "los regímenes de tenencia de la tierra, la distribución del ingreso y la riqueza, el tipo y grado de especialización del comercio exterior, la densidad de las cadenas productivas, el grado de concentración de los mercados, el control de los medios de producción por distintos tipos de actores (el sector privado el Estado o el capital extranjero), el funcionamiento de los mecanismos financieros, así como factores sociopolíticos asociados al grado de organización de la clase trabajadora y de otras clases o sectores influyentes, la distribución geográfica y sectorial de la población".²

Desde el término de la revolución de 1910-1917, el Estado mexicano intenta erigirse como un estado soberano. En su afán de lograr ser una nación con un alto desarrollo, adopta políticas que llevan una gran connotación de dualidad. Por un lado busca configurar una justicia social para la mayoría de la población y, por otra parte, busca crear un marco jurídico que no se anteponga a los intereses del capital privado. En el contexto internacional intensifica una estrecha relación económica (y política) con el vecino país del norte, con quien en muchas ocasiones ha demostrado una abierta sumisión.

El periodo postrevolucionario marca diferentes etapas: en la primera, se pretende crear una infraestructura dedicada a la agricultura, capaz de abastecer a la población mexicana de los granos suficientes para su alimentación. La segunda etapa se caracteriza por darle un nuevo giro a la economía mexicana: la industrialización. Esta nueva generación de industriales con alto potencial de inversión proviene de la clase de viejo cuño de hacendados. Junto a este acontecimiento histórico, surge otro no menos importante: la clase obrera, que en alianza con el Gobierno ha sido la principal amalgama que facilita la convivencia entre las diferentes facciones de la sociedad.

² Lustig, Nora. "Del estructuralismo al neoestructuralismo: la búsqueda de un paradigma heterodoxo". en Neoliberalismo y neoestructuralismo en América Latina. Instituto de Investigaciones Económicas. Ecuador. 1990, pp.111-112.

Las deficiencias de la empresa pública surgen a consecuencia de la desmedida planeación de la economía en México. El Gobierno invade áreas que estaban destinadas al sector privado y, además, asume la dirección de empresas privadas en quiebra, so pretexto de evitar el desempleo y la caída de la economía nacional.

La crisis de 1929 y las dos guerras mundiales desestabilizaron el orden mundial, debido a ello, hubo que ser necesario configurar nuevas estrategias económicas que pudieran dar cauce a los nuevos requerimientos que la innovación tecnológica imponía en ese tiempo. Es después de 1945, cuando México comienza a tener un periodo estabilizador.

La era de la estabilización tiene un mayor auge en los años 60's y por consiguiente el pensamiento keynesiano toma una mayor importancia entre los gobiernos, y uno ellos el de México.

Desde ese tiempo hasta años recientes, en el país se han desarrollado varios procesos o etapas económicas, cada una con características distintas de acuerdo a la situación imperante de cada proceso, como a continuación describiremos muy brevemente.

En los años de 1940 a 1956, México atraviesa por un proceso de poco desarrollo, la productividad industrial era muy deficiente, y, por consiguiente las exportaciones eran casi nulas. La agricultura era el único sector que cubría las necesidades de alimentación de la población mexicana. Por otro lado, las importaciones eran muy elevadas y la inversión extranjera fluía pobremente.

A finales de 1957 y hasta 1970, en el país se da el periodo del desarrollo estabilizador. En esta fase se trató de intensificar a la industria nacional mediante el programa de industrialización por sustitución de importaciones. Esta etapa no trajo realmente el desarrollo esperado de este sector, sino que por el contrario, se acuñó una burguesía sobreprotegida por el gobierno, repercutiendo gravemente en la calidad de los productos y servicios nacionales.

La tercera fase también tuvo matices negativos para el desarrollo de México. Al término de la época "estabilizadora" siguió el decaimiento de la economía mexicana, esta se manifiesta por un aumento en el desempleo, las importaciones seguían creciendo en forma desmedida, existía un rezago tecnológico que impedía una acelerada industrialización capaz de competir en el ámbito internacional, y, como siempre, en tiempos difíciles; el gobierno era el principal inversionista, canalizando recursos que eran provistos a través de la deuda externa para la creación o el rescate de empresas.

La última fase contempla el periodo de 1982 a 1986. Este periodo se caracteriza por dar un giro en la captación de recursos del exterior. Estos recursos eran provistos por la noticia de que México podría ser un exportador neto de petróleo. Sin embargo la mala administración de los recursos que provenían del exterior por concepto de la venta del hidrocarburo, fueron un detonante que causó más inflación en la economía mexicana que un desarrollo económico, ya que, varias veces, en esos años se dió una baja en los precios internacionales del petróleo.

Debido a la situación anterior el gobierno de México se vió obligado a cambiar el rumbo en la estrategia de economía política, adoptando en 1986, la nueva política que iba a sustituir a la anterior: se trataba del pensamiento neoliberal. A finales de ese año, la administración de la madridista comienza a hacer reformas de carácter liberal, para ello el mercado nacional se abre al exterior con la adhesión al Tratado General de Aranceles y Comercio (GATT). Esta medida obligaba a los empresarios mexicanos a competir con los productos provenientes del exterior.

El nuevo orden económico mundial considera al liberalismo como una de las nuevas estrategias para alcanzar el desarrollo al nivel de los países industrializados (Estados Unidos e Inglaterra como principales inspiradores de esta corriente), aplicándose a los países del tercer mundo. Es así que la globalización económica toma del liberalismo su esencia y busca, por todos los medios, la implantación de este modelo económico para llevar a cabo el cambio del modelo estructural hacia uno nuevo que haga frente a los problemas de recesión, producción, comercialización, competitividad económica, estancamiento tecnológico, etc.

Para llevar a cabo estas reformas de fondo, el liberalismo considera que la existencia del Estado como ente regulador de los quehaceres económicos es el mal supremo que hay que combatir; su objetivo es la desaparición del Estado pero dentro del marco de un sistema en donde las empresas públicas deberán ser privatizadas.³

Mediante este esquema el libre comercio estará estimulado por las inversiones de la iniciativa privada y el flujo de las inversiones extranjeras directas, que el Estado, por razones de carácter social no está dispuesto a canalizar, centrándose en actividades de bienestar social, salud, vivienda, educación, etc.

El modelo liberal eleva los postulados del libre mercado, de la libre empresa y del libre comercio hasta sus últimas consecuencias; oponiéndose a la legislación antimonopólica, aduciendo que es un freno a la capacidad innovadora y competitividad de la empresa. Ello implica que el Estado tenga que abdicar no solamente de sus facultades de intervención y de regulación del mercado, sino que también, ha de desechar todo el repertorio de derechos políticos y sociales que constituyen y fundamentan los principios de la democracia.

“En suma, el liberalismo económico se antepone a las funciones del sector público argumentando que:

- Protege a industrias ineficientes de la competencia extranjera, lo que eleva los precios internos.
- Protege la ineficiencia e impide el progreso tecnológico subsidiando los insumos de diversas industrias.
- Impone onerosas e ineficientes regulaciones que en conjunto tienen un impacto sustancial sobre el nivel de precios y la productividad.

³ En el caso de México, a partir de 1989 se da una ola privatizadora de empresas paraestatales, como consecuencia de la implantación del modelo neoliberal.

- Invade áreas donde la actuación del sector privado es siempre más fecunda y eficiente, en aras de un supuesto mayor beneficio social.
- Distorsiona los precios del mercado, lo que impide el progreso tecnológico, el aumento de la producción y ocasiona una distribución ineficiente de la misma".⁴

Desde el punto de vista del liberalismo, la intervención gubernamental en la economía frustra cualquier plan de progreso y de avance tecnológico, porque limita las aspiraciones de acción individual que, en conjunto son las únicas que producen el desarrollo de un país.

Para el liberalismo económico, las acciones de iniciativa privada sobre la libre empresa son las que importan para llevar a cabo la transformación hacia el desarrollo económico y el avance tecnológico; así, el libre comercio y el libre mercado hacen una actividad económica más dinámica entre las diferentes empresas, ya que también se promueven los flujos de inversión extranjera que son invertidos en aquellos sectores productivos y de servicios que se encuentran descapitalizados o que sufren de rezagos tecnológicos y que son importantes para la actividad económica nacional.

En años más recientes (1986-1989) debido a la difícil situación de liquidez, México se encontraba en la problemática de declarar una moratoria en los pagos de intereses por el servicio de la deuda externa, los organismos financieros internacionales introdujeron nuevos programas como una forma de dirigir la economía del país y arraigar aún más, el pensamiento liberal. Estos nuevos planes son conocidos como el Plan Brady y el Plan Baker.

En efecto, la renegociación de la deuda externa mexicana se da bajo ciertas condiciones con el bloque acreedor. El Plan Brady introduce como elemento novedoso la necesidad de reducir el principal de la deuda en un 20 por ciento, o hasta en un 30 por ciento.

⁴Villarreal, René. "La contrarrevolución monetarista". México, Océano, 1983, p.113.

El Plan Baker propugnaba lograr la recuperación de la economía mediante la concesión de nuevos créditos, además de involucrar un programa de crecimiento sostenido, por lo que el gobierno debía adoptar una nueva política económica.

La posición adoptada por México, era renegociar su deuda externa y no declararse en moratoria; lo que en realidad deseaba, era llegar a un acuerdo en la negociación de la misma, argumentando que, "mientras no se reduzca el monto de recursos que se pagan por concepto del servicio de la deuda externa el crecimiento no será posible".⁵

La política económica de la actual administración estaba ya bien definida: adoptar a toda costa el programa liberal para concretar toda una serie de acciones orientadas hacia una reestructuración gubernamental, que pusiera en manos de la iniciativa privada la dirección de la economía mexicana, bajo el esquema de un sólo objetivo que representa consolidar su megaproyecto económico: dar continuidad al manejo de las finanzas públicas y profundización de la apertura comercial, incluyéndose nuevas áreas como el mercado de dinero y de capitales, avance en la desintegración del sector paraestatal, contención y reducción de los salarios, concertación de un pacto que no reavive el aumento de los precios, y finalmente, mantener una política económica coherente y consistente.

⁵ Álvarez, B. A. "México 1988-1991. ¿Un ajuste económico exitoso?. México, UNAM, 1991. p. 24.

En el caso de México, el liberalismo económico ha significado una salida para solventar sus problemas de inversión e infraestructura tecnológica, sobre todo en la ex-empresa pública Teléfonos de México (TELMEX). Esta empresa que durante muchos años -a partir de 1972- estuvo a cargo del gobierno para expandir su red de telefonía básica; sin embargo, ésta no creció al ritmo deseado para satisfacer la alta demanda de comunicación que requerían los usuarios. Por el contrario, su ritmo de crecimiento fue decreciendo hasta llegar al 6 por ciento anual, motivo por el cual el gobierno de México se abre al liberalismo como su única apuesta para revertir el estancamiento económico y tecnológico en el que dicha empresa había caído; por lo que en 1989 lanza una licitación a aquellas empresas nacionales y extranjeras que deseen contribuir al desarrollo de las telecomunicaciones; en especial la de telefonía celular como un medio alternativo viable para satisfacer y complementar la demanda de comunicación que se requiere en México para su desarrollo económico, comercial y regional.

De esta manera se deja a la iniciativa privada la oportunidad de proveer los recursos (que son cuantiosos) para desarrollar la infraestructura y el servicio de la telefonía celular y la radiocomunicación. Mediante la más alta tecnología se ofrecen estos servicios a cualquier usuario y en cualquier lugar. Así pues, con la transmisión de voz y datos vía celular, se agilizará el nivel de competitividad económica en México y propiciará un fuerte apoyo a los sectores productivos de muchas regiones del país.

Así mismo, la explotación del servicio de telefonía celular -así como la de radiocomunicación- estará sujeta a las disposiciones que el Estado convenga; para ello las empresas interesadas presentaron un proyecto acorde a los intereses que el gobierno determinó, a fin de negociar el tiempo de concesión y el monto de la inversión para la explotación y modernización de la radiocomunicación en México.

Con la apertura de las telecomunicaciones a la iniciativa privada, y la privatización de TELMEX, México se perfila como una nación dispuesta a adoptar el modelo liberal como una estrategia para alcanzar un nivel competitivo en la industria de las comunicaciones, esto frente al reto de un Tratado de Libre Comercio (TLC) con Norteamérica, y contribuir así, a la expansión económica y comercial que las empresas nacionales necesitan para crecer con proyección a nivel internacional.

1.2. REALIDADES DEL NEOLIBERALISMO ECONÓMICO.

Durante casi una década hemos visto como se aplican diversos planes económicos con el objetivo de remontar la difícil situación económica. Bajo la premisa de modernización de la economía mundial se han aplicado nuevos modelos que intentan transitar, de una situación de inestabilidad financiera y cierre comercial relativo, a otro de mayor apertura y creciente estabilidad. Para lograrlo se ha buscado introducir cambios que adecuen el propio tamaño del Estado hacia una cambiante estructura productiva, financiera y comercial; así como nuevas relaciones sociales más acordes con las condiciones imperantes en un mundo creciente globalizado y competitivo.

Globalización y competitividad económica, son ahora los nuevos tópicos que promueven los inspiradores del neoliberalismo como una forma de garantizar una amplia injerencia en la mayoría de las economías. Esta teoría es promulgada principalmente por los países industrializados e instituciones financieras (Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial) y bancos privados internacionales. Estos grupos financieros promueven el neoliberalismo a los países del tercer mundo para garantizar que sus inversiones no se vean afectadas por ningún motivo -ya sea por crisis económica o colapso político. Para que un país pueda atraer inversión extranjera, es necesario que primero se ajuste a los lineamientos del liberalismo, como son: reducción del aparato gubernamental, apertura hacia una liberalización del mercado, desregulación de la ley de inversiones extranjeras, controlar las tasas de inflación y, más que nada, la libertad de la iniciativa privada con una mayor participación económica y con las mayores tasas de ganancia.

El liberalismo, para su implantación requiere de un fuerte apoyo interno. Es decir, que exista una cierta coparticipación entre los diferentes sectores capitalistas nacionales con los grupos impulsores del modelo, y funcionan como una oligarquía monopolista en donde sólo se privilegian unos cuantos grupos favorecidos por el sistema, encontrándose los siguientes:

1) Las compañías que poseen inversiones directas en el país. Usualmente a éstas se les proporcionan mayores facilidades de operación, condiciones más ventajosas -tributarias por ejemplo-, libre remisión de utilidades, etc;

2) Aquellas compañías que son capaces de aprovechar y explotar el mercado nacional por la vía de las importaciones que realiza el país en virtud de que, la mayor apertura externa y el significativo crecimiento de las importaciones que provoca el modelo, pueden representar un mercado potencial de considerable magnitud;

3) Dado que el modelo usualmente se apoya en un fuerte endeudamiento externo, también representa un ventajoso negocio para el capital financiero internacional -elevados intereses- y;

4) Un jugoso negocio para las compañías que prestan servicios a raíz de la nueva tecnología de punta que es introducida.

Por lo anterior, no es de extrañar que el modelo sólo tenga causa y se ajuste a los grupos oligárquicos antes mencionados que, lejos de procurar una justa redistribución de la riqueza, sólo se concentre en unas cuantas manos para obtener el control y el poder financiero con miras a la absorción de la incipiente industria nacional. Dicho de otra manera, el esquema neoliberal tiende a reprimir el esfuerzo de industrialización en la región, evita la posible competencia de núcleos industriales nacionales con algunos sectores industriales extranjeros respetando las economías de éstos últimos. Así pues se acentúa el carácter pasivo y dependiente de nuestra economía y, por lo tanto, el proyecto de desarrollo nacional queda postergado.

Así entonces, los posibles grupos o facciones que por su identificación con el programa neoliberal son los siguientes: en primer lugar, aquellos grupos de exportadores nacionales que son sectores capaces de orientar su expansión en función de los mercados internacionales que, por su poder competitivo adquieren ventajas frente a otros mismos sectores nacionales de menor tamaño y competitividad. Estos grupos capitalistas se localizan en el sector manufacturero, industrias del sector automotriz y de servicios, por ejemplo, los de informática y de comunicaciones, de ahí que estén asociados al capital extranjero manifestando una actitud favorable al modelo.

Otra y muy decisiva facción impulsora del modelo, es la de los capitalistas adinerados (la banca comercial, casas de bolsa, etc.), éstos grupos, por su poder financiero, son los más beneficiados por el sistema y que usualmente representan su principal fuerza impulsora interna y ocupan las posiciones de dirección del bloque neoliberal.

Por su importancia, los representantes de éstos grupos se encuentran ocupando posiciones estratégicas dentro del ámbito económico y comercial (y en muchos de los casos en el ámbito político) haciendo más favorable la implantación del modelo neoliberal.

En el caso de nuestro país el liberalismo se aplicó en toda su expresión durante todo el sexenio salinista, quién propuso una reforma económica que llevaría al país a conseguir las metas de corto y largo plazos. Esta estrategia contempla los siguientes puntos:

"i) el saneamiento de las finanzas públicas; ii) la no indización de la economía; iii) fijar topes a los precios clave y a los salarios nominales; iv) la renegociación de la deuda externa; v) una gradual liberalización financiera; vi) una debida instrumentación de liberalización comercial; vii) una adecuada simplificación administrativa que se distinga de la desregulación económica; viii) un adecuado proceso de privatización de empresas; ix) la creación de condiciones propicias para la promoción de la inversión extranjera y; x) la continuidad de una política económica coherente".⁶

⁶ Córdoba, M. J. "Diez lecciones de la reforma económica de México". en Nexos, núm. 158, febrero 1991. pp.31-47.

A continuación desarrollaremos algunos puntos mencionados arriba, que consideramos (a nuestro juicio) más importantes para que el liberalismo diera marcha:

a) El saneamiento de las Finanzas como Prioridad Fundamental.

La magnitud del déficit fiscal determina los márgenes para estabilizar la economía y conducir el cambio del estructuralismo hacia el liberalismo en forma ordenada. Tal es el caso del periodo de transición económica que nuestro país ha venido sufriendo, por ello, las políticas micro y macro deben evaluarse a través de su impacto en las finanzas públicas. Como dato recordemos que México, en los años de 1983 a 1986, sufrió una de sus más graves crisis: incremento en las tasas de interés internacionales, el derrumbe del precio del petróleo, etc; hicieron que las finanzas públicas se tambalearan, obligando al gobierno a hacer recortes presupuestales en muchas de sus dependencias que no tenían el carácter de prioritarias.

“Para los años previstos de 1989 a 1994, el programa mexicano contempla un esfuerzo administrativo de gran envergadura, a nivel macro, programar y controlar adecuadamente el déficit fiscal y precisar el sistema de contabilidad económica del sector público consolidado -el gobierno central, el banco central, empresas y bancos del sector público-, y a nivel micro, dar un seguimiento oportuno de las cuentas financieras de las empresas del sector público. para lograr esto, se requiere de una evaluación apropiada del desequilibrio económico del sector público consolidado para hacer explícito el impuesto inflacionario y el déficit equivalente a una inflación cero”.⁷

⁷ Ibid., pp. 31-47.

b) Fijar Tope a los Precios Clave y a los Salarios Nominales.

Una de las estrategias clave en el diseño de una política económica estable, es aquella que consolida un programa antiinflacionario bien definido. Para ello se concertó un pacto económico (PSE) que se implanta en 1987 y hasta 1994 se ha renovado con nuevos nombres. Estos planes han servido como atenuantes para consolidar el objetivo de este punto buscando de alguna manera, anclar los precios de los artículos básicos.

Además de controlar los precios de los artículos básicos, también hubo que fijar a los sindicatos institucionalizados, topes salariales, es decir; éstos no se incrementarán en proporciones mayores salvo en los montos acordados.

A pesar de que muchos precios se mantuvieron congelados por un buen tiempo, se permitieron ajustes cuando se demostró que era indispensable, para evitar la escasez. El propósito que se perseguía era abatir las expectativas inflacionarias más que controlar los márgenes de utilidad. Así mismo se acordaron nuevos mecanismos para el cumplimiento de los compromisos y para su debido seguimiento; desde los inicios del pacto se reúnan periódicamente los secretarios del gabinete económico y los líderes de los sectores empresarial, del movimiento obrero organizado y de los campesinos, a fin de evaluar el estado de la economía y el grado de cumplimiento de las diferentes contrapartes.

c) La Renegociación de la Deuda Externa.

La renegociación de la deuda externa se produjo en un momento muy importante; primero porque el sobreendeudamiento no permitía un crecimiento ni un desarrollo sostenido de la economía, y para ello era indispensable no desviar recursos que no fueran canalizados hacia la planta productiva nacional, y solventar problemas de carácter social; y en segundo, porque la reducción del principal de la deuda externa (aproximadamente 30 por ciento) le significó a nuestro país la retención de esos recursos, dándole la salida a muchos de sus problemas, toda vez que la disminución de los pagos de interés de la deuda permitió canalizar recursos a programas de carácter económico, ideados dentro del esquema neoliberal.

En efecto, la reestructuración del débito con el exterior se da bajo ciertas condiciones y esquemas de financiamiento con el bloque acreedor. Uno de estos planes fue el Plan Brady, que introduce como elemento novedoso la necesidad de reducir el principal de la deuda hasta en un 30 por ciento. En cuanto al segundo, el Plan Baker, considera lograr la recuperación de las economías endeudadas mediante la concesión de nuevos créditos, además de involucrar un programa de crecimiento sostenido, por lo que el gobierno debía adoptar una política económica como la siguiente:

- i) la privatización de las empresas públicas deficitarias o ineficientes;
- ii) el desarrollo más eficiente del mercado accionario;
- iii) el mejoramiento del comportamiento de la inversión nacional y extranjera;
- iv) una reforma fiscal que promueva la inversión y el crecimiento y;
- v) la liberalización comercial y la racionalización de los regímenes de importación.

d) Proceso de Privatización de Empresas Paraestatales.

Este proceso se inicia una vez que el gobierno mexicano detectó cuales empresas son las que se iban a desincorporar del sector público. El siguiente paso fue planear las etapas de licitación, a fin de evitar el malbaratamiento de los bienes públicos; dado que un programa acelerado de privatizaciones puede contribuir a elevar la eficiencia de la economía en detrimento de los ingresos potenciales. Una mala desincorporación puede traer repercusiones en los planes trazados, y por consiguiente mayores males que beneficios.

En su forma más teórica, la privatización de empresas estatales persigue dos objetivos fundamentales:

1) Incrementar la eficiencia económica concentrando las funciones de su administración, y;

2) Fortalecer las finanzas públicas a través de los recursos que se obtengan de la desincorporación o de la eliminación de subsidios que eran otorgados anteriormente.

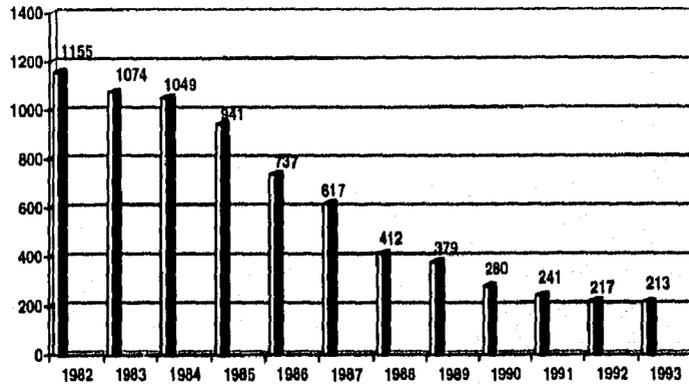
Así pues la política de privatización de empresas públicas, fomenta la participación de las empresas privadas, elimina una causa que distrae la atención política del gobierno y hace a un lado las posibles fricciones de éste con la sociedad, resultantes de la baja calidad de los servicios que presta.

"Actualmente el avance en materia de desincorporación es notorio. El Estado ha reducido sus dimensiones considerablemente, pues mientras que en diciembre de 1982 estaba compuesto por 1'155 entidades, en el mes de mayo de 1993 contaba únicamente con 213. Esto significa que de 1982 a 1993 se han desincorporado 977 paraestatales..."⁸. Ver gráfica No. 1.

⁸ Rogozinski, Jacques. "La privatización de empresas paraestatales", México. FCE. 1993. pp. 44 y 45.

GRAFICA 1. Evolución anual del sector paraestatal, diciembre 1982- mayo 1993.

FUENTE: Informes de Gobierno, UDES.



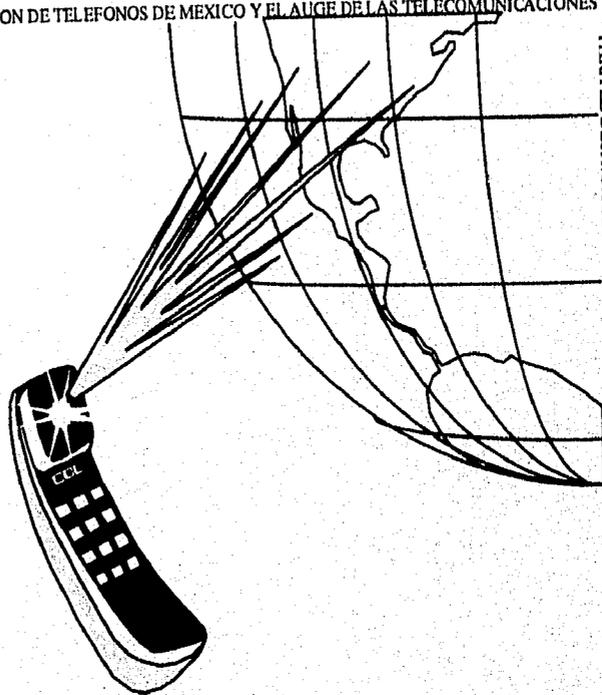
Es así como la estrategia económica gubernamental busca acabar con el rezago y la ineficiencia de sus empresas públicas, dejando a la iniciativa privada la oportunidad de incursionar en áreas que eran estrictamente reservadas al Estado. En este caso, TELMEX tuvo que abrirse al capital privado y modificar su estructura accionaria para modernizar su infraestructura y servicio, poniendo especial atención en desarrollar la telefonía básica y la radiocomunicación (telefonía celular) como un artífice para el desarrollo nacional, y a nivel internacional como un mecanismo de transmisiones de voz y datos para la concertación de negociaciones comerciales con cualquier país del mundo.

En suma, se puede decir que el neoliberalismo económico bien podría repercutir seriamente en la economía nacional, toda vez que muchas de las empresas nacionales son a nivel micro y medianas, por lo que la falta de estímulos y la falta de tecnología, así como de capacitación, muy difícilmente podrán salir adelante. Cabe mencionar que la ideología empresarial mexicana hasta hace poco tiempo no era de competitividad, sino de mercados cautivos, por lo que habrá que ver si la apertura comercial beneficiará esa competencia o destruirá a nuestros empresarios, los cuales por mucho tiempo estuvieron bajo el auspicio y el amparo de un gobierno paternalista. Ciertamente que un desarrollo en la industria nacional ayudará aun más a sanear la economía nacional, pero ¿hasta qué punto las grandes empresas monopolizadoras extranjeras dejarán crecer nuestra economía?, ¿como la pequeña y mediana industria podrán autofinanciarse y buscar un desarrollo que les permita seguir subsistiendo en la guerra comercial?, éstas son sólo algunas de las preguntas que tal vez no se puedan contestar en el corto plazo, pero sin duda nos dejará la inquietud de saber qué es lo que está haciendo el gobierno y qué dirección está tomando la economía. Es por ello que consideramos hacer un estudio de la radiocomunicación (telefonía celular y radiolocalizadores) para ver en que forma esta industria puede influir en el desarrollo de la economía mexicana y detectar a costa de qué el gobierno hace y deshace planes económicos en aras de un supuesto desarrollo y beneficio social; no queremos decir que retomemos la senda del socialismo, ya que este sistema demostró tener fallas tan profundas y tan lesivas que difícilmente se puede lograr el desarrollo.

Pensamos que la mejor manera de superar la etapa del subdesarrollo es fomentar la industria productiva nacional, mediante financiamientos, apoyos a la exportación, fomentar la educación y la investigación tecnológica, destinar recursos a la capacitación técnica, crear fuentes de trabajo bien remuneradas, entre otras. Sólo así podremos hacer frente a la voraz competitividad externa que se avecina.

CAPITULO II

LA PRIVATIZACION DE TELEFONOS DE MEXICO Y EL AUGE DE LAS TELECOMUNICACIONES



PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y REGIONAL DE MEXICO 1989 - 1994.

PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y REGIONAL DE MEXICO 1989 - 1994.

LA PRIVATIZACION DE TELEFONOS DE MEXICO Y EL AUGE DE LAS TELECOMUNICACIONES

CAPÍTULO II

2. LAS TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO.

"Ante el proceso de liberalización y desregulación de las telecomunicaciones que se produce a nivel mundial se requieren normas, tanto internacionales como domésticas, para evitar riesgos tales como la pérdida de control que pudieran dañar a las naciones".

Pekka Tarjane.

2.1. MARCO LEGAL DE LAS TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO.

Las telecomunicaciones en México se encuentran reglamentadas desde el término de la revolución mexicana (1917), exclusivamente al Estado. A partir de entonces esta área es considerada como estratégica y reservada, y sólo el gobierno tiene derecho de regular, instalar, establecer, mantener, operar y explotar las redes de telecomunicación. Con anterioridad ya habíamos tenido antecedentes de señales de telecomunicación (aunque no como las que conocemos en la actualidad, sí por lo menos, eran señales radioeléctricas), siendo el telégrafo, el principal aparato que utilizó este tipo de onda radioeléctrica, para la transmisión de mensajes en diferentes puntos del país.

Entenderemos por telecomunicaciones lo siguiente:

"Toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, voz, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por línea física, conductora eléctrica, radioelectricidad, medios ópticos y otros sistemas electromagnéticos"⁹

⁹ Poder Ejecutivo Federal. Reglamento de Telecomunicaciones. S.C.T. México, 1990. p. 2.

A partir de la fecha de culminación de la revolución mexicana se establece el reglamento de telecomunicaciones y que dura hasta la década de los 80's sin que se le haya hecho revisión alguna de sus conceptos, así como del marco legal que las rige; observándose que los términos ya no son adecuados con respecto a los avances tecnológicos que se han estado presentando y, más que nada a los nuevos servicios que hoy en día están apareciendo, por lo tanto, ya no es posible regular a las telecomunicaciones con conceptos arcaicos que han caído en desuso.

A fines de los años 80's el marco regulatorio y administrativo de los servicios de telecomunicaciones ante el acelerado avance tecnológico y el extraordinario crecimiento de la demanda de comunicación, había quedado obsoleto en áreas importantes, convirtiéndose en un impedimento para la modernización y el desarrollo de la infraestructura, y en un obstáculo para la prestación de nuevos servicios al limitar y desalentar la participación del sector privado en estas actividades.

El marco regulatorio de las telecomunicaciones en México adolecía además, entre otras deficiencias, de la falta de precisión sobre los términos que al respecto los nuevos servicios y tecnologías que en materia de comunicaciones ya habían sido implementadas en nuestro país; la indefinición o escasa participación de empresas particulares en varios rubros de las telecomunicaciones; así como en el establecimiento de restricciones y exclusiones respecto a los servicios públicos de comunicaciones; los cuales ya eran una demanda impostergable en cuanto a su liberalización.

El gobierno mexicano lanza una convocatoria el 6 de noviembre de 1989 para la recepción de solicitudes, específicamente para: instalar, operar y explotar comercialmente el servicio de radiotelefonía móvil con tecnología celular.

Esta demanda se encuentra dentro del Plan Nacional de Desarrollo (1989-1994), en donde destaca como un aspecto fundamental la modernización de las telecomunicaciones, en especial la telefonía básica y la celular para apoyar a todos los renglones de la actividad económica y a todas las regiones, lo cual se requiere de grandes inversiones que serán financiadas con la participación mayoritaria de los particulares.

Con esta medida, y la entrada de las empresas privadas se dará un nuevo auge en el ámbito de las telecomunicaciones en nuestro país, ya que el desarrollo de la radiotelefonía móvil -celular- será de gran aliciente para atender la creciente demanda insatisfecha del servicio de telefonía básica (que por un lado TELMEX no pudo satisfacer) en el medio urbano y rural. Con éste diagnóstico es como se reforma la Ley de Vías Generales de Comunicación de la S.C.T. aparecida en octubre de 1990 en cuyo artículo 4º, fracciones I al XI y artículos 5º fracciones I y II; establecen:

"Artículo IV.- De conformidad con las disposiciones legales, la Secretaría tendrá las siguientes facultades:

I.- Formular y conducir las políticas y programas para promover el desarrollo moderno y eficiente de las telecomunicaciones con el objeto de que su cobertura, calidad y tarifas respondan a las necesidades del país;

II.- Otorgar concesiones y permisos para instalar, establecer, operar y explotar redes, estaciones y servicios de telecomunicaciones y, en su caso, modificar, declarar la caducidad o renovación de dichas concesiones y permisos;

III.- Planear, administrar y controlar la utilización del espectro radioeléctrico y el medio en que se propagan las ondas electromagnéticas, con equipos, estaciones, redes, sistemas y servicios de radiocomunicaciones terrenal y por satélite;

IV.- Obtener las posiciones orbitales para satélites mexicanos y coordinar su operación con satélites extranjeros, organismos o empresas internacionales;

V.- Emitir las normas técnicas para la instalación, establecimiento, operación y explotación de las redes de telecomunicaciones, que se interconecten a las redes públicas, así como otorgar los certificados de homologación correspondientes;

VI.- Fijar las bases para la interconexión de redes, oyendo previamente a las partes interesadas;

VII.- Promover en particular la atención a las necesidades de telecomunicaciones para servicios de emergencia y seguridad, casetas públicas y servicios a las áreas rurales y colonias populares;

VIII.- Aprobar, revisar o modificar las tarifas y sus reglas de aplicación para los servicios de telecomunicaciones;

IX.- Promover, en beneficio de los usuarios una competencia efectiva y equitativa entre los diferentes prestadores de servicios de telecomunicaciones;

X.- Fomentar la investigación y el desarrollo tecnológico en telecomunicaciones, así como promover la introducción de nuevas técnicas por parte de los prestadores de servicios; y

XI.- Inspeccionar y vigilar el cumplimiento de las concesiones y permisos de redes y servicios de telecomunicaciones".¹⁰

"Artículo 5º.- Están reservados al Gobierno Federal o a los organismos descentralizados que establezca para tal fin:

I.- La prestación del servicio público de telégrafos; y

II.- El establecimiento de los sistemas de satélites, su operación y control y la prestación del servicio público de conducción de señales por satélite, así como las estaciones terrenas con enlaces internacionales para comunicación por satélite.

¹⁰ Ibid. 1990. pp. 25-32.

La Red Nacional está integrada por el sistema de satélites y el conjunto de estaciones terrenas e instalaciones pertenecientes a la Federación, destinadas a la prestación del servicio público de telégrafos y de conducción de señales por satélites. Las estaciones terrenas propiedad de particulares, no forman parte de la Red Nacional".¹¹

Este nuevo reglamento precisó adecuadamente los vocablos referidos a medios técnicos y modalidades de servicios; estableció los criterios acordes con la evolución tecnológica de hoy en día, los distintos tipos de redes y servicios de comunicación; de simplificar trámites y establecer condiciones y requisitos en la obtención de licencias para instalar, operar y explotar comercialmente los servicios que las telecomunicaciones ofrecen.

Entre las mejoras atribuidas al nuevo reglamento están; la claridad con que se establecen las distinciones entre concesiones y permisos, la especificidad sobre las condiciones en que las redes telefónicas se deberán de instalar, operar, explotar y expandir, el sentido práctico al promover la competencia mediante el establecimiento de obligación de interconexión a las redes públicas de telecomunicaciones, así como la apertura al fomentar el desarrollo de nuevos servicios que ofrece ésta área.

Así mismo desde la creación de la Secretaría de Comunicación y Obras Públicas (1891), ésta, se suscribió dentro de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), con el objeto de normatizar y reglamentar todas aquellas cuestiones que tuvieran que ver con las comunicaciones telegráficas.

Con la creación de la UIT, se establecen criterios para reglamentar -de una manera internacional- las comunicaciones telegráficas, pero con el tiempo y con los avances tecnológicos que en la actualidad han aparecido, harían insuficiente dicha reglamentación.

¹¹ Ibid.

Con la aparición del teléfono y la radiotelegrafía, se plantearon nuevos problemas, y ya para 1920 las telecomunicaciones se habían convertido en un elemento importantísimo para el desarrollo de las naciones, creándose para ello, tres instituciones encargadas de regular su utilización en el plano internacional como son:

“El Comité Consultivo Internacional de Comunicaciones Telefónicas (CCIF, 1923); El Comité Consultivo Internacional de Comunicaciones Telegráficas (CCITT, 1926) y el Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones (CCIR, 1927). Con la creación de éstos tres organismos, la UIT persigue finalidades como: el fomento de la cooperación internacional por un mejor empleo racional de toda clase de telecomunicaciones y, segundo, el desarrollo de los medios técnicos y más eficaz explotación para facilitar el uso de los servicios de telecomunicaciones”.¹²

Sin embargo, no podemos decir que las telecomunicaciones ya estén bien reglamentadas, porque como ya se mencionó, los avances tecnológicos en esta materia, cada vez son más acelerados y con ello aparecen nuevos servicios en las comunicaciones que rebasan el marco legislativo y pasan al terreno de lo económico, ya que entran de lleno en las relaciones comerciales entre los países y en general en un sin fin de actividades, como por ejemplo: las políticas económicas nacionales e internacionales; las predicciones del clima; los precios de las materias primas; la oferta y la demanda de los productos en el mercado mundial; los avances científicos y tecnológicos; la evolución económica de los países industrializados; etc. Toda ésta información se hace posible gracias al desarrollo de las telecomunicaciones, haciendo enlaces instantáneos con los lugares más lejanos e inaccesibles, tanto en el plano regional como en el internacional

¹² Seara, V. M. “Tratado general de la organización internacional”. México, FCE, 1974, pp. 540-549.

2.2. LA GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA COMO FACTOR DE MODERNIZACIÓN EN EL ÁMBITO DE LAS TELECOMUNICACIONES.

La globalización comercial ha tenido un fuerte impacto en la mayoría de las economías, buscando su mejor inserción en cualquiera de los bloques comerciales que se han estado conformando -La Unión Europea, la Cuenca del Pacífico y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte-, de una manera muy compacta y hasta selectiva. Cada bloque comercial busca que sus miembros tengan un cierto nivel de desarrollo tecnológico y económico equiparable al de los demás miembros. Esto necesariamente exige cambios en el esquema productivo (y también políticos) para adaptarse a las nuevas tendencias de liberalización de mercados, es decir; por ejemplo, México ha tenido que hacer ajustes de tipo neoliberal, o sea, ha reformado su economía hacia una mayor apertura de sus estructura comercial, así como de su sistema financiero y también ha modificado la legislación de inversiones extranjeras para promover la participación de las empresas privadas.

Para el liberalismo económico, las acciones de la iniciativa privada sobre la libre empresa son las que importan para llevar a cabo la transformación hacia el desarrollo económico y de progreso tecnológico. Así el libre comercio y el libre mercado hacen una actividad económica más dinámica entre las diferentes empresas, ya que también se promueven los flujos de inversión extranjera que son canalizados en aquellos sectores productivos y de servicios que se encuentran descapitalizados, o que en su defecto, sufren de un rezago tecnológico, siendo estos sectores muy importantes para la actividad económica y comercial del país.

De esta manera, México comienza ha hacer negociaciones comerciales con el gobierno estadounidense y, después con Canadá hacia un Acuerdo de Libre Comercio. Durante todo este proceso y hasta la ratificación del acuerdo, el gobierno mexicano se percató de que su infraestructura productiva, económica y de servicios es muy deficiente comparada con estos dos países, por lo que de inmediato creó nuevas estrategias que solucionarán los problemas de fondo que aquejan al país.

Es así, como se comienzan a modificar varios reglamentos y leyes que antes eran propios del Gobierno Federal para su explotación. Algunos de los reglamentos que se modificaron fueron:

- La Ley de Vías Generales de Comunicaciones.

- La Ley de Inversiones Extranjeras.

Es precisamente la Ley de Vías Generales de Comunicaciones la que se modifica en su apartado reservado a las telecomunicaciones, siendo ésta una área de vital importancia para el progreso de la nación:

"Históricamente las naciones han reconocido la importancia de las telecomunicaciones y el correo, no solamente como servicios públicos básicos para el desarrollo económico y social, sino como elementos de soberanía y seguridad. Por ello, no es posible referirse a la internacionalización de los procesos económicos, a la globalización de los mercados, al creciente intercambio mundial de flujos financieros, sin tomar en cuenta a la comunicación que los hace posibles, y ésta, gracias a los acelerados avances tecnológicos, ha crecido en eficiencia y rapidez de un modo que no podía imaginarse hace apenas unos años".¹³

Por su parte, el gobierno mexicano se ha dado cuenta de la importancia que tienen las telecomunicaciones como factor de modernidad, desarrollo y eficiencia para cualquier actividad económica. Por lo tanto, y debido a que el país se ha insertado en un bloque comercial con los países de América del Norte, en donde las actividades económicas y comerciales se realizan con gran velocidad, es necesario estar a la vanguardia en los servicios de telecomunicaciones (telefonía celular y radiocomunicación) para acelerar nuestro proceso de desarrollo económico, comercial e industrial con el resto del mundo.

¹³ Poder Ejecutivo Federal. Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones 1990-1994. S.C.T. México, 1994. p. 9.

Particularmente en lo que se refiere al sector servicios, ésta situación ha cambiado por la propia evolución tecnológica y por la necesidad de aumentar la eficiencia, la calidad y el ritmo de expansión de los mismos. El desarrollo tecnológico en las comunicaciones ha abierto la posibilidad de ofrecer una diversidad de nuevos servicios -videoconferencia, radiolocalización de personas, telefonía celular, correo de voz, etc.- que hacen necesaria una reestructuración en éstas áreas. En efecto, la introducción de la tecnología digital y el uso de la fibra óptica permiten conducir por la red telefónica básica no sólo señales de voz, sino también de datos, vídeo o imagen, lo que hace posible una mayor dinámica en los procesos comerciales y económicos.

La tendencia general favorece el establecimiento de una red digital de servicios integrados y la promoción de la competencia entre las empresas que ofrecerán los nuevos servicios, en interconexión con la red pública de telefonía.

Mediante la liberalización de las telecomunicaciones y en general de la radiocomunicación a empresas privadas, así como la privatización de TELMEX, México se perfila como un país dispuesto a implantar nuevas estrategias que lo impulsen a alcanzar un nivel más competitivo en dicho renglón, todo ello para hacer frente al reto que le ha significado la firma de un Tratado de Libre Comercio (TLC), lo que podría contribuir a la expansión económica y comercial que las empresas nacionales necesitan para crecer con proyección a nivel internacional.

2.3. LA DESREGULACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO Y LA PROPUESTA DE MODERNIZACIÓN.

La desregulación de las telecomunicaciones en México obedece a las tendencias globalizadoras de la economía que a nivel mundial se están gestando con una gran velocidad, entre ellas encontramos las que se refieren a un mayor intercambio comercial, mayores flujos de inversión, el intercambio de datos e información, etc; las cuales constituyen elementos modulares en la eficiencia de las diversas actividades económicas y comerciales dentro del país y fuera de él.

Para especificar del porqué de la desregulación de la Ley de Telecomunicaciones, en favor de la ex-paraestatal Teléfonos de México, daremos un vistazo cuando ésta estuvo bajo la protección gubernamental; en ese periodo se observaron deficiencias en el servicio y desarrollo de la empresa. En efecto durante los años de 1976 a 1989 la empresa pública TELMEX, no fue capaz de atender la demanda del servicio, y sí, se incrementaban drásticamente cada año el número de suscriptores que deseaban una línea. La cuestión no quedaba allí, sino que aparte de no dar salida a toda esa demanda, tampoco destinaba los suficientes recursos financieros para dotarse de la tecnología suficiente; aparte de que ésta empresa implementó una política tarifaria que de ninguna manera era acorde con los servicios que prestaba, incluso era mucho mayor que el de muchas empresas internacionales, mejor desarrolladas y avanzadas tecnológicamente.

Como un antecedente, antes de 1972, la empresa TELMEX llegó a operar a un ritmo de un 12 por ciento anual; sin embargo después de ese año su ritmo de expansión se fue contrayendo drásticamente llegando hasta un 6 por ciento anual en 1989. Otro elemento que hizo de Teléfonos de México una empresa inoperante, fue su excesivo marco laboral y administrativo, el cual creció de tal manera que ya no era posible sostener su burocracia, absorbiendo ésta la mayor parte de los recursos financieros, y que por otra parte, la innovación tecnológica y la sustitución de las redes antiguas de cable de cobre a redes digitales con fibra óptica se necesitaban cambiar con urgencia para salir de la brecha en que había caído.

Esta tendencia sólo agudizó su ya escasa disponibilidad de líneas para atender la demanda, disminuyó la calidad y acentuó la imposibilidad de diversificar los servicios de telefonía básica; telefonía con tecnología celular y otros servicios de radiocomunicación. Por ello, y debido a la impotencia de modernizar a TELMEX, se hizo necesaria una reestructuración gubernamental, dotando a esta empresa de un marco legislativo propio (título de concesión) contemplado en la nueva Ley General de Vías de Comunicación de la S.C.T. en el año de 1990.

Para modernizar el sector de las telecomunicaciones, fue necesario la desincorporación de TELMEX; concesionar éste servicio a la iniciativa privada, la cual deberá destinar todos los recursos para la renovación de toda su infraestructura; dotar de todo el equipo y tecnología necesarios para brindar un servicio acorde y competitivo frente a las nuevas tendencias que la actividad económica y los flujos comerciales exigen.

La desincorporación de TELMEX de la administración gubernamental se da a consecuencia de las causas anteriormente mencionadas, aunadas a una severa crisis económica que atravesaba nuestro país, lo cual hacía impostergable la modernización de su infraestructura para proyectar su crecimiento y, al mismo tiempo, mejorar su operabilidad y servicio, ajustándose a los niveles internacionales de calidad, crecimiento y tarifas.

"La propuesta ganadora que se adjudicó a la empresa TELMEX, fue la que presentó el Grupo Carso (México); como accionista mayoritario y, las empresas Southwestern Bell (E.U.A.); y France Cable et Radio (Francia); como consorcios minoritarios. Por su magnitud e importancia, ésta transacción fue considerada en 1990 como una de las negociaciones de mayor importancia realizada en el mundo, pagando por el paquete accionario mil 757.6 millones de dólares, lo que significó que por una quinta parte del capital social de la empresa, se obtuvo un valor comercial superior en 53.1 por ciento a lo que valía Teléfonos de México en 1989, es decir, mil 147.8 millones de dólares".¹⁴

¹⁴ Memoria 1988-1994. Revista de la S.C.T. México. 1994. p. 77.

Como se mencionó anteriormente, la desregulación de las telecomunicaciones obedeció principalmente a la integración comercial que México llevó a cabo con Estados Unidos y Canadá quienes suscribieron el TLC de América del Norte (TLCAN). Sin embargo éstos dos últimos países son mucho más desarrollados y, por ende, con un potencial económico-tecnológico muy avanzado; por ejemplo: "Estados Unidos y Canadá tienen en promedio 76 y 90 líneas (respectivamente) por cada 100 habitantes, frente a 14 líneas que había en nuestro país en el año de 1993".¹⁵

Como se puede apreciar, esto provoca una disyuntiva en el servicio telefónico nacional y ante tal situación, dicho servicio se tuvo que concesionar a particulares, dividiendo al territorio mexicano en nueve regiones para su cobertura, como lo muestra el siguiente cuadro.

¹⁵ Ibid. 1994, p. 117.

**CUADRO No. 1
DISTRIBUCIÓN DE LAS CONCESIONES DE TELEFONÍA
CELULAR EN MÉXICO.**

REGIÓN	COMPAÑÍA	PROPIETARIOS
1. Ciudad de México	Telecel*	Grupo Carso Southwestern Bell France Cable et Radio
	Iusacell	Bell Atlantic Inversores locales
2. Baja California Norte y Baja California Sur	Baja Celular Mexicana	Tecelmex General Cellular Co. Inversores locales
3. Sonora y Sinaloa	Movitel del Noroeste, S.A.	McCaw Cellular Comm. Centel Cellular Inc. Inversores locales
4. Chihuahua, Durango, y Torreón	Telefonía Celular del Norte	Domos International Motorola Centel Cellular Co.
5. Nuevo León, Tamaulipas, y Coahuila	Celular de Telefonía	Millicom Inc. Inversores locales
6. Jalisco, Colima y Michoacán	Comunicaciones Celulares de Occidente, S.A.	Racal Inc. BellSouth Inversores locales

Continúa sig. página...

...Continuación

REGIÓN	COMPañÍA	PROPIETARIOS
7. Aguascalientes, S.L.P., Zacatecas, Guanajuato y Querétaro	Sistemas Telefónicos Portátiles Celulares, S.A.	Bell Canadá Inversores locales
8. Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Oaxaca y Guerrero	Telecomunicaciones del Golfo, S.A.	Bell Canadá Inversores locales
9. Chiapas, Tabasco, Quintana Roo	Portatel del Sureste, S.A.	Associated Commnic. LCC Co. Inversores locales

FUENTE: PNUD-UIT/SRE-IMC, 1991.

*Telcel opera también en las otras ocho regiones del país.

El título de concesión obliga a las empresas particulares que deberán de satisfacer plenamente la demanda del servicio, es decir; integrar a todas aquellas personas que así lo soliciten a una red celular de telefonía móvil, para establecer la comunicación entre las diferentes regiones del país; inclusive las empresas de radiocomunicación móvil que estén involucradas deberán ofrecer la prestación de nuevos servicios con costos relativamente más bajos que los tradicionales.

En cuanto a llamadas de Larga Distancia (LD), la concesión quedó a favor de Teléfonos de México hasta finalizar 1996. Al término de ese plazo TELMEX permitirá la interconexión de sus redes de LD, con las redes privadas de las empresas de comunicaciones que ofrezcan el servicio. Así mismo, el usuario podrá escoger a su libre criterio la empresa que brinde el mejor servicio de comunicación con el resto del país y con el exterior, dentro de un marco legal de competencia, calidad, servicio y precio.

2.3.1. TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO (TELECOMM).

La modernización de las telecomunicaciones también abarcó (además de la privatización de TELMEX), la creación de TELECOMM (Telecomunicaciones de México), organismo administrado por el Estado. Este organismo resulta de la fusión de la Dirección General de Telecomunicaciones con Telégrafos Nacionales a finales de 1989. Queda a cargo de este organismo: instalar, conservar, explotar y operar la red de estaciones terrenas y la radiocomunicación satelital, así como el arrendamiento de circuitos de redes privadas por satélite.

TELECOMM presta los servicios de telegrafía y telecomunicaciones bajo la administración estatal. Este organismo también se encargará de la transmisión y recepción de las señales satelitales del sistema Morelos, así como del sistema Solidaridad -radio, televisión, telegrafía, etc. TELECOMM mediante su marco legislativo, permite la participación de servicios de conducción de voz, datos e imagen; sin que el Gobierno Federal tenga que aportar recursos para la prestación de éstos servicios.

Con la introducción de los nuevos servicios, Telecomunicaciones de México dejó de utilizar la técnica Morse y el cable de cobre para el envío de mensajes y giros telegráficos. Con la incorporación de teleimpresoras, monocanales, red de transmisión de datos y enlaces satelitales; las mil 523 administraciones telegráficas que se encuentran distribuidas en toda la República, cursan un tráfico de alrededor de 20 millones de mensajes y 10 millones de giros telegráficos o transferencias de fondos.

La conmutación automática de mensajes representa para las administraciones telegráficas, una mayor rapidez en el servicio, máxima seguridad y menores márgenes de errores, esto aunado a una política de atención y servicio al cliente.

2.3.2. RED PÚBLICA Y PRIVADA DE TRANSMISIÓN DE DATOS POR SATÉLITE. VSAT/COMM.

El acelerado cambio en los procesos y tecnologías de los sistemas de telecomunicaciones, aunado al dinámico ambiente de negocios, apertura comercial y alta eficiencia en la transmisión de información, que requieren las Empresas e Instituciones, se hace necesario que el país cuente con la infraestructura adecuada para proporcionar los más novedosos servicios de comunicaciones.

Actualmente, Telecomunicaciones de México cuenta con la Red Pública de Transmisión de Datos por Satélite conocida como: VSAT/COMM. Esta red pública opera en la banda Ku del sistema de satélites Morelos. Dicha red está diseñada para prestar servicios de conducción de señales de datos a cualquier usuario que requiera comunicar su oficina central ubicada en la ciudad de México o en los estados, con oficinas regionales instaladas en el interior del país, o con la parte sur de los Estados Unidos de América y Centroamérica.

Paralelamente al servicio que ofrece TELECOMM, nuevas empresas privadas también se están incorporando en la prestación de este tipo de servicio de telecomunicaciones. Estas empresas proveen al usuario los siguientes servicios:

Enlaces Satelitales: La comunicación vía satélite ha sido pieza clave para la integración de los pueblos, producto de los diferentes tratados comerciales, por los que se cruzan grandes cantidades de tráfico de voz, fax, datos, imágenes, etc. Para ello se aprovechan las coberturas del sistema de satélites solidaridad; complementándose con las áreas que cubren los sistemas satelitales extranjeros como: Intelsat, Panamsat, entre otros.

Sistema de Videoconferencias: este sistema ha cobrado gran importancia como medio de comunicación, sustituyendo en la mayoría de los casos la necesidad de viajar para sostener juntas en otras ciudades, además de ofrecer otras alternativas como es la capacitación a distancia, con todas las ventajas que esto implica.

Comunicación Móvil: El avance de la tecnología ha permitido que las comunicaciones vía satélite puedan ser utilizadas en unidades móviles. Gracias a esta tecnología, hoy es posible conocer la localización exacta de una unidad (con una precisión de +- 3 mts.), su velocidad y las condiciones generales del vehículo; además de la posibilidad de enviar mensajes en forma bidireccional entre los operadores de flotas y los conductores de las unidades móviles.

2.3.3. SERVICIOS EMPRESARIALES INTERNACIONALES POR SATÉLITE. (IBS).

Telecomunicaciones de México ¹⁶, ofrece a las empresas nacionales y multinacionales, los Servicios Empresariales Internacionales por Satélite o IBS (International Business Services). Los IBS son servicios de conducción de señales digitales integradas que se proporcionan a través de satélites del consorcio Intelsat que brindan cobertura internacional y satisfacen toda clase de necesidades de comunicaciones empresariales a través de enlaces o redes privadas. Los IBS ofrecen una cobertura mundial y una gran variedad de aplicaciones como voz, datos, facsímil, correo electrónico (EDI) y videoconferencias.

Desde México, éstos servicios proporcionan enlaces de punto a punto y de punto a multipunto a todos los países de América, Europa o Asia que dispongan de la infraestructura satelital adecuada.

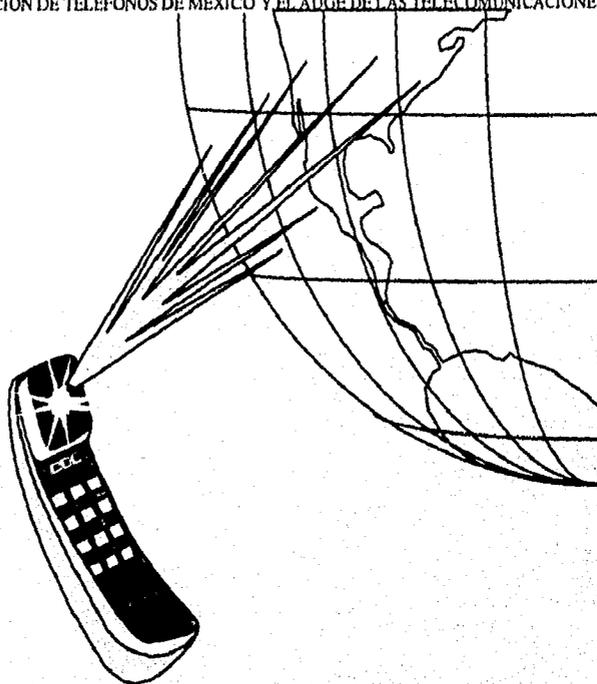
En México, este servicio ya se proporciona a industrias maquiladoras (área administrativa), automotriz, manufacturera de sistemas de audio, mantenimiento de redes de comunicación, venta de equipos de computación, laboratorios farmacéuticos, venta de equipos de comunicación, banca y empresas de servicio de valor agregado, entre otras.

La tecnología que utiliza TELECOMM para hacer posible la comunicación vía satélite, es la denominada TDMA/DAMA. Esta es una red pública digital de tipo malla punto-multipunto, que utiliza la técnica de Acceso Múltiple por División de Tiempo para acceder al satélite, aprovechando el espectro radioeléctrico asignado.

¹⁶ Telecomm es miembro accionista y signatario del Acuerdo Operativo de Intelsat. Intelsat es una cooperativa mundial de carácter comercial integrada por 115 países miembros, que posee y explota el sistema mundial de comunicaciones dando servicio a casi 170 naciones del mundo para las telecomunicaciones internacionales y nacionales, con un sistema de 15 satélites operativos en órbita geosíncrona.
Fuente: TELECOMM 1995.

CAPÍTULO III

LA PRIVATIZACIÓN DE TELÉFONOS DE MÉXICO Y EL AUGE DE LAS TELECOMUNICACIONES



PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y REGIONAL DE MEXICO 1989 - 1994.

PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y REGIONAL DE MEXICO 1989 - 1994.

LA PRIVATIZACIÓN DE TELÉFONOS DE MÉXICO Y EL AUGE DE LAS TELECOMUNICACIONES

CAPÍTULO III

3. INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO.

"Las redes electrónicas -sin embargo- nunca reemplazarán a las relaciones personales, cara a cara, en los negocios, pero la mayoría de las empresas pierden mucho tiempo en intercambiar documentos y en obtener los servicios que necesitan para cumplir con sus compromisos".

Mady Jallnous.

3.1. EL USO DE LA TECNOLOGÍA DE PUNTA COMO ELEMENTO PROPICIADOR DEL "BOOM" DE LAS TELECOMUNICACIONES.

3.1.1 A Nivel Internacional

Hemos visto con frecuencia cómo el mundo ha cambiado su manera de vivir, de comunicarse y hasta de pensar. En la actualidad -principalmente en éstos dos últimos decenios- hemos tenido que adaptarnos de pronto a un estilo de vida que hace 30 o 40 años era casi una realidad de ciencia ficción. En efecto, la revolución tecnológica mundial está dando origen a cambios dramáticos en el terreno de la información y de las telecomunicaciones, impactando de manera directa en los ámbitos económico, comercial político (y social); actualmente es posible tener información de los lugares más remotos del planeta gracias al avance de las telecomunicaciones.

Países como Estados Unidos, Inglaterra, Canadá, Japón, etc; están generando el grueso de la alta tecnología que es usada por la mayoría de las naciones para modernizarse. Cada una de éstas potencias están empeñadas por ganar el liderato en la industria de las telecomunicaciones.¹⁷

En primer lugar, la informática ha sido la primera en ganar terreno en la mayoría de las sociedades del mundo. Cada vez más empresas públicas y privadas así como instituciones de cualquier naturaleza se están informatizando, es decir; que los ordenadores en conexión con los equipos de telecomunicaciones, se utilizan cada vez más con el fin de reducir los costos y tiempos de un sin fin de actividades. La memorización de datos, así como la rápida respuesta a los mismos, ha dado lugar a una mayor interactividad entre los diversos usuarios, por lo que se exige del personal capacitado para poder operar estas máquinas.

La informática no sólo es usada dentro de las grandes empresas privadas, instituciones públicas, o bancos privados, sino que hoy en día existen numerosos usuarios "domésticos" que entran en el universo de los ordenadores personales -pc's- los cuales debido a su alta tecnología y popularidad se han convertido en "herramientas" de uso cotidiano.

¹⁷ Industria de Telecomunicaciones: Se refiere cada vez más a todos aquellos servicios que las empresas privadas, en materia de telecomunicaciones e informática, proporcionan al usuario a través de redes especiales. Las industrias que fabrican los equipos, están en plena convergencia con esta definición.

En suma, la industria de la informática a nivel mundial representa un excelente mercado, ya que los grandes avances en la microelectrónica, permiten producir máquinas (hardware) de mayor capacidad a costos cada vez más bajos. Y qué decir de los programas (software) que también se renuevan constantemente debido a su excesiva demanda. Aunado a estas tecnologías, existen otros servicios que pueden ser explotados por las computadoras, por ejemplo: el correo electrónico y los servicios de MODEM¹⁸, los cuales -mediante un lenguaje personalizado- permite a las instituciones, organismos, empresas y usuarios, acceder a un sin fin de información producida en el instante mismo en cualquier región, ya sea a nivel nacional o internacional.

En segundo lugar, la digitalización de las redes por las que circula la transmisión de voz, datos e imágenes ha sido un gran avance muy importante. Anterior a este avance tecnológico, la comunicación (principalmente la telefónica) se realizaba mediante un mecanismo analógico¹⁹, llevando consigo fallas en la recepción final. Ahora con la digitalización de las redes de comunicación, mediante un código binario²⁰, es posible comunicarse más rápidamente, inclusive casi sin ninguna distorsión. El uso de la fibra óptica permite conducir las señales del código binario, -traduciéndolas en voz, datos e imágenes al receptor final.

El uso de la tecnología digitalizada ha permitido la convergencia entre las industrias de equipos de cómputo, de la microelectrónica y equipos de telecomunicaciones, ya que ellas interactúan entre sí para proveer las máquinas (hardware), programas (software), y la información, respectivamente.

¹⁸ Modulador-DEModulador: Las computadoras y otro tipo de terminales de datos (DTE) transmiten y reciben señales digitales, esto es, consisten en señales de estados on y off; la línea telefónica transmite únicamente señales analógicas: -los MODEMS eliminan esta barrera de lenguaje por MODulación o DEModulación convirtiendo una señal digital en señal analógica y viceversa: -transmiten la señal modulada sobre la línea telefónica, -trasladan la señal recibida demodulándola a forma digital.

¹⁹ Señal analógica: es aquella comunicación que es transmitida por pulsos eléctricos conducidos por cable de cobre.

²⁰ Código binario: Las computadoras usan un sistema de base dos o binario, con un cero que es la abstinencia de voltaje eléctrico (off) y un uno que es la presencia de voltaje eléctrico (on). Cada cero o cada "uno" es llamado un bit, forma abreviada de dígito binario. Un grupo de bits forman un número, una letra o un símbolo que es un carácter.

Por último, en la mayoría de los países en donde existe un monopolio de las telecomunicaciones, éstos están entrando en una etapa de desregulación y privatización. Estas acciones son con el fin de modernizarse y al mismo tiempo diversificar los nuevos servicios que las comunicaciones ofrecen a los usuarios. Países como: Estados Unidos, Inglaterra, Japón, Argentina Venezuela y México ²¹ (por mencionar sólo algunos) adoptaron el modelo de liberalización de sus instituciones y marcos legislativos de telecomunicaciones, con el fin de obtener el mejor provecho de las diversas actividades que se realizan tanto a nivel nacional como a nivel internacional; principalmente en las transacciones de tipo económico y comercial, que es donde más se está concentrando el desarrollo de esta tecnología de punta.

3.1.2. A Nivel Nacional.

En lo que respecta al desarrollo de la aplicación de las nuevas tecnologías en las telecomunicaciones, nuestro país ha adoptado ciertas medidas que obedecen a la ola mundial de un sistema digital de comunicaciones. Es decir, las tendencias económicas actuales, están dirigidas a homologar e introducir los sistemas más desarrollados en la transmisión de información de voz, datos, e imágenes en aquellos países de mayor actividad comercial, dentro de ellos mismos y con el resto del mundo, a fin de agilizar las transacciones financieras y los flujos de inversión y un sin fin de actividades.

En efecto, el gobierno mexicano ha seguido una línea estratégica en busca de un mayor beneficio económico -y social. La desregulación de los reglamentos en materia de telecomunicaciones y la privatización de TELMEX, así como la desincorporación de otras instituciones gubernamentales, son un gran indicio de querer crear una infraestructura renovada, esto mediante la incorporación de las empresas privadas que proporcionarán los recursos financieros, técnicos y de equipo que requiere este sector para su modernización.

²¹ En México la liberalización de este sector estuvo estipulada en el Programa de Modernización de las Telecomunicaciones 1988-1994.

La infraestructura nacional de telecomunicaciones se enfoca en la modernización de varios rubros: a) una red telefónica digital, mediante el uso de la fibra óptica; b) un sistema satelital propio que cubra a casi todo el continente americano y; c) con el apoyo del sistema satelital, se propiciarán las bases para desarrollar la radiocomunicación celular y/o la radiocomunicación móvil.

El Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones 1990-1994, aunado a un nuevo marco regulatorio, pone en marcha un ambicioso proyecto que lleve al país a desarrollar el sector servicios de la información, definiendo las áreas en las que los particulares participarán (mediante la modalidad de concesión), en la prestación del servicio de telecomunicaciones -radiotelefonía celular, radiocomunicación móvil, y radiolocalización de personas, etc; así mismo, para el cumplimiento de tal objetivo se asientan las disposiciones sancionadoras para aquellos concesionarios que no cumplan con lo estipulado en el reglamento.

Queda bajo el control del Estado; la vigilancia, la explotación y la expansión de las telecomunicaciones, mediante el uso del sistema satelital nacional.

Hasta antes de 1989 -año en que comienza el proceso desregulator- el país contaba con una infraestructura de telecomunicaciones, por ejemplo: servicio de télex, telepac, infonet, telereservaciones, red de microondas, teléfonos de México, etc; la cual daba servicio a un número cada vez más creciente de usuarios. Sin embargo, hubo factores internos y externos que obligaron a una drástica contracción de éstos servicios.

Entre los factores internos, destaca que, la economía nacional arrastraba desde la década de los setenta y aun más en los ochenta, una severa crisis: reducción del gasto público, falta de inversiones en la industria, alto déficit fiscal, desviación de cuantiosos recursos financieros para el pago del servicio de la deuda, altos índices de desempleo, devaluación de la moneda nacional y un bajo poder adquisitivo por parte de la sociedad mexicana.

En el plano internacional, la economía mundial se encontraba saliendo de su recesión, la cual se agudizó más en 1973, que coincide con el alza de los precios internacionales del petróleo, creando una brusca caída en los mercados financieros internacionales.

Ambas situaciones hicieron que el gobierno mexicano quedara imposibilitado para canalizar los recursos financieros que el sector de las telecomunicaciones necesitaba con gran urgencia, lo que propició la decadencia de toda esta infraestructura, abriéndose así la brecha del rezago tecnológico y por consiguiente quedando en la obsolescencia.

El efecto negativo que dejaron las circunstancias anteriores provocaron que la red federal de microondas pronto tuviera serias deficiencias técnicas, debido a la falta de mantenimiento y más aun, de innovación tecnológica; repercutiendo directamente en todos los servicios que ofrecían las instituciones de comunicaciones, ocasionando un cuello de botella en este sector,

Era de esperarse que con este escenario se diera pauta a la desregulación y apertura de las telecomunicaciones, toda vez que éstas constituyen la piedra angular para superar el rezago tecnológico en que habían caído. Se hizo pues, indispensable la participación del sector privado a quién se le concesionó la explotación de la radiotelefonía con tecnología celular; la radiocomunicación móvil y la radiocomunicación personalizada en todas las regiones en que se dividió el país. De esta manera se pretende avanzar con paso firme abatiendo los rezagos ya existentes en esta materia, así mismo, se incorporará la más alta tecnología y equipos para renovar la infraestructura que adolecía de serias deficiencias y fallas técnicas.

En lo que respecta al servicio telefónico concesionado, TELMEX deberá abordar un ritmo de crecimiento mayor al 12 por ciento anual, intensificando su actividad en aquellas regiones donde se presenta una comunicación casi nula, por ejemplo, en áreas rurales y/o marginadas de 2500 y 500 habitantes. Para ello deberá incorporar la más alta tecnología - incluyendo la celular- para proporcionar un servicio de primer nivel. El uso de los satélites Morelos y Solidaridad proporcionan los elementos de apoyo para la realización de dicha tarea. Todo ello dará un impulso muy fuerte a las actividades productivas y económicas de aquellas regiones más apartadas, integrándolas al dinamismo de la actividad comercial del país.

Refiriéndose al servicio telefónico en las principales ciudades y sus áreas metropolitanas, la radiotelefonía celular y la radiocomunicación móvil, representan una fuente alternativa muy importante para el establecimiento de la comunicación, ya que ésta tecnología permite estar en contacto desde un punto hacia otro punto en cualquier parte del país, aun estando en movimiento, permitiendo el ahorro de tiempo. Además, el uso de ésta tecnología ofrece servicios adicionales a sus abonados, de acuerdo a su capacidad y tipo del equipo que renta.

Estas son pues, las alternativas que presenta la innovación tecnológica al servicio de las telecomunicaciones a nivel nacional. Sin embargo, todavía estamos en espera de un sin número de nuevos servicios que están en proceso de aplicación por medio de la Red Digital de Servicios Integrados (ISDN por sus siglas en inglés). Esta Red permitirá la interconexión entre computadoras, fax, teléfono, correo electrónico, videófono, etc; en una base de datos que serán procesados a enormes cantidades y con una gran velocidad sin interferencia, por una misma línea digital.

En suma, la aparición de nuevas tecnologías en las comunicaciones están revolucionando los estándares de vida del país -y del planeta en su conjunto-, cada vez se transmite más información a una mayor velocidad con una calidad excepcional, por lo que México está aprovechando los beneficios de esa tecnología aplicada a las telecomunicaciones.

3.1.3. SERVICIO TELEGRÁFICO NACIONAL.

La comunicación a distancia es parte esencial de desarrollo del género humano, sin embargo, el servicio postal ha sido excluido de la evolución de las telecomunicaciones, aun cuando el correo satisfaga las necesidades de comunicación entre las diversas regiones, ya sea a nivel nacional o internacional.

Desde la primera transmisión en 1851, por hilos, alambres de hierro tendidos sobre postes de madera con una logitud de 180 kilómetros que separaban la Ciudad de México de la población de Nopalucan en el Estado de Puebla, se recibió el primer mensaje telegráfico en forma de impulsos eléctricos. Este hecho marca el inicio de la era de las telecomunicaciones en México.

Durante los regímenes comprendidos en el periodo de 1851 a 1910, la expansión y modernización de la infraestructura de los servicios telegráficos fueron impulsados, unas veces con mayor intensidad y otras con quebrantos o franca regresión.

En el periodo que hemos hecho referencia, se tienen evidencias claras del notable progreso de la telegrafía, sin embargo, en los conflictos armados que se suscitaron en esa época, el control u obstaculización del telégrafo constituyó una forma muy eficaz de intervenir en la consecución de objetivos militares enemigos, llegando a veces a la destrucción de líneas e instalaciones.

En alusión a los acontecimientos descritos anteriormente, se tienen los siguientes hechos: en 1853, el Presidente Santa Ana, aprueba un decreto para la conservación y mejoramiento de las líneas telegráficas; en 1856, los seguidores de Miguel Miramón pierden comunicación cuando los liberales destruyen buena parte de la infraestructura telegráfica; Bénito Juárez, en 1858, fomenta la construcción de líneas telegráficas, al promulgar la exclusión de contribuciones durante diez años a quienes aporten recursos a este fin; el ejército mexicano, en la Batalla de Puebla, el 5 de mayo de 1862, logra vencer al ejército invasor francés mediante el uso estratégico del telégrafo; con una aprobación de 10 mil pesos para la construcción de las líneas telegráficas Tehuacán-Oaxaca y Mérida-Sisal, el Emperador Maximiliano crea el primer monopolio estatal del servicio en 1865; y en 1874, es inaugurada la primera academia telegráfica del país por el Presidente Sebastián Lerdo de Tejada.

El nuge que le da el porfiriato a la telegrafia fue muy considerable. Durnte su periodo se dispone que el uso de los telégrafos quedaran a cargo de las autoridades federales; se logra establecer la comunicación telegráfica entre México y Guatemala; la Dirección de Telégrafos Federales se incorpora a la recién creada Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas; se funda la Compañía Telegráfica Mexicana, quién es la única que presta el servicio internacional; se introduce en 1902 el servicio de radiotelegrafia, el cual cobra su mayor impacto después de 1910.

La importancia de la telegrafia en México es resumida por el General Vicente Riba Palacio, quien fuera titular de la Secretaría de Fomento de 1876 a 1880 en alusión a que cada vez más mexicanos usaban este servicio:

"La instantanea comunicación de los individuos, de los pueblos y de las naciones, por medio de los hilos telegráficos, ha venido a ser en nuestros días una necesidad imperiosa. Sus notorios beneficios son de tal manera inapreciables, que, haciéndose sentir en todas las relaciones humanas, no se puede concebir el buen éxito en las transacciones mercantiles; la oportunidad de las noticias de interés privado; la eficacia de los informes de utilidad general y particular; la conveniente exactitud en las maniobras y operaciones militares; el cumplimiento de las providencias judiciales y, en suma, la buena marcha de las sociedades cultas, sin el poderoso auxilio del telégrafo."²²

²² Cárdenas de la Peña, E. "El telégrafo" en Historia de las comunicaciones y los transportes en México. S.C.T. México, 1987. p. 97.

3.1.4. RED FEDERAL DE MICROONDAS.

Un importante avance para las telecomunicaciones lo constituye la incorporación de un sistema de transmisión de señales; nos referimos a la red de microondas. Esta red comienza a funcionar de manera experimental en los albores de los años cincuenta, transmitiendo señales de televisión, de telefonía y telegrafía. Pronto el gobierno mexicano se percató de que dicho sistema podría transmitir un mayor volumen de estas señales que por los medios tradicionales, y es que, el espectro radioeléctrico brinda una mejor calidad al proceso de emisión, transmisión y recepción de esas señales. Esto se lleva a cabo mediante la construcción de estaciones distanciadas a 50 kilómetros entre sí puestas en terrenos planos.

México hizo historia cuando su infraestructura de telecomunicaciones permitió enlazar las Ciudades de México y Guadalajara, transmitiendo desde ésta última ciudad un mensaje telegráfico que fue recibido con mejoras sustanciales como nunca antes se había tenido. A este enlace se le denominó Ruta de Occidente, el primero de su género en América Latina

Es así que nuestro gobierno da un fuerte impulso para expandir la red federal de microondas; tan es así, que en los años de 1957 a 1961, la Red se extendió hacia el Sureste del país y otras zonas aledañas, y, ya para 1968, dicha Red cubría a todo el territorio nacional. "De esta manera la red federal de microondas llegó a erigirse como uno de los ejes básicos de nuestro sistema de telecomunicaciones, con un total de 111 estaciones terminales, 223 estaciones repetidoras, una longitud simple de 16 mil 500 kilómetros y una longitud desarrollada de 105 mil 400 kilómetros".²³

²³ Bitácora S.C.T. Publicación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México. Número 4, año 2, enero-junio. pp. 2-7.

Cabe destacar que, además de la transmisión de señales de comunicaciones que se llevaban a cabo en el país durante esos años, también sirvió para que, con motivo de los Juegos Olímpicos de México 1968, la red de microondas pudo transmitir dicho evento a todo el territorio nacional, y más aun, esas imágenes, voz y sonidos traspasaron las fronteras nacionales mediante el arrendamiento del sistema satelital comercial Intelsat; el cual, este consorcio durante varios años transmitió las señales de televisión y radio de México hacia otros países suscritos a este sistema.

Para el gobierno de México, la rentabilidad que proporcionaban los consorcios satelitales en las transmisiones de radio y televisión, resultaban muy costosas, por lo que pronto se gestionaron las iniciativas para la obtención de una órbita geoestacionaria con la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la cual fue otorgada en 1982; así mismo, se designó a una compañía de telecomunicaciones para que diseñara un sistema satelital nacional efectivo, que ofreciera innovaciones tecnológicas muy avanzadas.

Sin embargo, con el paso de los años y los cambios de administración -y con ello cambios de prioridades- la red federal de microondas cada vez caía más en la obsolescencia. Los recursos financieros eran mínimos o nulos, lo que propició que la falta de mantenimiento y más significativamente, la falta de innovación tecnológica hicieron que el rezago fuera de 20 años por lo menos, derivándose en fallas técnicas muy severas; y que por otro lado, se requería de cuantiosas sumas de dinero que el Estado ya no podía canalizar para su modernización.

Ante tal disyuntiva de no poder canalizar los recursos financieros suficientes para sacar adelante toda la infraestructura de la red de microondas, el Estado decidió en 1990 la desincorporación de la red, ofreciéndola en el paquete y en los mismos términos a la empresa recién privatizada Teléfonos de México, disponiendo de ella en enero de 1991.

La desincorporación de la red de microondas fue de un mayor beneficio para el gobierno federal y para la tesorería, ya que con el monto del ingreso que se obtuvo por su venta, este se pudo canalizar al proyecto que se venía gestando desde hacía algunos años, con miras a elevar la eficiencia del anterior sistema de satélites Morelos, cuya capacidad era aprovechada a medias. En la actualidad, con el nuevo proyecto de satélites Solidaridad se dará un impulso de mayor envergadura a las telecomunicaciones nacionales, al contar éstos con una mayor capacidad, mayor tiempo de vida e incorporando la más alta tecnología para ofrecer nuevos y mejores servicios a los usuarios.

3.1.5. LA RED DIGITAL DE FIBRA ÓPTICA.

3.1.5.1. Aspecto Técnico.

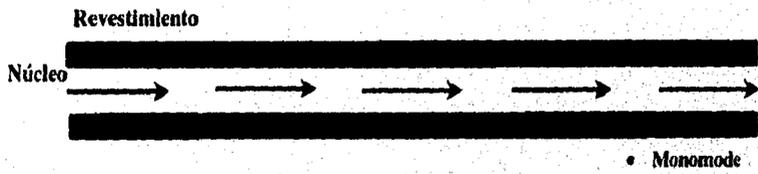
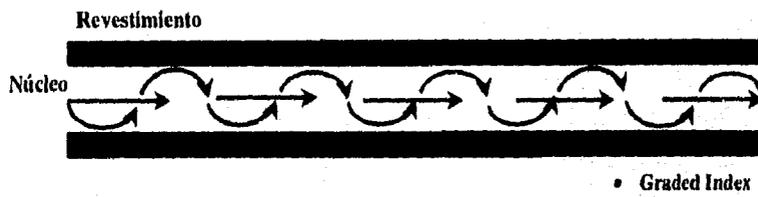
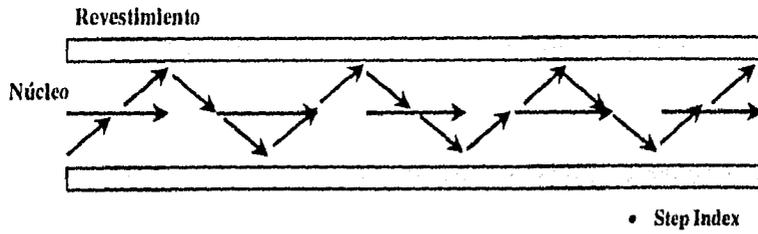
Una de las más grandes innovaciones tecnológicas en el terreno de las telecomunicaciones fue el descubrimiento de la fibra óptica. Esta se descubrió en 1966 en Inglaterra, pero no fue sino hasta 1970 en que se comercializara para el uso de la conducción de llamadas telefónicas.

La fibra óptica es un hilo no más grueso que un cabello humano, hecha de cristal puro en la cual pueden transitar por ella, simultáneamente hasta 16 mil conversaciones telefónicas, incluyendo también la conducción de datos e imágenes sin interferencias con una velocidad casi a la de la luz. Esto permite descongestionar el tráfico de llamadas que llevaba a cabo la red telefónica antigua, evitándose las innumerables molestias que el usuario pasaba para poder comunicarse. La forma en la que la fibra óptica transmite la información (voz, datos e imágenes) es a través de pulsos luminosos que pasan por ella mediante un código binario, descomponiéndose así en el momento del habla, y es convertida nuevamente en su forma original al llegar al otro extremo.

"Existen básicamente tres tipos de fibras ópticas (véase figura 1), la más sencilla es la fibra de índice escalonado -step index-, en la cual la luz zigzaguea a lo largo del núcleo central rebotando en los lados que están cubiertos con un revestimiento reflejante. En la fibra de índice gradual -graded index-, la densidad del cristal del núcleo disminuye hacia los bordes de manera que la luz viaja según una trayectoria suave y curvilínea. Finalmente, en la fibra óptica simple o de índice monomodo -monomode- el núcleo es pequeño en relación con la longitud de onda de luz transmitida, por lo cual ésta viaja casi en línea recta".²⁴

²⁴ Forester, Tom. "Sociedad de alta tecnología". México. S. XXI. 1992. p. 122.

FIGURA No. 1. LA FIBRA OPTICA.



FUENTE: Les C. Gunderson y Donald B. Keck, "optical fibers: where light outperforms electrons", *Technology Review*, mayo/junio de 1983.

La fibra óptica hoy por hoy se está convirtiendo en el mecanismo idóneo por excelencia para la transmisión de miles de datos, voz e imágenes a velocidades increíbles, además de que representa un medio muy eficaz de gran confiabilidad a un costo mucho menor en comparación con la red telefónica de alambre. Por su amplia confiabilidad, la fibra óptica transmite toda la información con una calidad incomparable, ya que no acepta interferencia alguna por otro tipo de ondas eléctricas y/o ambientales proporcionando al usuario una claridad absoluta.

3.1.5.2. Aplicación en México.

Desde la implementación de la fibra óptica para digitalizar las redes de comunicaciones en nuestro país a partir de 1990, TELMEX ha podido avanzar en su tarea colosal de la reestructuración telefónica, en la actualidad se ha podido incorporar a muchas más comunidades al servicio en tan solo poco tiempo, se ha creado la infraestructura necesaria para la prestación de nuevos servicios digitales, beneficiando directamente al usuario por su rapidez y bajos costos.

La red de fibra óptica hasta finales de 1992 contaba ya con 13 mil 500 kilómetros de fibra óptica en todo el país, y para finales de 1994 esta red se había extendido a casi 20 mil kilómetros de fibra, con ello se enlazarán las principales ciudades del país y otras tantas ciudades más pequeñas, constituyendo así, el sistema nervioso de llamadas de larga distancia.

La implementación de esta red de fibra óptica obedeció a un imperativo nacional, aparte de los mencionados anteriormente. La deficiencia de la antigua red de cable de cobre, se dejó ver cuando sucedieron los sismos de 1985, los que provocaron que una gran parte de la infraestructura de TELMEX quedara imposibilitada para comunicar a las regiones afectadas (el D.F., entre ellas), incluso muchas de ellas quedaron totalmente incomunicadas ya que dicha red sufrió graves daños.

Dentro de las metas contempladas para la modernización de las telecomunicaciones, en México se tiene contemplado que quedemos interconectados con otros países del Continente Americano, el Caribe y con Europa por medio del cable submarino de fibra óptica Columbus II. De esta manera se podrá dar salida a la creciente demanda de llamadas telefónicas que traspasan las fronteras nacionales, las cuales se han ido incrementando alrededor de un 22 por ciento respecto a años anteriores.

3.2. APLICACIÓN DE LOS NUEVOS SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACIÓN.

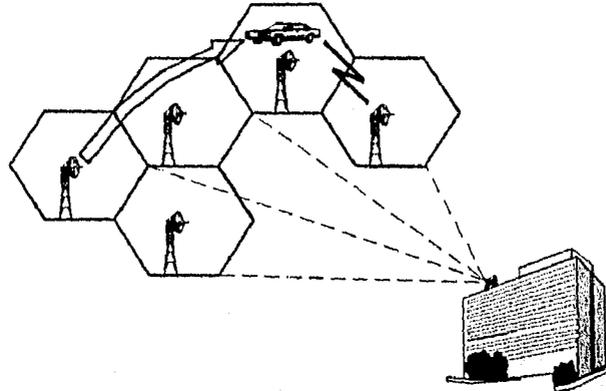
3.2.1. Radio Telefonía Celular.

En México este servicio se encuentra en auge desde que fue concesionado a empresas particulares en 1991, como consecuencia de la problemática que enfrentaba la telefonía tradicional para poder comunicar a un número elevado de demandantes de dicho servicio. Por sus características, la telefonía celular se convierte en el eje de comunicación rápida y personalizada que permite al instante tener comunicación con la persona deseada aun cuando ésta se encuentre viajando y en diferentes regiones del país o del extranjero -Estados Unidos y Canadá.

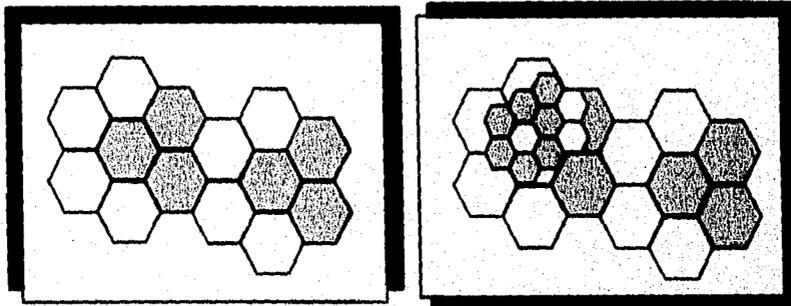
El uso de los teléfonos móviles -al igual que otros nuevos servicios- podrán en un futuro cercano, dar respuesta al rezago tecnológico y de comunicación existentes en el país. Se podrán comunicar todas aquellas regiones marginadas de alrededor de 500 habitantes (telefonía rural) como lo establece el Plan Nacional de Telecomunicaciones 1990-1994.

Para estar en comunicación, la radiotelefonía celular utiliza una red de células establecidas en diferentes sitios y/o regiones que abarcan considerables extensiones geográficas. Así, aun y cuando el alcance de una red celular estuviera en el límite, la comunicación no se corta, pues ésta es trasladada automáticamente a la red más próxima que cubra esa extensión, ya que las células pueden fraccionarse en dos, cuatro o más células hasta alcanzar nuevamente una señal fuerte; razón por la cual, este tipo de radiocomunicación presenta un avance tecnológico impresionante. Esto lo podemos apreciar en la siguiente figura.

FIGURA No. 2 COMO FUNCIONAN LOS TELEFONOS CELULARES



a) Servicio avanzado de telefonía móvil. Conforme los vehículos cruzan de una célula a otra, un equipo de conmutación electrónico pasa automáticamente las llamadas, sin interrupción de un transmisor de radio a otro.



b) La ventaja de la radio celular para los sistemas de telefonía móvil es la "reutilización de frecuencias" se puede hacer que un espectro limitado de éstas sirva a muchos usuarios. El área cubierta por el servicio se divide en células. Un transmisor de radio de baja frecuencia -la suficiente para alcanzar cualquier vehículo que circule en la célula, pero no para interferir con las transmisiones de células distantes- se localizan en cada célula. La fragmentación de células es una manera sencilla de enfrentar la demanda creciente de servicios de teléfonos móviles. El diagrama de la derecha muestra cómo se crean nuevas células a partir de otras cuatro.

FUENTE: (a) J.S. Mayo, "Evolution of the intelligent communications network", Science, Vol. 215, 12 de febrero de 1982.
(b) Technology Review, noviembre/diciembre de 1983.

Anterior a la privatización de TELMEX y por consiguiente de la concesión de empresas privadas de comunicación móvil, en nuestro país, en 1988 había 10 mil usuarios de este servicio en el Distrito Federal y su zona conurbada; esto a consecuencia de la escasa infraestructura y al poco desarrollo del mismo.

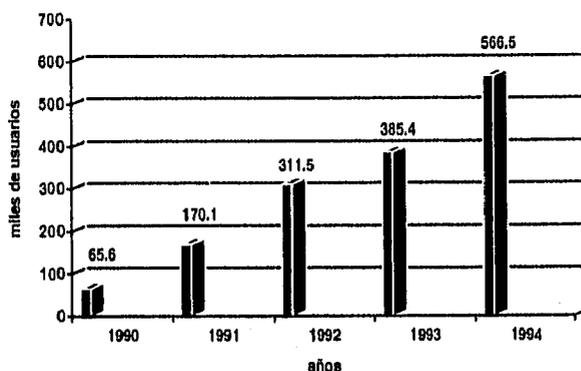
En virtud de lo anterior y ante la urgencia de satisfacer la demanda de comunicación telefónica, el gobierno mexicano lanza en 1991, una convocatoria para aquellas empresas privadas interesadas en proporcionar el servicio de telefonía celular. Cada empresa -o grupos de empresas- presentarían su proyecto de trabajo, así como el tiempo estimado para la consecución de objetivos en diversos rubros: innovación tecnológica, servicios adicionales, cobertura de las necesidades del cliente, entre otras.

Por su parte el gobierno modificó el reglamento de Vías Generales de Comunicación y estableció las disposiciones y los términos en que operarían las empresas concesionadas de acuerdo a derechos, obligaciones y sanciones, estipulados en el propio reglamento de 1990.

La SCT fue la encargada de otorgar las concesiones del servicio de telefonía celular a las empresas que presentaron la mejor propuesta para expandir, operar y mantener el servicio en las nueve regiones en las que se dividió al país; ocho de las cuales operarían la banda "A" de frecuencias 825-835/870-880 MHz; y una más en banda "B" con frecuencias 835-845/880-890MHz, que operará la filial de TELMEX -Telcel- en toda la República mexicana.

Desde la apertura de la desregulación de las telecomunicaciones, la telefonía celular ha experimentado un inusitado crecimiento y desarrollo entre los usuarios nacionales, cabe comparar las cifras que de 1990 a 1994 ha alcanzado este servicio. Ver gráfica 2.

GRAFICA No. 2. EVOLUCION TELEFONIA CELULAR-USUARIOS.
FUENTE: S.C.T. 1995.



3.2.2. SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACIÓN Y RADIOLOCALIZACIÓN. (TRUNKING Y PAGING).

Con el advenimiento de las nuevas tecnologías que emplean los satélites de comunicación, en especial aquella que ofrece los nuevos servicios de radiocomunicación y radiolocalización móviles, las empresas que operan estos servicios, han logrado alcanzar un crecimiento espectacular en pocos años.

La liberación de las comunicaciones y equipos han contribuido a que la expansión de éstos servicios sea un éxito. A nivel mundial esta industria registra un crecimiento de alrededor de 22 por ciento anual, por lo que la demanda resulta potencialmente muy alentadora. En México esta industria ha crecido a niveles positivos. Ubicándonos en el segundo lugar de América Latina (después de Brasil), en cuanto al número de usuarios suscritos a este servicio.

El servicio móvil de radiocomunicación especializada de flotillas (trunking), al inicio de la pasada administración, contaba apenas con ocho empresas que prestaban el servicio a 919 usuarios. En 1991 se concesionó otra empresa, atendiendo a 2 mil 800 usuarios más. Pero en los últimos tres años, es cuando se registra un "boom" en cuanto al número de empresas y de usuarios, contando en 1994 con 32 concesionarios que brindan atención a 40 mil suscriptores.

Las empresas que operan el servicio trunking, están estrechamente vinculadas con las empresas de transporte -terrestre, marítimo y aéreo- ya que en este sector, es en donde la radiocomunicación móvil encuentra su mayor aplicación. Con el apoyo de los satélites solidaridad y, mediante el uso de la banda L, las empresas de aerotransporte y transporte marítimo, están dotando de este equipo a sus flotas para dar el servicio de telefonía a sus pasajeros a bordo, brindando con ello un excelente servicio.

En lo que respecta al servicio de radiolocalización móvil de personas (paging), ésta se ha ido adjudicando un número más creciente de abonados, por lo que para el año 2000, se espera que la cifra sobrepase los 500 mil usuarios.

Este tipo de servicio ya había sido concesionado anteriormente, cuando la empresa Servicios Modernos S.A. entró en operación en 1958, con un tiempo de concesión de 50 años; siendo la única empresa en operar durante 15 años, y hasta 1976, fue cuando se concesionó el servicio a ocho empresas con vigencia de 10 años.

No es sino hasta finales de 1992 cuando entró en operación la primera concesión de paging a nivel nacional, otorgada a la empresa Mtel, la cual explota el servicio con el nombre comercial de Sky Tel. En 1993, otra empresa filial de TELMEX -Buscatel- se adjudicó la segunda concesión a nivel nacional, operando en 17 Ciudades del país. En la actualidad existen otras empresas nuevas que tienen cobertura nacional, por ejemplo: Radio Cel, Radio Beep, Biper, etc.

3.2.3. VIDEOCONFERENCIAS.

El mundo de los negocios actualmente depende de la información que se origina en los centros financieros nacionales e internacionales. El crecimiento de las empresas dependerá en gran medida de la información procesada y transmitida al instante mismo en que se produce y que marca un hecho relevante en el mundo económico y comercial -transacciones comerciales, mercados cambiarios, bolsas de valores, etc; resultando benéfico para la economía de una región o de un país.

Información rápida aunada a una excelente calidad de audio y vídeo puede significar a muchas empresas, ahorros sustanciales por eliminación de tiempos y costos que pueden canalizarse a la consecución de otras actividades. Tiempos y costos son dos factores que se deben tomar muy en cuenta dentro de las actividades económicas y productivas de las empresas del país. Si bien, puede resultar cierto que muchas empresas se resisten a adoptar un cambio de tal naturaleza por considerar que el servicio de videoconferencia puede resultar muy costoso y de mala calidad sin conseguir los objetivos deseados; también es cierto que las reuniones personales, atendiendo a los costos por transportación de personal, el tiempo involucrado, entre otros factores; puede resultar mucho más costoso y menos productivo.

El servicio de videoconferencia prácticamente se puede prestar en cualquier lugar que tenga la infraestructura para tal efecto (hoteles, unidades de congreso, centros de exposición, universidades, hospitales, etc. En México se está optimizando la red digital para que a través de ella y, con el apoyo del sistema de satélites solidaridad, la compresión²⁵ de señales llegue sin ninguna alteración al receptor final, que bien pueden ser: empresas públicas o privadas así como instituciones de cualquier naturaleza.

²⁵ Compresión de señales: La compresión de señales de vídeo reduce el costo de conducción y propiciará no sólo el incremento de los servicios de entretenimiento, sino el desarrollo acelerado de sistemas de videoconferencias públicas y privadas para empresas e instituciones educativas. TELECOMM. S.C.T., "Sistema de satélites solidaridad". México, 1993. p.5.

3.2.4. CORREO ELECTRÓNICO.

El avance que han tenido las telecomunicaciones, al incorporar el uso de la tecnología más avanzada para la conducción de señales, ya sea a través de la fibra óptica o mediante el uso de satélites o por ambas modalidades, permiten hoy en día operar el servicio de correo electrónico. Este término tal vez no pueda quedar muy bien definido, por lo que más explícitamente diremos que: "el correo electrónico abarca en su sentido más amplio todo tipo de mensajería electrónica, incluyendo el télex, el facsímil y los correogramas. Pero en años más recientes, el correo electrónico se ha ido asociando cada vez más con los llamados servicios de buzón por computadora, o sistemas de mensajería por computadora, que permiten que los mensajes sean transmitidos directamente entre las computadoras de los usuarios".²⁶

²⁶ Ibid.

3.2.5. SERVICIO DE FACSIMIL.

Con la liberación de las restricciones en la utilización de equipos, el servicio de facsímil cuenta con funciones de gran versatilidad. Se puede emplear como una línea telefónica de conducción de voz, pero si es necesario, se lo puede emplear para la transmisión de datos, documentos, gráficas, etc; que pueden ser de vital importancia para cualquier actividad al instante mismo, recibiendo esa información ya sea en una región del país o en cualquier otra parte del mundo.

El organismo descentralizado TELECOMM, quedó a cargo de brindar los servicios de facsímil a los usuarios que así lo requieran, actualmente dicho organismo tiene a su cargo, 524 administraciones que cuentan con los equipos más modernos.

Una gran mayoría de empresas privadas cuentan con sus propios equipos de facsímil, haciendo más dinámicas las actividades dedicadas a la información e intercambio de datos, ahorrando tiempo y costos en el envío de mensajes, documentos, manuscritos, mapas, etc; que si fueran enviados por otro medio tradicional.

3.2.6. VIDEOTELÉFONO.

Este tipo de aparato telefónico cuenta con la tecnología más avanzada, al incorporar en él, una diminuta pantalla de vídeo que permite verse mutuamente durante la conversación, además contiene aditamentos especiales para el contraste y brillo de la imagen, pudiéndose obstruir ésta cuando cualquiera de los interlocutores no desee aparecer en la pantalla.

El videoteléfono puede enviar y recibir señales de vídeo utilizando la red digital existente. En México este sistema puede ser compatible, ya que este teléfono fue presentado con motivo de la América's Telecom, celebrada en Acapulco, Gro. en 1992 por la firma AT&T y los laboratorios Bell.

La incursión de este novedoso aparato telefónico en México dependerá de la rapidez con que se modernice la red digital, permitiendo la introducción de servicios avanzados. También se prevee que el costo de la llamada del videoteléfono sea similar a las tarifas tradicionales.

La tecnología que emplea el videoteléfono, es la denominada compresión de señales - audio y vídeo-, procesadores de señales digitales y los modems que se encuentran dentro del aparato, esto aunado a un micrófono direccional que permite la reducción de ruidos.

3.3. SISTEMA DE SATELITES NACIONALES.

3.3.1. Antecedentes.

Ya hemos hecho referencia que la rama de las telecomunicaciones ha experimentado un extraordinario crecimiento y desarrollo en las últimas décadas, catalogándose como uno de los grandes artifices de modernidad para la mayoría de las naciones; y una de esas piezas clave de tal fenómeno ha venido a recaer en la tecnología que emplean los satélites de comunicaciones.

Para nuestro país, la posibilidad de utilizar estos artefactos espaciales data de finales de los años setenta, cuando comienza a crearse un cuello de botella en la infraestructura de telecomunicaciones, principalmente en la red federal de microondas, la cual ya había sido saturada en su capacidad de transmisión de señales debido al aumento de la demanda de las mismas. El gobierno sabía que tenía que aumentar su infraestructura de equipos y mejorar los ya existentes para ofrecer un servicio eficiente y de calidad, que satisficiera las necesidades de la telefonía, las de conducción de señales de radio y las de televisión.

Para dar salida a esta problemática y al mismo tiempo para consolidar una infraestructura para las transmisiones vía satélite, el gobierno mexicano inicia una intensa actividad de investigación en cuanto a la capacidad de desempeño de los satélites extranjeros que le ayudaran a descongestionar sus redes de telecomunicaciones, de tal modo que a mediados de 1981 comienza a arrendar los servicios de tres satélites: dos al consorcio Intelsat, para comunicaciones domésticas e internacionales y; un tercero, al sistema norteamericano Westar III para enviar las transmisiones televisivas mexicanas hacia las ciudades del sur de Estados Unidos.

Con el objetivo de consolidar un sistema satelital nacional, México inicia gestiones en 1979 con la UIT para la obtención de dos posiciones orbitales para sus satélites. Tuvieron que pasar tres años para que las negociaciones emprendidas por nuestro país (sobre las posiciones orbitales) llegaran a ser concretadas mediante la firma de un acuerdo celebrado en junio de 1982, entre los gobiernos de Canadá, Estados Unidos y México, reconociendo a éste último, las posiciones orbitales 113.5 y 116.5 grados longitud oeste.

En los años que duran las gestiones definitivas para la obtención de las posiciones orbitales, en todo el territorio nacional se comienza a construir la infraestructura de estaciones terrenas que le permitieran recibir señales vía satélite. El ritmo de expansión fue impresionante al pasar de 36 estaciones que había en 1981 a 157 estaciones en todo el país al finalizar 1982; incrementándose hasta la actualidad.²⁷

En este último año ya se habían girado las instrucciones para la construcción del primer satélite nacional, el cual llevaría el nombre de "Ilhuicahua" que en lengua Náhuatl significa "señor del cielo", sin embargo, con la entrada de la nueva administración se le denominó con un nuevo nombre: Morelos.

²⁷ En la actualidad existen en operación 1'254 estaciones terrenas que cubren a todo el país.

3.3.2. SISTEMA DE SATÉLITES MORELOS I y II.

"La construcción de los satélites Morelos quedó a cargo de la compañía norteamericana Hughes Air Craft, mediante la firma del contrato con la Secretaría de Comunicaciones en 1982. Los artefactos son de la serie HS-376, tienen un peso aproximado de 666 kilogramos y cuentan con 22 transpondedores para proporcionar una cobertura nacional a través de las bandas C y Ku. Para la cuestión geoestacionaria de los Morelos I y II, se reconocieron dos posiciones orbitales: 113.5 y 116.5 grados longitud oeste, respectivamente".²⁸

La principal razón de la fabricación de estos aparatos, fue la necesidad de ampliación de los servicios de telecomunicaciones, fundamentales en el desarrollo del país, al ampliar la gama de opciones que las comunicaciones mexicanas podrían ofrecer, además de permitir plena independencia en las comunicaciones con el exterior.

Con la puesta en órbita del primer satélite del sistema Morelos en junio de 1985, México cruzó el umbral de las telecomunicaciones por satélite para incorporarse como una de las naciones "privilegiadas" que cuentan con un sistema satelital propio. El Morelos I es lanzado desde el centro espacial de Cabo Cañaberal, Florida, a bordo del transbordador espacial Discovery. Tras dos meses después de haberse puesto en órbita y alcanzado su posición, el Morelos I comienza su operación al enlazar la casa donde naciera el ilustre mexicano Jose Ma. Morelos y Pavón en la Ciudad de Morelia, Michoacán, y la Torre Central de Telecomunicaciones en México, D.F. Las maniobras de posicionamiento orbital se realizaron en las instalaciones del Centro de Control y Seguimiento Terrestre "Walter C. Buchanan", inauguradas en el Conjunto de Telecomunicaciones -CONTEL- ubicadas en Iztapalapa, D.F.

²⁸ Bitácora SCT. Publicación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México. Número 5, año 2, julio-diciembre, p. 32.

El segundo satélite nacional es lanzado el 26 de noviembre de ese mismo año, ahora mediante el transbordador Atlantis. Para la operación del Morelos II hubo que esperar tres años, debido a que para su ubicación orbital (116.5 grados longitud oeste) se empleó un mínimo de combustible ²⁹, durante el periodo que permaneció inactivo el satélite, su función fue la de reserva en caso de fallas o de saturación del Morelos I.

"Con la puesta en órbita de la primera generación de satélites mexicanos; al descongestionarse la red de microondas, las comunicaciones nacionales experimentaron un auge inusitado, ya que la banda C ha permitido la conducción de señales de radio, televisión y telefonía troncal análogas, así como redes digitales públicas y privadas. La banda Ku, da servicio a redes públicas digitales de voz, datos y vídeo, servicios empresariales y redes digitales privadas".³⁰

El uso que se le ha dado a los satélites Morelos no correspondió a los pronósticos de utilización de toda su capacidad, prueba de ello es que el Morelos I se empleó sólo a la mitad de su capacidad, teniendo con ello un exiguu aprovechamiento por no tener un proyecto de ocupación total del aparato; por el contrario, se restringió a la iniciativa privada su participación en la explotación del satélite y, hubo poca inversión pública para desarrollar los nuevos servicios de telecomunicaciones, razón por la cual el Morelos II permaneció en órbita de reserva.

²⁹ El ahorro de combustible permitirá que la vida del satélite se prolongue dos años más de los previstos.

³⁰ Bitácora SCT. Publicación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México, mayo-junio 1994, p. 53.

Es después de cinco años, en 1990, cuando el sistema Morelos comienza a tener un mejor aprovechamiento en la ocupación de sus bandas de frecuencia C y Ku, manifestada por una intensa "...utilización para las transmisiones regulares de televisión, de eventos y noticias en el momento mismo en que ocurren; para las transmisiones de radio en cadena nacional y regional, así como para el envío de noticias entre las diferentes agencias noticiosas, periódicos y demás medios de comunicación; las transferencias financieras de bancos y casas de bolsa; comunicaciones empresariales de voz, datos y vídeo; supervisión y monitoreo de oleoductos y líneas eléctricas; conversaciones telefónicas de larga distancia y telefonía rural, además de aplicaciones especiales para la educación y la salud".³¹

Después de 1985 y a lo largo de 17 años, "...los servicios derivados de estos satélites han sido:

a) Conducción de señales de televisión:

- Redes de televisión.
- Enlaces punto a punto.
- Teleeducación.
- Teleconferencia.

b) Conducción de señales de teleaudición o radiodifusión:

- Enlaces punto-multipunto.

c) Conducción de señales de voz:

- Telefonía multicanal (Telmex).
- Circuito punto a punto.
- Telefonía rural.

d) Conducción de señales digitales integradas:

- Redes de voz/datos.
- Redes de señales integradas.
(voz/datos, vídeo, facsímil, etc.)

³¹ Bitácora SCT. Publicación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México, Julio-agosto, 1994, p. 52.

e) Servicio de distribución de datos INFOSAT-1.

- Difusión unidireccional de información. -Punto-multipunto.
- Cobertura nacional.
- Radiodeterminación.

Con esta puesta en órbita de la primera generación de satélites mexicanos fue posible descongestionar las redes de comunicaciones terrestres, ya que los Morelos disponen de dos bandas de frecuencias: la C, que se utiliza principalmente para la conducción de señales analógicas de radio, televisión y telefonía troncal, y la banda Ku, que conduce señales para redes públicas digitales de voz, datos y televisión, servicios empresariales y redes privadas".³²

Con la conclusión de la vida útil del Morelos I en el primer trimestre de 1994, y la del Morelos II a principios de 1988, este sistema debió de haber prestado en la banda C los siguientes servicios: 20 por ciento para circuitos de voz; 32 por ciento para redes privadas y 48 por ciento para radio y televisión. En la banda Ku se ocupó la capacidad en 80 por ciento para redes privadas; 8 por ciento para telepuertos; 7 por ciento para servicios de voz y 5 por ciento para redes públicas

Otra de las ventajas que implicó el uso de un sistema de satélites propio fue el hecho que le significó al gobierno, el ahorro de 120 millones de dólares anuales, cifra que resultaba del arrendamiento de la capacidad utilizada si hubiera seguido contratando el arrendamiento de los satélites extranjeros.

Cuando el Morelos I terminó su vida útil, sus abonados fueron traspasados al satélite de segunda generación llamado Solidaridad I, puesto en órbita en noviembre de 1993.

A continuación en la figura No. 2 podemos apreciar la cobertura de frecuencias C y Ku, del sistema de satélites Morelos I y II.

³² Ibid. p.57.

FIGURA No. 2 COBERTURA DE LOS SATELITES MORELOS

BANDA C



COBERTURA

- México
- Sur de E.E.U.U.
- Guatemala
- Belize
- El Salvador
- Honduras

Potencia: 777 watts
Vida útil: 9 años
Dimensiones: 2.6 mts.
6.6 mts. long.

BANDA Ku



COBERTURA

- México
- Sur de E.E.U.U.
- Guatemala
- Belize

Potencia: 777 watts
Vida útil: 9 años
Dimensiones: 2.6 mts.
6.6 mts. long.

FUENTE: S.C.T. 1990

3.3.3. SISTEMA DE SATÉLITES SOLIDARIDAD.

Con la segunda generación de satélites, nuestro país incorpora la más alta tecnología en la transmisión de señales vía satélite a un número mayor de usuarios y hacia una mayor extensión geográfica que abarcará a casi todo el continente americano, a excepción de la zona norte de Estados Unidos y Canadá. Con la experiencia adquirida de ocho años con la primera generación de satélites Morelos, el gobierno mexicano se formuló el propósito de superar lo ya logrado hasta entonces; mejorando los servicios para una mayor comunicación entre la población, las empresas, las instituciones federales y en general, para todas las actividades productivas y sociales del país.

Los satélites solidaridad tienen mejoras sustanciales en todos los aspectos, introduciendo para ello, la más sofisticada tecnología en materia de telecomunicaciones vía satélite. Nuevamente la compañía Hughes fue la encargada de la construcción de los satélites solidaridad, pero a diferencia de los Morelos, éstos cuentan con especificaciones y dimensiones muy superiores a la anterior generación.

El sistema de satélites Solidaridad cuenta con dos naves espaciales con estabilización triaxial, son de la nueva serie HS-601, que incluyen en su carga útil una duración de catorce años en las bandas C, Ku y L, ésta última ofrecerá los servicios de radiocomunicación móviles en todo el territorio nacional y su mar patrimonial, que para los usuarios del transporte terrestre, aéreo y marítimo será de gran utilidad. En cuanto a su capacidad, es el doble comparada con la anterior generación y, con una potencia ocho veces mayor. Las especificaciones técnicas de los satélites Solidaridad son las siguientes: y, La figura No. 3 ilustra las coberturas de sus bandas de frecuencias C, Ku, y L.

-Serie: HS601.

-Peso: 2,750 Kgs. c/u.

-Potencia: 3,370 watts.

-Vida útil: 14 años.

-Carga útil: Bandas C, Ku y L.

-Dimensiones: 11 mts. antena-antena.

25.5 mts. con paneles
desplegados.

FIGURA No. 3 COBERTURA DE LOS SATELITES SOLIDARIDAD

BANDA C



La banda C cubre las siguientes zonas:

- Zona I: México, Sur de los Estados Unidos.
- Zona II: Incluye la zona I además, Florida, El Caribe, Centroamérica, Venezuela y Colombia.
- Zona III: El resto de Sudamérica a excepción de Brasil.

BANDA Ku

Cobertura de la banda Ku:

- Zona I: México y Sur de Estados Unidos.
- Zona II: San Francisco y el área de la bahía.
- Zona III: Houston, Dallas.
- Zona IV: Chicago, Nueva York y otras de las principales ciudades del Este de los E. E. U. U.
- Zona V: Toronto en Canadá y la Habana Cuba.



BANDA L



La cobertura de la banda L es:

México: todo el territorio nacional y su mar patrimonial; Sur de E.E.U.U. y el norte de Centroamérica.

RENDESCT 091

Las aplicaciones con las que cuentan los satélites Solidaridad permitirán un incremento importante en cuanto a capacidad, cobertura y potencia, poniendo a disposición de los diferentes usuarios, los nuevos servicios de telecomunicaciones.

"La inclusión de la banda L permitirá la comunicación móvil de telefonía y datos para vehículos terrestres, aéreos y marítimos; la señal cubrirá la República Mexicana, las 200 millas náuticas de mar patrimonial y las zonas fronterizas, proporcionando también servicios de telefonía rural y radiodeterminación. Los servicios que se proporcionarán en México son los siguientes:

- Redes corporativas de voz y datos.
- Distribución de señales de radio y televisión. Redes digitales públicas y privadas.
- Radiocomunicación móvil (uno de los primeros países que utiliza este tipo de servicios de banda L con satélites nacionales).

Servicios para tráfico regional:

- Distribución de señales de radio y televisión.
- Comunicación de voz y datos.

Los beneficios que tendrán las naciones del continente americano serán:

- Disponibilidad de canales para comunicaciones domésticas por satélite.
- Disponibilidad de comunicación directa entre naciones, para señales de telefonía y datos de redes privadas, sin que esté supeditada a antenas de gran tamaño.
- Intercambio regional de programas de radio y televisión.

Se han impulsado las redes de nuevos servicios de telecomunicaciones, como es el caso de VSAT/COMM; TDMA/DAMA y la videoconferencia con enlace digital".³³

³³ Ibid. p.63.

La conducción de señales por televisión, se espera que tenga un crecimiento sensible al incrementarse la competencia entre las televisoras que utilizarán nuevos medios y modalidades de servicio. En el plano doméstico, las cadenas de televisión podrán enviar las señales a sus repetidoras a manera de enlaces permanentes. De igual forma los sistemas de televisión por cable dispondrán de los mismos métodos para hacer llegar sus señales a los usuarios que lo requieran.

La nueva técnica que se está desarrollando y que se augura tenga gran auge, es la modalidad que se conoce como compresión de señales. Esta forma permite la conducción de audio, vídeo y datos con una calidad excepcional, además de que reduce el costo de conducción y puede ser ampliamente aprovechada para desarrollar los sistemas de videoconferencias públicas y privadas.

Entre las funciones predominantes que estarán a cargo de las bandas Ku y los transpondedores ³⁴, de la banda C del sistema de satélites Solidaridad, serán la conducción de señales digitales de transmisión punto a punto, entre las que destacan:

- Redes públicas y privadas bidireccionales de voz y datos.
- Redes de distribución unidireccional de datos.
- Servicios públicos y privados de videoconferencia.
- Servicio móvil de datos.

Ejemplo de estas funciones es que la comunicación por satélite puede ser explotada mediante la distribución de datos y envío de mensajes personalizados hacia un buen número de destinos, así, el envío de noticias, la información financiera y en general la transmisión de señales digitales determinarán el desempeño de las actividades del país.

³⁴ La palabra TRANSPONDER está compuesta de dos vocablos: Transmitir-responder.

ESTA TESIS NO DEBE
SER DE LA BIBLIOTECA

Los servicios móviles serán de gran utilidad para la comunicación en movimiento por cualquier vía, mediante la utilización de la banda L. Esta banda, además de comunicar a los servicios ya referidos ha permitido el enlace de comunicación telefónica con aquellas zonas marginadas.

Para la construcción, lanzamiento y explotación de los satélites Solidaridad, el gobierno cuidó de no caer en errores del pasado, por ejemplo, trató de crear las condiciones propicias para la ocupación de la capacidad de la segunda generación de satélites. En este contexto, se dispuso que técnicos mexicanos participaran en todo el proceso de construcción de equipos, así como de una constante capacitación, para disponer en el mediano plazo, del personal altamente preparado para la operación del sistema satelital nacional.

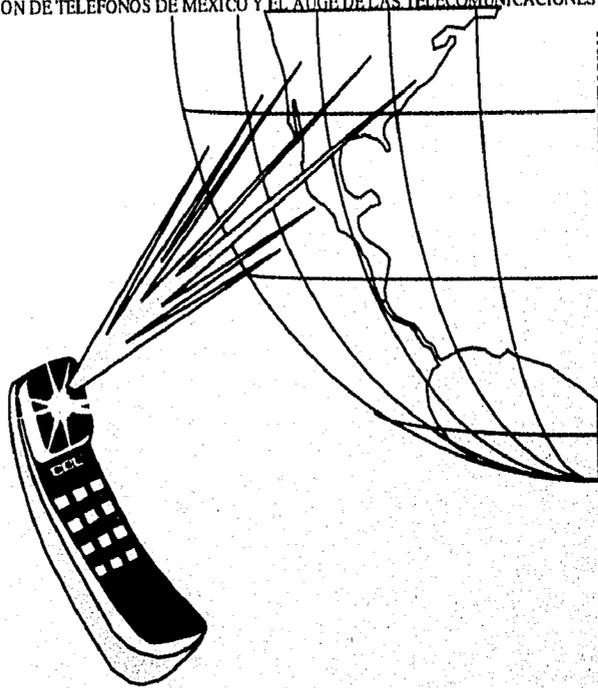
El lanzamiento de los satélites solidaridad quedó a cargo de la multinacional europea Arianespace, que se encuentra en Kourou, Guyana Francesa. Este complejo espacial se escogió debido a cuestiones geográficas y técnicas, entre las que destacan: su cercanía con el Ecuador, que permite el ahorro de combustible al lanzador, los riesgos que implican y que hay que considerar como el clima, las fuerzas gravitacionales que se ejercen entre la luna y la tierra, entre otros factores.

En suma, el sistema de satélites solidaridad "...proporcionan los servicios de conducción de señales de voz, datos, vídeo y audio a empresas grandes y medianas, a los sectores financiero y comercial del país; así como también sirven de apoyo a la impartición de educación, cultura, ciencia, salud y seguridad nacionales".³⁵

³⁵ Ibid.

CAPÍTULO IV

LA PRIVATIZACIÓN DE TELEFONOS DE MEXICO Y EL AUGE DE LAS TELECOMUNICACIONES



PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y REGIONAL DE MEXICO 1989 - 1994.

PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y REGIONAL DE MEXICO 1989 - 1994.

LA PRIVATIZACION DE TELEFONOS DE MEXICO Y EL AUGE DE LAS TELECOMUNICACIONES

CAPÍTULO IV

4. MODERNIZACIÓN Y PRIVATIZACIÓN EN EL CAMBIO DE LAS TELECOMUNICACIONES Y LA TELEFONÍA PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO DE MÉXICO.

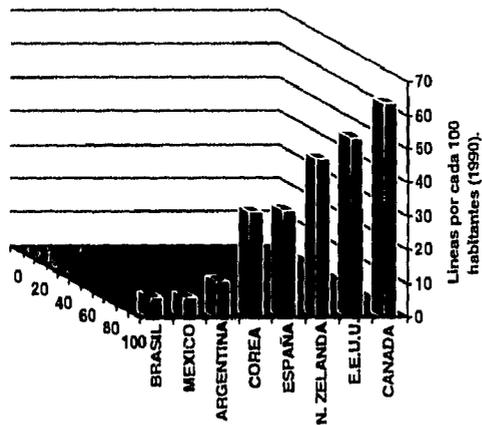
"Sólo dando pasos firmes en los hechos -y no en la retórica-, es como podremos propiciar una mayor integración económica en América Latina".

Carlos Salinas de Gortari.

4.1. ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN PARA PROMOVER EL CAMBIO Y EL DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES NACIONALES.

La globalización de las economías, el dinamismo del intercambio comercial, y el continuo flujo de información y datos a gran velocidad, están generando un cambio en la mayoría de los países. Las comunicaciones se presentan como una piedra angular de desarrollo para los países de economía media como la de México. A continuación se presenta la siguiente gráfica que muestra la evolución de las telecomunicaciones en varios países del orbe.

GRÁFICA No. 3. ACCESO AL SERVICIO TELEFÓNICO (1991).



FUENTE: Anuario estadístico de la Organización Internacional del Trabajo, Ginebra, 1992; Unión Internacional de Telecomunicaciones, 1992.

En la pasada administración el Gobierno Federal enfatizó que uno de los pilares de la modernización de México sería la reconversión de las telecomunicaciones; ésta industria será una pieza clave para la inserción del país a las nuevas tendencias económicas mundiales, por ejemplo: el Tratado de Libre Comercio de América del Norte; los tratados comerciales con América del Sur -Chile y Costa Rica, principalmente-, para tratar de integrar al resto de los países latinoamericanos en un mercado común similar a lo que esta haciendo la Unión Europea.

RAFAEL DÍAZ MIRANDA

La decisión de la privatización de Teléfonos de México corrió a cargo del gobierno salinista, que desde el inicio de su mandato se caracterizó como un régimen privatizador de empresas estatales, de las cuales la desincorporación de TELMEX fue la más importante transacción financiera que ha ocurrido en México en toda su historia, debido al monto que se tuvo que pagar por ella.

El reto para nuestro país es constituir una infraestructura que sea capaz de proporcionar los más variados y modernos servicios de telecomunicaciones que se están generando, manteniendo solamente el Estado a TELECOMM como su único Órgano de comunicaciones estatal.

4.1.1. LA PRIVATIZACIÓN DE TELÉFONOS DE MÉXICO.

El saneamiento de las finanzas públicas mexicanas, generó un particular interés de los inversionistas privados en recapitalizar algunas de esas empresas, tal fue el caso de TELMEX, que previamente a su desincorporación fue objeto de estudio por varios grupos de accionistas que presentaron su oferta para la adjudicación de dicha empresa.

La medida para la desincorporación de TELMEX fue anunciada públicamente en septiembre de 1989 por el Gobierno Federal, en la cual se refería a la venta de sus acciones que tenía dentro de la empresa. Para que la venta de Teléfonos de México se llevara a cabo se fijaron objetivos fundamentales para el desempeño de la empresa una vez privatizada, por lo que el jefe del ejecutivo dispuso lo siguiente:

- a) Impulsar un mayor desarrollo en las áreas científica y tecnológica.
- b) Garantizar la propiedad de la empresa en manos de mexicanos.
- c) Mantener las telecomunicaciones bajo el control estatal.
- d) Incrementar continuamente la capacidad instalada de la red.
- e) Permitir que los trabajadores participen en el capital social de la empresa.
- f) Mejorar drásticamente la calidad del servicio".³⁶

³⁶ Teléfonos de México. "La desincorporación de Teléfonos de México". México, D.F., 1991. p. 38.

La venta de Teléfonos de México era el punto de mayor interés para la constitución de la nueva empresa, ya que aquí se involucraban a los diferentes accionistas existentes, y por considerar que el valor de la empresa era sumamente elevado como para que existiera un solo dueño. TELMEX estaba constituida por dos diferentes esquemas accionarios; las acciones de tipo "AA" que estaban bajo el control estatal, y que representaban el 51 por ciento y, las acciones de tipo "A" suscritas a libre compra que representaban el 49 por ciento; ambas disponían de los mismos derechos. La dificultad que se le presentaba al gobierno mexicano para la venta de la empresa, era vender su 51 por ciento del capital social.

La privatización de la telefónica nacional corrió a cargo de la Unidad de Desincorporación Estatal, dependiente de la S.H.C.P. y del Banco Internacional. Ambos diseñaron los esquemas financieros para que la empresa quedara en manos de mexicanos.

En junio de 1990 se inicia la estrategia de privatización de TELMEX en donde la nueva reestructuración accionaria elimina el hecho de que el gobierno fuera el principal tenedor de las acciones "AA", haciendo posible que cualquier grupo de empresarios o ciudadanos pudiera adquirirlas y, por otra parte (en una segunda operación accionaria), se ponen a disposición las nuevas acciones serie "L" de voto limitado, gozando de un pago de un dividendo de 1.5 por cada acción "AA" y "A" en circulación.

En el nuevo esquema financiero de la empresa se redujeron los porcentajes de las acciones, es decir, las acciones "AA" fueron reducidas a 20.4 por ciento -representando el 51 por ciento del capital-, las acciones serie "A" bajaron a 19.6 por ciento -el cual representaba el 49 por ciento- y, el 60 por ciento restante fueron emitidas en acciones serie "L". Con esta medida el esquema de reestructuración accionario de Teléfonos de México queda bajo la siguiente estructura.

CUADRO No. 2 REESTRUCTURACION ACCIONARIA DE TELMEX.

Tipo de Acciones	Porcentaje	Tipo de votos
20.4 de Acciones "AA"	51 %	Amplios Derechos
19.6 de Acciones "A"	49 %	Amplios Derechos
60.0 de Acciones "L"		Voto Limitado

FUENTE: Telmex-UEDES 1990.

Para que los trabajadores participaran en el capital social de la empresa el Gobierno vendió al sindicato de Telefonistas (STRM) el 4.4 por ciento de las acciones serie "A", y 20 millones de nuevas acciones serie "L".

La nueva reestructuración accionaria no sólo permitió que la empresa haya quedado en manos de mexicanos, sino que además, aceptó una coalición con socios extranjeros con participación del 49 por ciento del capital de la empresa, incluyendo una compra del 5.1 por ciento en acciones "L", adjudicándose éstas al consorcio Southwestern Bell.

Finalmente y después de evaluar las propuestas que recibió el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para la compra de la telefónica nacional, se dió a conocer en 1990 al grupo ganador de la licitación. Este consorcio consta de tres diferentes grupos: el Grupo Carso, (México); South Western Bell, (EUA) y France Cable et Radio, (Francia).

Estos tres grupos asociados gozan de un amplio reconocimiento en cuanto a su solidez dentro de sus respectivos mercados nacionales. Cabe mencionar que los socios extranjeros del grupo mexicano son socios tecnológicos, muy ligados con las pretensiones que TELMEX tiene a futuro. El papel que desempeñará cada grupo dentro de la telefónica se puede definir así en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 3 ATRIBUCIONES CORRESPONDIENTES DENTRO DE LA NUEVA EMPRESA TELEFONICA (TELMEX).

Grupo Carso Socio Administrativo	France Telecom Socio Tecnólogo	South Western Bell Socio Tecnólogo
Aspectos financieros y propietario de bienes raíces.	Expandir y modernizar la red telefónica nacional	Mejorar la calidad del servicio.
Asesoría legal y relaciones gubernamentales.	Mejorar el servicio de Larga Distancia Internac.	Comercialización mercadotecnia.
Recursos humanos y Relaciones Laborales.	Expansión y funcionamiento de la red de teléfonos Públicos	Servicio Operadoras Directorios Telefónicos.
Administración General		Telefonía móvil (paging, celular)
RESPONSABILIDADES COMPARTIDAS		
☐ Sistemas de Información.		☐ Sistemas de Compras.

FUENTE: Elaboración con base en datos publicados en "El Financiero".

La regulación alcances y normatividad de la nueva empresa telefónica nacional se encuentran reglamentadas en el Título de Concesión, publicado en el Diario Oficial el 10 de diciembre de 1990. Telmex se ha fijado la meta de establecer planes trienales de renovación tecnológica y supervisión del servicio, comprometiéndose con la SCT de garantizar que los planes y programas se lleven a cabo de acuerdo con lo estipulado en dicho documento; por lo que al menos se cumplieron algunos objetivos que se tenían contemplados con la privatización de TELMEX.

"Desde la perspectiva gubernamental, se cumplían al menos cinco propósitos:

- 1) El compromiso con el cambio tecnológico como motor para el crecimiento de la economía;
- 2) Una venta en términos muy favorables para el gobierno, lo cual le ayudaría a sentar un precedente para la venta de muchas otras empresas públicas;
- 3) La atracción de dinero e inversiones extranjeras en México;
- 4) La apertura de los mercados internacionales de capital y deuda para otras empresas mexicanas y;
- 5) La obtención de recursos importantes por la venta de acciones para programas de desarrollo social".³⁷

³⁷ "Teléfonos de México: una empresa privada". México. Planeta. 1995, p. 62.

4.1.2. ALIANZAS ESTRATÉGICAS PARA PARTICIPAR EN EL MERCADO NACIONAL DE COMUNICACIONES.

Aun y cuando (en el momento de la realización de este trabajo) todavía no se han dado a conocer el número de empresas para participar en la apertura de la telefonía de Larga Distancia Internacional (LDI) y Local, las empresas de telecomunicaciones extranjeras junto con empresas nacionales ³⁸, han llevado a cabo negociaciones para conjuntar alianzas estratégicas que les permitan obtener la mejor posición de liderazgo ante la liberalización de la telefonía nacional.

Para las empresas e inversionistas -extranjeros-, competir en este importante mercado, representa una excelente oportunidad para consolidar una fuerte penetración fuera de sus fronteras nacionales, y por ende, consolidar un liderazgo en el mercado nacional, que según estimaciones hechas por las propias empresas, el valor del mercado nacional de comunicaciones es de varios miles de millones de dólares ³⁹. Las alianzas entre las diversas firmas tratarán sin duda, además de ganar mercado, diversificar la prestación de los nuevos servicios que se ofrecerán, es decir; buscarán la penetración en áreas en donde tienen poca o nula presencia, complementándose con su contra parte y así, ambas tratarán de liderar la prestación de los servicios de valor agregado. Esto será para nuestro país una nueva rama que será altamente competitiva y explotada por las empresas participantes, siendo los usuarios de éstos nuevos servicios los principales beneficiados de la apertura de las telecomunicaciones.

La Ley de Telecomunicaciones permite la incorporación de capitales extranjeros en dicho sector hasta en un 49 por ciento, lo que permitirá la inyección de fuertes capitales para el desarrollo de este sector en nuestro país.

³⁸ Las empresas que están generando alianzas estratégicas en telecomunicaciones no necesariamente tienen que ser del mismo ramo, sino que también participan grupos financieros, empresas de televisión, etc.

³⁹ Según estimaciones hechas por empresas, el valor del mercado mexicano de telecomunicaciones asciende a unos 12 mil mdd. Fuente: AT&T, MCI y TELMEX.

En telefonía celular es donde se hace más explícita la participación extranjera, de allí que surjan las alianzas entre empresas tales como: Iusacell-Bell Atlantic; TELMEX-US Sprint; Bancomer-GTE; Protexa-Motorola; Grupo Alfa-AT&T, Banacci-MCI, entre otras. Cada una de éstas asociaciones ofrecerán los más novedosos servicios de valor agregado, de acuerdo a su capacidad tecno-científica y prestigio, que además, aportarán sus más avanzados sistemas y equipos para satisfacer las necesidades del cliente, ya sea doméstico o corporativo.

Mientras más sofisticados sean los servicios, y mientras exista una real liberalización de los mercados, las inversiones, las finanzas, la comunicación, etc; los usuarios tanto nacionales como extranjeros demandarán cada vez con más frecuencia la prestación de éstos servicios. Esto traerá como consecuencia la homologación de las tarifas que se ofrecen al público usuario, por lo que las empresas competidoras tendrán que bajar costos de operación.

El siguiente cuadro, muestra las estimaciones de valor de mercado de las telecomunicaciones en México.

**CUADRO No. 4 TELECOMUNICACIONES EN MEXICO
(ESTIMACION DE VALOR DE MERCADO).**

Densidad Telefónica	8/100 habitantes.
Tamaño de mercado 1994	6.9 mmdd.
Tamaño de mercado 1996	12.0 mmdd.
Tráfico Mex.-E.U.A.	86.7 por ciento.
Tráfico E.U.A. -Mex.	12.2 por ciento.
Tráfico mundial a E.U.A. -Mex.	8.5 por ciento.

FUENTE: AT & T.

CUADRO No. 5 EMPRESAS MEXICANAS Y EXTRANJERAS QUE HAN FORMADO ALIANZAS ESTRATEGICAS EN LA LIBERALIZACION DE LA TELEFONIA DE LDI Y LOCAL EN MEXICO.

MEXICO	EXTRANJERAS	SERVICIOS
Iusacell	Bell-Atlantic (E.U.A.)	Telefonía Celular, LDI y S.V.A.
Bancomer	GTE (E.U.A.)	S.T., LDI y S.V.A.
Banacci	MCI (E.U.A.)	S.T., LDI y S.V.A.
TELMEX *	US Sprint (E.U.A.)	Telefonía Celular, LDI y S.V.A.
Protexa	Motorola (E.U.A.)	Telefonía Celular y S.V.A.
Grupo Alfa	AT & T (E.U.A.)	S.T. LDI y S.V.A.
Pulsar	Ionica (G.B.)	Telefonía Inalámbrica, S.T.
PEMEX **	Northern Telecom (CAN)	S.T. Telefonía Celular y S.V.A.
Telmex Cablevisión		Servicios de Televisión y Telefonía por marcación de números especiales.

LDI = Larga Distancia Internacional.

S.V.A. = Servicios de Valor Agregado.

S.T. = Servicios de Telecomunicaciones.

* Telmex desde su privatización se adhirió con dos socios extranjeros: South Western Bell y France Cable et Radio. Sin embargo en su título de concesión no se le prohíbe la alianza con otras empresas nacionales o extranjeras.

** Pemex pretende explotar su propia red de telecomunicaciones.

FUENTE: Elaboración con base en datos publicados en "El Financiero"

La homologación de las tarifas será un punto central para que haya una competencia justa en el servicio telefónico de Larga Distancia Internacional (LDI) y Local. En México, las llamadas de LDI, tienen una tarifa muy alta y son las que generan la mayor participación de ingresos; mientras que las llamadas telefónicas locales tienen una cuota muy baja. Entonces, para que no exista esa descompensación de ingresos en las tarifas, se deberán de reducir los precios de las llamadas de LDI e incrementarse las tarifas de las llamadas locales; evitándose así, los subsidios cruzados que muchas veces perjudican el accionar eficiente de una empresa.

Aquí en México, la entrada de las nuevas empresas de telecomunicaciones deberá de tener un efecto positivo y dinámico en la modernización, expansión y diversificación de los servicios de telefonía y de valor agregado. La competencia contribuirá al desarrollo tecnológico continuo en una de las áreas más dinámicas y competitivas, lo que permitirá que nuestro país avance en este sector.

Las empresas telefónicas observan un comportamiento dirigido a concretizar alianzas con empresas de televisión por cable; desarrollándose la competencia en la comunicación interactiva. Este tipo de servicio se logra mediante la transmisión de señales de vídeo a través de la red de fibra óptica. El concepto de "multimedia" también es posible mediante la interconexión de aparatos avanzados como: computadoras (o PC's), teléfonos, faxes, módems, televisiones, etc; a través de una misma red telefónica para la transmisión de voz, textos, imágenes y vídeo a grandes velocidades, desde cualquier parte y hacia cualquier región del mundo; haciendo posible el concepto de "super carretera de la información".

4.2. PROYECCIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO MÁS ALLÁ DEL AÑO 2000.

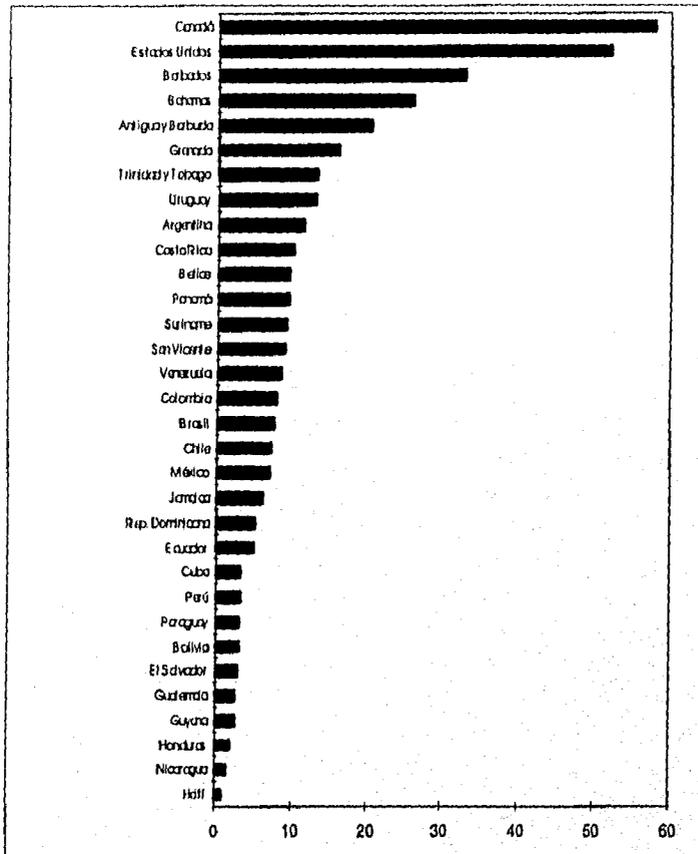
4.2.1. EL PERFIL FRENTE A AMÉRICA LATINA.

México ha dado un gran salto tecnológico dentro de su infraestructura de telecomunicaciones. Los cambios recientes que se han aplicado para su modernización apenas están dando sus primeros resultados; se espera que en un mediano plazo haya superado rezagos importantísimos tanto de infraestructura como en el servicio.

Hace algunos años atrás, las telecomunicaciones eran de un acceso muy limitado para la mayoría de los mexicanos, es decir, la red telefónica nacional no era capaz de satisfacer la gran demanda que existía, había una incipiente infraestructura de telefonía celular y tampoco se hacía uso del fax, ni de la radiocomunicación móvil, así como de muchos servicios de valor agregado que hoy en día se están proporcionando.

A fines de 1989 varios países latinoamericanos con igual desarrollo económico al nuestro, disponían de una mayor densidad telefónica, lo que representaba para México una clara disyuntiva ante estos países; pero era aun más marcada frente a países como Estados Unidos y Canadá. Debido a ésta situación, el gobierno mexicano opta por dar un mayor auge a la modernización de las comunicaciones; en primer lugar, liberó el sector de las telecomunicaciones en ese año; en 1990 aprobó un nuevo reglamento en donde se justificaba que el Estado dejaría de prestar algunos servicios que ya no eran considerados como estratégicos y, en segundo, lugar; desincorporó su empresa estatal Teléfonos de México para ser privatizada. La siguiente Gráfica ilustra a los países americanos con respecto a su densidad telefónica.

GRÁFICA No. 4. LÍNEAS TELEFÓNICAS EN SERVICIO POR CADA 100 HABITANTES EN EL CONTINENTE AMERICANO, 1990.



FUENTE: Unión Internacional de Telecomunicaciones. Indicadores de Telecomunicaciones de las Américas, 1990.

A sólo seis años desde que se emprendió la liberalización de las telecomunicaciones en México, hoy contamos con una amplia gama de servicios, incluyendo un sofisticado sistema de transmisión de señales vía satélite propio, capaz de proporcionar a los usuarios los más modernos servicios que en materia de comunicaciones se están generando a la par con los países avanzados. Actualmente tenemos un 82 por ciento de digitalización de la red telefónica nacional. Esto es sin duda un claro indicio de modernidad y enfrentamiento al rezago tecnológico que en nuestro país se vivía.

Desde 1990 y hasta 1994 las empresas mexicanas de telecomunicaciones (apoyadas por el gobierno al permitir la inversión extranjera en el sector), han superado el rezago tecnológico en el que se encontraban. La empresa mexicana TELMEX ha tenido mayor éxito en la consecución de sus metas, inclusive ha superado a muchas empresas telefónicas de América Latina, principalmente en el rubro de digitalización de la red y en la prestación del servicio de telefonía celular.

El gobierno mexicano ha mostrado mayor interés en desarrollar una amplia infraestructura de telecomunicaciones más eficiente en el corto plazo. Desde la desregularización del sector en 1989, y posteriormente con la privatización de la telefónica nacional en 1990, los servicios de comunicaciones han avanzado sustancialmente, ya que para tal efecto, se ha tenido que emplear la más alta tecnología, así como de cuantiosas inversiones para dinamizar dicho sector; por lo que empresas y gobierno deberán de poner mayor atención en sacar la máxima ventaja de esta situación.

La experiencia de las empresas nacionales en la prestación de servicios de valor agregado y de comunicaciones, será una ventaja comparativa frente a las empresas de los países latinoamericanos que intentan competir en este rubro. También será determinante el hecho de que en esos países aun no cuentan con una sólida infraestructura de telecomunicaciones que les permita competir en el corto plazo en forma eficiente. A este respecto las empresas nacionales como TELMEX, Telcel, Iusacell, entre otras; están teniendo la capacidad y la tecnología suficientes como para ir un paso adelante de sus competidoras latinoamericanas ⁴⁰. Esto sin considerar que el sector de la telefonía de Larga Distancia Internacional y Local se abrirá a la competencia en 1997, ya que la mayoría de las empresas de comunicaciones tendrán una alianza con las gigantescas compañías estadounidenses, lo que permitirá una mayor proyección a nivel internacional, y el mercado latinoamericano será un mercado de vital importancia para la penetración de dichas empresas.

Dentro del ámbito económico y comercial, México figura dentro de los países en vías de desarrollo, como una de las potencias latinoamericanas para consolidar una industria de telecomunicaciones capaz de competir dentro del mercado hispano; a nivel mundial nuestra economía está ubicada en la número quince, tenemos un mercado potencialmente competitivo para comercializar nuestros productos y dar a conocer nuestras empresas, ya que estamos adheridos al Tratado de Libre Comercio de América del Norte, que es considerado como uno de los mercados más grandes del mundo, en atención a extensión territorial, población y comercialización.

Es precisamente con los Estados Unidos con quién tenemos relaciones más fuertes en la economía y el comercio; lo que nos sitúa en una posición inmejorable frente al resto de los países hispanos para desarrollar una industria de telecomunicaciones compatible con la estadounidense.

⁴⁰ Al respecto compañías como CANTV de Venezuela y ENTEL de Argentina, están en proceso de alcanzar una digitalización de sus redes similar a la de México, sin embargo, todavía no cuentan con una infraestructura suficiente -satelital, por ejemplo- que les permita competir en el mercado mundial de telecomunicaciones. El caso de Brasil es excepcional, ya que este país cuenta con una sólida red de telecomunicaciones, inclusive satelital.

La posición geoestratégica de México, permite que por nuestro territorio fluya un sin número de información de toda índole; procedente de los E.U.A. y del resto del continente, convirtiéndonos así en una especie de puente comercial. También existe la posibilidad de la inclusión de otros países de la región al TLCAN, lo que bien puede permitir que nuestra nación tenga la posibilidad de destacarse en la rama de las telecomunicaciones, e introducir su red por los países del Centro y Sur de América, interconectándose con ellos y, de esta forma hacer que fluya la información entre los diversos individuos, entidades estatales, organizaciones comerciales e instituciones financieras, a lo largo y ancho del continente americano.

Este es el reto que se le presenta al gobierno y empresas mexicanas para concretizar una sólida industria de telecomunicaciones que pueda ser el eje de crecimiento, desarrollo comercial y económico para muchas de nuestras empresas, y a nivel poblacional; satisfacer las necesidades y requerimientos de comunicación que demanda en general la sociedad mexicana, tanto en sus grandes ciudades como en aquellas zonas rurales. En este contexto, se deberán de aplicar cuidadosamente las estrategias y las políticas de acción necesarias con el fin de que sean congruentes con un sólo objetivo: dinamizar la economía nacional a través de una sólida infraestructura de telecomunicaciones que permita la comunicación sin importar distancias, la inaccesibilidad de las regiones y que beneficie a la mayoría de los mexicanos.

CUADRO No. 6 PRIVATIZACIONES DE EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES EN EL MUNDO EN DESARROLLO

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Largo Plazo
<i>Malasia</i>	Venezuela	Puerto Rico	Letonia	Kuwait	Indonesia	Brasil	Ecuador	Marruecos
Argentina	Estonia	Lituania	Corea	Pakistán	Tailandia	Nigeria	Madagascar	Bangladesh
México		Ucrania	Israel	Hungría	Colombia	Paraguay	Guinea	Nicaragua
Perú			Singapur	Turquía	Costa de Marfil	Polonia	Rusia	Uruguay
				Rep. Checa	Taiwán			Bulgaria
					Panamá			Rumania
								India

NOTA: los países que figuran en bastardilla están planeando privatizar sus empresas de telecomunicaciones mediante ofertas públicas de acciones sin participación de inversionistas extranjeros.

FUENTE: Pyramid Research, Inc.

El cuadro presentado arriba, nos indica que la liberalización de las telecomunicaciones, están revolucionando la manera en que muchos de los paises del mundo se están integrando en una sociedad cada vez más globalizada. Esto quiere decir que: las comunicaciones serán la clave de modernidad para que toda actividad comercial, financiera y de servicios pueda fluir entre todos los paises que dispongan de la infraestructura adecuada para tal efecto.

4.2.2. LAS TELECOMUNICACIONES MEXICANAS COMO CENTRO DE INFORMACIÓN Y SERVICIOS Y EL PROYECTO DE UN MERCADO COMÚN LATINOAMERICANO.

Como ya lo habíamos mencionado anteriormente, México está emprendiendo un liderazgo en el sector de las telecomunicaciones en casi toda América Latina. Su estrategia de modernización ha llevado a TELMEX a ser una empresa que figura como la más rentable en la región; dotada de una extensa red digitalizada de telefonía básica que cruza a todo lo largo del país, y que está conectada al mercado más grande del mundo: el norteamericano. A este hecho hay que agregar que las alianzas entre las empresas de comunicaciones nacionales con las extranjeras, están proporcionando los nuevos Servicios de Valor Agregado (SVA), que anteriormente no se prestaban en el país; así por ejemplo, las actividades comerciales, financieras y de información, tendrán un auge inusitado, ya que el intercambio de estos datos, ya sea a nivel doméstico o fuera de nuestras fronteras, traerá una mayor consolidación del mercado nacional de telecomunicaciones, y por consiguiente, un desarrollo económico para las empresas nacionales y el país en general. El cuadro No. 7 indica los SVA que ofrecerán las empresas de comunicaciones a los usuarios.

**CUADRO No. 7 ALGUNOS SERVICIOS DE VALOR AGREGADO OFRECIDOS POR
EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES.**

1. Servicios Más Comunes.

- Correo electrónico
- Distribución electrónica de documentos
- Intercambio electrónico de datos
- Interconexiones internacionales intracorporativas
- Gerenciamiento de redes de datos
- Procesamiento computacional a distancia
- Servicios de consulta a bases de datos
- Correo de voz y contestador automático
- Servicios especiales de discado

2. Servicios de Información.

- Recuperado y distribución de datos
- Servicios de entretenimiento
- Video shopping
- Videotexto interactivo
- Recuperación de información
- Directorio telefónico electrónico
- Servicios de facsimil

3. Servicios Financieros.

- Transacciones entre entidades financieras
 - Transferencia electrónica de fondos
 - Operaciones bancarias a domicilio
 - Auxoservicio bancario
 - Verificación crediticia electrónica
 - Reservas de servicios en red
-

FUENTE: "Telecomunicaciones en México ante el reto de la integración". ITESM, México, 1994, p. 287

En la actualidad, TELMEX está buscando la internacionalización de su red ofreciéndola a los países más próximos de la frontera sur -Honduras y Guatemala. Este es el más ambicioso proyecto que la telefónica nacional tiene planeado al corto plazo, ya que con motivo de la próxima liberalización de las telecomunicaciones del país, y por ende, de la entrada de las compañías telefónicas nacionales en asociación con extranjeras en el servicio de Larga Distancia Nacional e Internacional, la telefónica estaría a un paso adelante (si se llegara a concretizar su proyecto de internacionalización) de todas las nuevas empresas de comunicaciones, atenuando así, todas las desaveniencias que pudieran afectar su ritmo de crecimiento y expansión provocadas por la competencia por el mercado nacional y norteamericano. El servicio de LDI que presta Teléfonos de México, reporta un 35 por ciento de sus utilidades netas, por lo que si busca consolidarse dentro del mercado nacional y extranjero, deberá de buscar nuevos mecanismos tarifarios que le permitan diversificar los nuevos servicios de telecomunicaciones que pronto se aplicarán en nuestro país.

De lograr TELMEX su internacionalización, esta empresa tendrá que competir con las compañías telefónicas y de comunicaciones más grandes del mundo, entre las que destacan: AT&T, MCI, Motorola, Telefónica Española, GTE, etc. El reto para la empresa nacional será el saber aplicar los siguientes criterios:

“i) Buscar la penetración de TELMEX como una más de las principales carriers internacionales proporcionando servicio a los países de Centro y Sudamérica.

Se aprovechará al máximo la experiencia adquirida en el proyecto del cableado submarino de fibra óptica Columbus II para extenderla al sur del continente.

ii) Sacar el máximo beneficio de la experiencia adquirida que TELMEX ha tenido en materia de infraestructura.

A la fecha ha logrado instalar 25 mil kilómetros de fibra óptica, lo que coloca a nuestro país en el séptimo lugar mundial.

Todo esto constituye un "know-how" impresionante en cuanto al manejo de ingenieros, administración, maquinaria, compras, etc; que se ofrecería a otras naciones.

Hoy en día TELMEX compete ya en una licitación centroamericana de la empresa Contelco, que busca expandir su red desde Chetumal hasta Panamá.

iii) Competir en mercados locales en materia de telefonía celular, de acuerdo a la experiencia que ha tenido su filial Telcel".⁴¹

El panorama que se le presenta a México para consolidar un proyecto latinoamericano de información y servicios es bastante promisorio, toda vez que en el continente no existe un centro de procesamiento de datos de habla hispana capaz de capturar y difundir la información que se produce en la región. El manejo de todo tipo de información digitalizada puede centrarse en un sólo punto que englobe a todas las economías latinoamericanas, brindando una mejor eficiencia, una mayor dinámica y una óptima flexibilidad de la misma.

El proyecto que ha constituido TELMEX para su internacionalización, bien puede hacer que el gobierno mexicano, ceda el arrendamiento a particulares, su sistema satelital para la transmisión de señales de radio, de televisión y en general, de toda la rama de las telecomunicaciones, brindando atención especial a la telefonía celular y la radiocomunicación móvil de personas y de flotillas.

El desarrollo de la telefonía celular ha demostrado aquí en México ser un signo de modernidad, ya que a pocos años de su introducción ha ganado un número considerable de usuarios. Las compañías como Telcel y Iusacell se disputan el liderazgo nacional en este rubro, lo que ha hecho posible dinamizar la industria nacional de comunicaciones, pero al mismo tiempo dinamiza toda la actividad económica, comercial, productiva y social del país.

⁴¹ Telmex a la internacionalización. Rebollo Pinal H. El Financiero, 5 de julio de 1995 p. 16.

El buen desempeño en la prestación de este servicio dependerá en gran medida de la renovación tecnológica de los equipos con los que se cuente, ya que la saturación de la capacidad de transmisión, creará un cuello de botella para las comunicaciones en general. Por ello, el gobierno deberá de estar al pendiente de que todas aquellas empresas de comunicaciones concesionadas se renueven continuamente con la más alta tecnología, lo que les permitirá desarrollar con la máxima eficiencia, la transmisión de señales inalámbricas, de voz, datos, imágenes y vídeo. La tecnología que puede incorporar toda esta gama de servicios se conoce como: Time Division Multiple Access (o TDMA), y Demand Assignment Multiple Access (o DAMA). Estas dos tecnologías proveen mayor capacidad de canales, así como disminuyen costos en la creación de infraestructura y permiten desarrollar un mayor número de servicios de valor agregado.

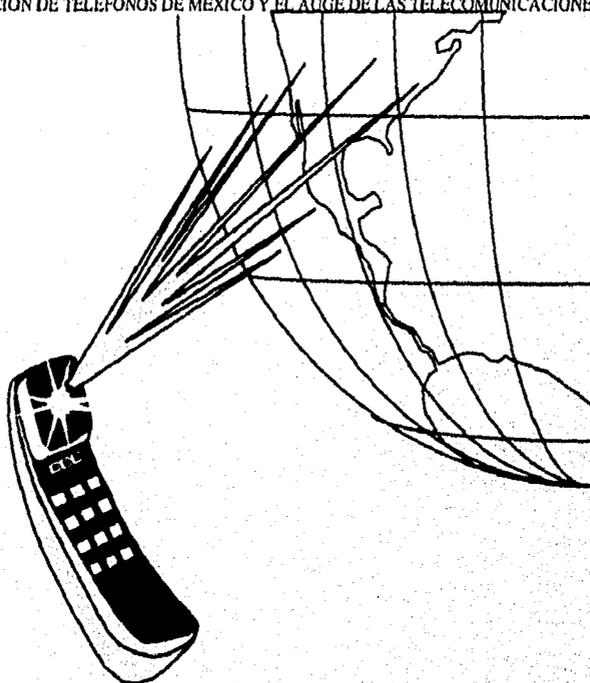
A nivel internacional se está empleando una nueva tecnología en la conducción de todo tipo de señales digitalizadas, la cual se denomina Code Division Multiple Access (o CDMA), este tipo de tecnología brinda una mayor calidad en la transmisión de señales, mayor flexibilidad y un uso más eficiente del espectro radioeléctrico, por lo tanto, se reducen sensiblemente los costos de operación y los gastos de capital de las empresas encargadas de ofrecer el servicio. En México ya se está proporcionando el uso de esta tecnología, especialmente para enlaces de videoconferencias en redes privadas, ya sea mediante el uso de satélites nacionales en interconexión con los sistemas extranjeros. Estas telereadas son utilizadas en la transmisión de mensajes vía satélite, por lo que si el gobierno las arrenda a particulares puede obtener muy buenas ganancias.

El uso del satélite parece ser que está denominado a ser el gran mecanismo para acortar las distancias y abatir las fronteras de los países; y México tiene esa gran posibilidad de erigirse como un centro mundial de comunicaciones de habla hispana, ya que, por un lado su iniciativa de modernizarse lo ha llevado a ser el país de la región con mayor presencia en el rubro de las telecomunicaciones. Otra ventaja que lo puede llevar a ser líder en ésta área, sería que por su afinidad con esas naciones, nuestras empresas nacionales podrían insertarse mejor en esos mercados, ya que hay una cierta relación comercial con muchos países de la región.

En nuestro país, TELMEX es la compañía que brinda los servicios de telefonía básica nacional e internacional, y, a través de su filial Telcel, junto con su competidora Iusacell, ofrecen los servicios de telefonía celular. Sin embargo, ninguna de estas dos empresas tiene el acceso al mercado norteamericano de telecomunicaciones como compañías carriers, abriéndose una tremenda brecha en la reciprocidad de ambos países. Este antecedente puede ser un factor clave para la penetración en los mercados latinoamericanos, ya que el estadounidense, en materia de comunicaciones, opone medidas de protección a sus empresas; lo cual aunado a la experiencia que TELMEX y las empresas nacionales tienen, México se erigirá como el centro de información y servicios de comunicaciones de habla hispana.

CONCLUSIONES

LA PRIVATIZACION DE TELEFONOS DE MEXICO Y EL AUGE DE LAS TELECOMUNICACIONES



PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y REGIONAL DE MEXICO 1989 - 1994.

PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y REGIONAL DE MEXICO 1989 - 1994.

LA PRIVATIZACION DE TELEFONOS DE MEXICO Y EL AUGE DE LAS TELECOMUNICACIONES

CONCLUSIONES.

El modelo del liberalismo económico impuesto en México durante la administración salinista, ha traído consecuencias importantes para el país. Como hemos podido observar este modelo ha resultado ser solamente un paliativo más para penrear los problemas económicos coyunturales y los de tipo estructural.

En el ámbito económico se dio una profunda reforma que abarca aspectos fundamentales, tales como: una reforma macroeconómica; que busca la reducción de la inflación y evitar el sobreendeudamiento, así como también, busca sentar las bases para lograr el crecimiento. El segundo punto se refiere a la microeconomía; la cual pretende fortalecer las finanzas de miles de microempresarios mexicanos, así como de fomentar la competitividad entre ellos para consolidarse en el mercado nacional.

Las reformas macro y micro, llevan una misma línea en común: un rediseñamiento del sistema fiscal; un nuevo sistema financiero; mayor apertura comercial, y la privatización de empresas gubernamentales. Todos estos elementos buscan aliviar una economía enferma con altos índices de inflación, baja productividad y un alto índice de desempleo.

Es así, como el salinismo busca transitar de una economía decadente hacia una economía de prosperidad. Para ello, fue necesario realizar ajustes dentro del aparato burocrático, es decir, se desregularizaron áreas que estaban reservadas únicamente al Estado, como por ejemplo: se modificó el reglamento de telecomunicaciones, permitiendo la participación de capitales privados; se creó una nueva Ley de Inversiones Extranjeras; el aparato gubernamental se adelgazó con el objetivo de sanear las finanzas públicas; etc.

La venta de empresas paraestatales -se desincorporaron las compañías de aviación, ingenios azucareros, construcción de autopartes, carros de ferrocarril, petroquímica secundaria, la banca y Teléfonos de México- llevada a cabo a partir de 1989, trae una captación de alrededor de 22 mil mdd, de los cuales, más de la mitad de ese monto corresponden a la venta de la banca (18 bancos) y a la venta de TELMEX, captando entre éstas, 12 mil mdd y 6 mil mdd respectivamente.

Desde 1990 a la fecha ha habido ciertos logros en cuanto al desarrollo de las telecomunicaciones; pero si no se quiere correr el riesgo de perder lo ya avanzado en este sector, sería bueno que TELMEX junto con las demás empresas de comunicaciones, apoyadas por el gobierno federal, fueran más audaces, que busquen la permanencia sólida y constructiva de sus intereses en la nación (y de ser posible, proyectarlos hacia el exterior), ya que una mala planeación de los programas a futuro llevaría a pique todo el proyecto de las telecomunicaciones que es: acondicionar la infraestructura nacional para desarrollar el sector servicios de la información como piedra angular de la actividad económica del país, y dentro de los bloques económicos que a nivel mundial se están gestando; caso específico: el Tratado de Libre Comercio con América del Norte, y muy probablemente la integración de algunos países latinoamericanos a este bloque.

En suma, el modelo neoliberal ha mostrado una cierta preferencia para desarrollar la industria nacional de telecomunicaciones, en donde las empresas mexicanas (en alianza con extranjeras) buscan consolidarse tanto en el mercado nacional como en el internacional.

La privatización de TELMEX y el auge que se le ha dado a las telecomunicaciones en México, específicamente al desarrollo de los servicios de telefonía celular, y a los de radiocomunicación a partir de 1990. Esto ha dado como resultado que nuestro país se encuentre entre las naciones de América Latina en vías de desarrollo, como el principal promotor del modelo neoliberal, en vista de desarrollar el sector servicios de la información. Estos hechos sin embargo, han demostrado un rápido crecimiento en este sector; se ha intensificado la densidad telefónica, pasando de un 6 por ciento anual en 1989 a un 12.6 por ciento en 1994; se ha creado un sistema de satélites de telecomunicaciones propio que proporciona el servicio móvil de radiocomunicación; se está desarrollando la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI), para interconectarlos a lo que se ha denominado la "super carretera de la información", la cual proporcionará a los usuarios una amplia gama de servicios informatizados, incluyendo los nuevos servicios de valor agregado. En general cada vez más mexicanos se integran o cuentan con un aparato telefónico u otros mecanismos para comunicarse, tanto a nivel nacional como en el internacional, gracias al avance de la tecnología digital y a la tecnología inalámbrica que aprovecha el espectro radioeléctrico, el cual ya se ha logrado aumentar su banda; se ha podido comunicar a los usuarios de diferentes regiones que no contaban con ningún tipo de equipo de comunicación, incluyendo a las regiones rurales.

Las compañías nacionales que prestan el servicio de la telefonía celular, han tenido un crecimiento considerable en el número de usuarios. Si hiciéramos una comparación con el crecimiento de éstas compañías con respecto al total de la población mexicana, tenemos que la participación de la telefonía celular representa el 0.60 por ciento, esto equivale a unos 546 mil abonados en cinco años, lo que nos coloca como líderes en América Latina -sólo después de Brasil.

En aquellas poblaciones de entre 500 y 2mil 500 habitantes, se tiene un avance considerable en la expansión de las comunicaciones, ya que en el Título de Concesión de TELMEX, se concesionó a otras empresas, brindar el servicio de telefonía celular, dividiendo al país en nueve regiones, incluyendo al Distrito Federal y su área conurbada. Este tipo de comunicación se facilita, ya que no requiere de bastas obras de infraestructura, lo que permite bajar los costos de operación de este servicio.

Con la puesta en marcha del modelo neoliberal, el gobierno mexicano ha mastrado serio interés en desarrollar eficientemente el sector servicios de la información, aprovechando las innovaciones tecnológicas que hoy en día están apareciendo, para superar en buena medida el rezago tecnológico que tenía en materia de telecomunicaciones.

TELMEX desde su privatización se adhirió con dos socios extranjeros tecnólogos (South Westem Bell y France Cable et Radio), quienes han dotado a la telefónica nacional de los más modernos equipos y tecnología sofisticada. Sin embargo, no estaría nada mal que Teléfonos de México, como empresa mayoritaria del consorcio, pensara seriamente en producir los equipos necesarios que necesita el país, esto porque no se debe de dejar a un lado la "materia gris" nacional y el hecho de que se fomente un centro de investigación y desarrollo tecnológico servirán de mucho para los planes de internacionalización de las empresas mexicanas.

Actualmente México cuenta con el Instituto Nacional de Comunicaciones (INC), dependiente de la SCT, pero creemos, no basta con la creación de centros de investigación que trabajen de manera aislada, sino que, para que nuestro país y mejor aun, para que las empresas nacionales produzcan una tecnología propia, se deberá alentar la investigación conjunta entre los centros de investigación y las universidades o tecnológicos, que haya una coparticipación en el desarrollo de la tecnología adecuada a las necesidades y especificaciones del equipo con el que cuentan las empresas nacionales, evitando el desaprovechamiento de equipos de alta tecnología que muchas de las veces no son ocupados a toda su capacidad y que por el contrario resultan muy costosos.

Además de la participación de los centros de investigación nacionales con los centros educativos, se debe fomentar la participación de la iniciativa privada a fin de que provea buena parte de los recursos financieros a todos aquellos proyectos que puedan dar a la industria nacional, el soporte tecnológico que requiere el país.

Las tendencias globalizadoras actuales de la economía, obligan a que el sector servicios de la información este llamado a ser uno de los pilares de desarrollo económico; así por ejemplo, las actividades de tipo financiero, las transacciones comerciales y los flujos de capital, etc; son las que requieren de los más avanzados sistemas de telecomunicaciones a altas velocidades y, muchos de los países industrializados están creando sus propias redes para la explotación de estos servicios. En México, nos encontramos en proceso de desarrollar este tipo de redes, que en un futuro cercano ofrecerán los más avanzados servicios de valor agregado a nivel nacional, y muy probablemente a varios países latinoamericanos.

El éxito o fracaso de crear una industria de telecomunicaciones dependerá en gran medida de tres vertientes:

1) De la flexibilidad que muestre el gobierno mexicano en la liberalización del sector, creando las leyes que coadyuven al buen desempeño de los planes y programas estatales con las empresas privadas;

2) De los programas de inversión y crecimiento que realicen TELMEX, Telcel, Iusacell y demás compañías competidoras, ya que el mercado nacional de telefonía de Larga Distancia Nacional e Internacional será altamente competitivo, junto con el desarrollo de la telefonía celular e inalámbrica, y,

3) La estabilidad financiera de estas empresas será de vital importancia. Sostener un ritmo de crecimiento y de inversión estables, evitará que las empresas se colapsen y pierdan terreno frente a sus competidoras -que bien pueden ser extranjeras-, pudiendo también absorber a otras compañías con problemas de finanzas.

GLOSARIO DE TÉRMINOS.

REGLAMENTO DE TELECOMUNICACIONES.

Ley: Ley de Vías Generales de Comunicación.

Secretaría: La Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Reglamento: Reglamento de Telecomunicaciones.

Telecomm: Telecomunicaciones de México, Organismo Descentralizado de la Administración Pública Federal.

Telecomunicaciones: Toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, voz, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por línea física conductora eléctrica, radioelectricidad, medios ópticos y otros sistemas electromagnéticos.

Radiocomunicación: Toda telecomunicación transmitida por medio de ondas radioeléctricas.

Comunicación por Satélite o Radiocomunicación Satelital: Es la radiocomunicación que se establece para conducir, distribuir o difundir señales de sonidos, voz, datos, textos o imágenes mediante el uso de algún sistema de satélites.

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.

Enlace: Medio de transmisión con características específicas, entre dos puntos, esto puede ser mediante canal o circuito. Conjunto de instalaciones terminales y red de interconexión que funciona en un modo particular a fin de permitir el intercambio de información entre equipos terminales.

Commutación: Proceso consistente en la interconexión de unidades funcionales, canales de transmisión o circuitos de telecomunicación por el tiempo necesario para conducir señales.

Red de Telecomunicaciones: La infraestructura o instalación que establece una red de canales o circuitos para conducir señales de voz, sonidos, datos, textos, imágenes u otras señales de cualquier naturaleza, entre dos o más puntos definidos por medio de un conjunto de líneas físicas, enlaces radioeléctricos, ópticos o de cualquier otro tipo, así como por los dispositivos o equipos de conmutación asociados para tal efecto.

Red Privada de Telecomunicaciones: Es una red de telecomunicaciones que establece una persona física o moral con su propia infraestructura o mediante el arrendamiento de canales o circuitos de redes públicas de telecomunicaciones para uso de sus comunicaciones internas o privadas, que en su caso le pueden permitir comunicaciones no permanentes con sus clientes o proveedores y constituyen auxiliares a una vía general de comunicación o de explotaciones industriales, agrícolas, mineras, comerciales o similares.

Red Pública de Telecomunicaciones: Red de telecomunicaciones que se explota para prestar servicios de telecomunicaciones al público, lo cual se limita a aquella por la que se pueden conducir señales:

- a) Entre puntos de conexión terminal de la red.
- b) Entre puntos de conexión terminal de la red y puntos internos de servicios de la red.
- c) Entre puntos internos de servicio de la red, sin prestar servicios a terceros.
- d) Entre un equipo terminal de telecomunicaciones disponible para el público y cualquier punto de la red.

Una Red Pública de Telecomunicaciones no comprende los equipos terminales de telecomunicaciones de los usuarios ni las redes de telecomunicaciones que se encuentren más allá del punto de conexión terminal.

Red Local Complementaria de Telecomunicaciones: Red destinada a satisfacer necesidades de conducción de señales para grupos restringidos de usuarios, con o sin interconexión, a una red pública de telecomunicaciones. Estas redes pueden incluir, redes complementarias para fraccionamientos residenciales, parques industriales, zonas hoteleras y centros comerciales.

Línea Telefónica: Enlace con capacidad básica para transmitir principalmente señales de voz, entre un centro de conmutación público y un punto de conexión terminal, una caseta telefónica, una instalación telefónica privada o cualquier otro equipo terminal que utilice señales compatibles con la red pública telefónica.

Red Pública Telefónica: Red pública de telecomunicaciones cuyos concesionarios deben prestar el servicio público de telefonía básica.

Red Pública Telegráfica: Red pública de telecomunicaciones por medio de la cual se presta el servicio público de telégrafos y giros telegráficos y radiotelegrafía dentro del territorio nacional, con interconexión a otras redes del extranjero.

Red Local: Red de telecomunicaciones que permite la comunicación dentro del área de servicio local autorizada y en su caso la interconexión de acceso a redes para servicios de larga distancia.

Red de Larga Distancia: Red de telecomunicación que permite la comunicación de larga distancia nacional e internacional entre usuarios localizados en distintas áreas de servicio local, utilizando en su caso la interconexión con las diferentes redes locales.

Red de Radiocomunicación: Red de Telecomunicaciones integrada por una o varias estaciones radioeléctricas, incluyendo en su caso, los equipos de comunicación y enlaces radioeléctricos asociados, así como la asignación de radiofrecuencias necesarias para establecer los servicios de radiocomunicación.

Sistema o Red Celular de Radiocomunicación: Sistema o red de radiocomunicación para servicio móvil en tierra de alta capacidad en el cual el espectro de frecuencia asignado se divide en canales discretos, los cuales a su vez, son asignados en grupos de células geográficas para cubrir un área geográfica de servicio celular. Los canales discretos son susceptibles de ser reutilizados en diferentes células dentro del área de servicio.

Estación o Estación Radiolétrica: Consiste en uno o más equipos transmisores o receptores, o una combinación de éstos, incluyendo la instalaciones accesorias necesarias para asegurar un servicio de radiocomunicación, o de radioastronomía en un lugar determinado.

Las estaciones se clasificarán según el servicio en el que participen de una manera permanente o temporal.

Estación Terminal de Radiocomunicación: Uno o más transmisores o receptores combinación de ambos incluyendo las instalaciones accesorias mediante el cual un usuario o suscriptor establece el enlace radioeléctrico en el punto de conexión terminal virtual, con el propósito de tener acceso a uno o más servicios de radiocomunicación.

Red de Comunicación por Satélite: Es la que se integra por un sistema de satélites o parte del sistema, y las estaciones terrenas asociadas, con la asignación de frecuencias necesarias para establecer los servicios de comunicación por satélite.

Sistema de Satélites de Comunicación: Sistema de satélites artificiales de la tierra colocados en órbita en el espacio con el propósito de establecer radiocomunicación entre estaciones terrenas. El sistema comprende a su vez las estaciones terrenas con los equipos e instalaciones necesarios para el monitoreo y control de satélites.

Sistema de Satélites Nacionales: Sistema de satélites establecido para satisfacer necesidades nacionales de radiocomunicación por satélite.

Estación Espacial: Estación de radiocomunicación situada en un satélite u objeto colocado en el espacio, destinada a recibir, transmitir o retransmitir señales de radiocomunicación

Estación Terrena: Estación situada en la superficie de la tierra, o en la parte principal de la atmósfera terrestre destinada a establecer comunicación; con una o varias estaciones espaciales; o con una o varias estaciones terrenas, mediante el empleo de uno o varios satélites reflectores u objetos situados en el espacio.

La estación terrena a su vez tiene la capacidad para conectarse con alguna red terrestre de radiocomunicaciones privada o pública.

Servicios de Telecomunicaciones: Son aquellos que ofrecen a terceros o al público en general, para que por medio de un circuito o una red de telecomunicaciones un usuario pueda establecer comunicación desde un punto de la red a cualquier otro punto de la misma o a otras redes de telecomunicaciones.

Prestadores de Servicios de Telecomunicaciones: Personas físicas o morales que prestan servicios de telecomunicaciones y cuentan para ello con una concesión para instalar, operar y explotar una red de telecomunicaciones o cuentan con un permiso para prestar servicios de telecomunicaciones utilizando las redes concesionadas a otros.

Operador de Red Pública de Telecomunicaciones: Persona física o moral que cuentan con una concesión para prestar servicios públicos de telecomunicaciones mediante la instalación, operación y explotación de una red pública de telecomunicaciones, incluyendo los organismos descentralizados del Gobierno Federal que operan redes públicas de telecomunicaciones.

Servicio Privado de telecomunicaciones: Es el que se establece para satisfacer necesidades de comunicaciones internas o privadas de una persona física o moral a través de una red privada de telecomunicaciones.

Servicios Básicos de Telecomunicaciones: Son servicios de carácter estratégico para el desarrollo nacional, que comprenden además de los servicios públicos de telefonía básica, telégrafos y comunicación nacional por satélite, la instalación, establecimiento, operación y explotación de redes públicas de telecomunicaciones en el territorio nacional.

Servicios de Telecomunicaciones de Valor Agregado: Son los servicios que se prestan a terceros, utilizando como soporte para la conducción de señales una red pública de telecomunicaciones o privadas o complementarias locales.

Servicio de Conducción de Señales: Es un servicio básico de telecomunicaciones, que se proporciona al suscriptor por medio de una red pública de telecomunicaciones integrada por líneas o circuitos con la capacidad necesaria para transmitir, conmutar en dado caso y recibir señales entre puntos de conexión terminal de una red de telecomunicaciones.

Servicio Público de Telefonía Básica: Servicio final de telecomunicaciones por medio del cual se proporciona la capacidad completa para la comunicación de voz entre usuarios, incluida la conducción de señales entre puntos terminales de conexión, así como el cableado y el primer aparato telefónico terminal, a solicitud del suscriptor. Dicha conducción de señales constituye lo que se proporciona al público en general, mediante la contratación de líneas de acceso a la red pública telefónica que utilizan las centrales públicas de conmutación telefónica de tal manera que el suscriptor disponga de la capacidad para conducir señales de voz de su punto de conexión terminal a cualquier otro punto de red pública telefónica, de acuerdo a una renta y tarifa que varía en función del tráfico que se curse.

Servicio de Arrendamiento de Líneas o Circuitos Dedicados: Consiste en el servicio de conducción de señales que se proporciona a ciertos suscriptores mediante el arrendamiento de líneas o circuitos de transmisión dedicados, entre puntos de conexión terminal identificados de la Red Pública, para el uso exclusivo o la disponibilidad exclusiva de un cliente especial y usuarios autorizados durante períodos plenamente establecidos de tiempo, de acuerdo a una renta por capacidad de transmisión, independiente de la cantidad de tráfico que se curse.

Servicio de Interconexión a Redes Públicas: Es el servicio de conducción de señales que presta un concesionario, por medio de su red pública de telecomunicaciones, a otras empresas de telecomunicación, para combinar o complementar sus propias instalaciones con el objeto de proporcionar un servicio final.

Servicio Público de Telégrafos: Es un servicio cuya prestación está reservada al Estado en forma exclusiva y consiste en el envío de un escrito, a ser transmitido en telegrafía o radiotelegrafía, para su entrega al destinatario y que puede consistir en un mensaje o bien en una remisión de dinero.

Servicio de Televisión por Cable: Es el que se proporciona por suscripción mediante sistemas de distribución de señales de imagen y sonido a través de líneas físicas, con sus correspondientes equipos amplificadores, procesadores, derivadores accesorios.

Servicio Local: Es el que se proporciona al usuario para establecer comunicación entre su punto de conexión terminal y cualquier otro punto de la red local, dentro de la misma zona de servicio local o suburbana autorizada por la Secretaría.

Servicio de Larga Distancia Nacional: Es el que se proporciona al usuario para establecer comunicación entre su punto de conexión terminal, y cualquier otro punto localizado en otra zona de servicio local del territorio nacional, mediante el uso de una red de larga distancia y las redes locales respectivas.

Servicio de Larga Distancia Internacional: Es el que se proporciona al usuario para establecer comunicación entre su punto de conexión terminal, y cualquier punto de una red extranjera, mediante el uso de una red de larga distancia y la red local respectiva.

Usuario: Persona física o moral, que en forma eventual o permanente tiene acceso a algún servicio público o privado de telecomunicaciones.

Suscriptor: Es cualquier usuario que ha celebrado un contrato con un prestador de servicio de telecomunicaciones.

Empresa Filial o Subsidiaria: Es cualquier organización o entidad que es controlada por otra empresa que tiene, directa o indirectamente, una participación accionaria.

Servicio de Radiocomunicación Autorizado: Servicio concesionado o permissionado de radiocomunicaciones autorizado por la Secretaría especificándole una o más frecuencias asignadas con su respectiva potencia autorizada, en su caso el distintivo de llamada asignado, en un área geográfica de servicio, con un horario de operación y demás disposiciones y parámetros específicos a la clase y tipo de servicio de que se trate.

Servicio Móvil de Radiocomunicación: Es un servicio entre estaciones móviles y estaciones terrestres o entre estaciones móviles. Las estaciones móviles podrán ser temporalmente fijas en puntos no determinados. Puede ser terrestre, marítimo o aeronáutico.

Servicio de Radiodifusión o Difusión de Señales: Servicio de radiocomunicación cuyas emisiones se destinan a ser recibidas directamente por el público en general.

Servicio de Radiodistribución de Señales: Consiste en el servicio que se proporciona por suscripción, mediante estaciones cuyas emisiones se distribuyen para ser recibidas por usuarios determinados.

Servicio de Radiotelefonía Móvil: Es un servicio de radiocomunicación entre estaciones fijas y móviles o entre móviles, por medio del cual se proporciona la capacidad completa para la comunicación de voz entre suscriptores, así como su interconexión con los usuarios de la red pública de telefonía básica y otras redes públicas de telecomunicaciones autorizadas.

Servicio de Radiolocalización Móvil de Personas: Consiste en el servicio móvil de radiocomunicación de mensajes cortos que se envían en un solo sentido, anteriormente denominado sistema de localización de personas.

Servicio Móvil de Radiocomunicación Especializada de Flotillas: Consiste en el servicio de radiocomunicación de voz y datos a grupos de usuarios determinados, utilizando la tecnología de frecuencias de portadoras compartidas.

Servicio de Radionavegación: Servicio de radiodeterminación utilizado para fines de navegación, inclusive para señalar la presencia de obstáculos.

Servicio de Radiolocalización: Servicio de radiodeterminación utilizado para fines distintos de los de radionavegación, para radiolocalizar personas, vehículos u otros objetos.

Servicio Fijo de Comunicación por Satélite: Servicio de radiocomunicación entre estaciones terrenas situadas en emplazamientos dados cuando se utilizan uno o más satélites; el emplazamiento dado puede ser un punto fijo determinado o cualquier punto fijo situado en una zona determinada; en algunos casos, ese servicio incluye enlaces entre satélites que pueden realizarse también dentro del servicio entre satélites; el servicio fijo por satélite puede también incluir enlaces de conexión para otros servicios de radiocomunicación espacial.

Servicio Móvil de Comunicación por Satélite: Servicio de radiocomunicación por satélite entre estaciones móviles y estaciones terrenas o entre estaciones móviles.

Servicio de Conducción de Señales por Satélite: Servicios de radiocomunicación por satélite que permite la conducción de señales entre puntos determinados, mediante el empleo de uno o varios sistemas de satélites.

Servicio de Distribución de Señales por Satélite: Servicio de radiocomunicación por satélite que consiste en la conducción simultánea en un sentido de una señal desde un punto determinado hacia un conjunto de puntos de recepción determinados.

Servicio de Radiodifusión por Satélite: Servicio de radiocomunicación por satélite en el cual las señales, emitidas o retransmitidas por estaciones espaciales, están destinadas a la recepción directa por el público en general, que abarca la recepción individual y comunal.

Enlaces por Satélite: Enlace radioeléctrico que se establece mediante el uso de un satélite, para establecer telecomunicaciones entre estaciones terrenas. El enlace está constituido por un enlace ascendente, que es la transmisión de la estación terrena transmisora hacia el satélite, y un enlace descendente que es la transmisión del satélite hacia la estación terrena receptora.

Enlace Nacional por Satélite: Enlace que se establece mediante el uso de un satélite nacional, o entre estaciones terrenas ubicadas en el territorio nacional, mediante el uso de satélites nacionales, internacionales o extranjeros.

Enlace Internacional por Satélite: Enlace que se establece entre una estación terrena ubicada en México y una estación terrena ubicada en otro país, mediante el uso de un satélite extranjero.

Enlace de Conexión: Enlace radioeléctrico establecido desde una estación terrena situada en un emplazamiento dado hacia una estación espacial, o viceversa, por el que se transmite información para una radiocomunicación espacial de un servicio distinto del servicio fijo por satélite. El emplazamiento dado puede hallarse en un punto fijo especificado o en cualquier punto fijo dentro de zonas específicas.

Recepción Comunal en el Servicio de Radiodifusión por Satélite: Recepción de las emisiones de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite con instalaciones receptoras que en ciertos casos pueden ser complejas y comprender antenas de mayores dimensiones que las utilizadas para la recepción individual y destinadas a ser utilizadas, por un grupo del público en general, en un mismo lugar, o mediante un sistema de distribución que dé servicio a una zona limitada.

Espetro Radioeléctrico: Medio o espacio por donde se propagan las ondas radioeléctricas.

Cuadro de Atribución de Frecuencias: Cuadro donde se inscriben las bandas de frecuencias atribuidas a diferentes servicios de radiocomunicación terrenal o por satélite o para servicios de radioastronomía, señalando la categoría atribuida a los diferentes servicios así como las condiciones específicas y restricciones en el uso de algunas frecuencias por determinados servicios de radiocomunicación.

Atribución de una Banda de Frecuencias: Inscripción en el Cuadro de Atribución de Frecuencias, de una banda de frecuencias determinada, para que sea utilizada en uno o varios servicios de radiocomunicación terrenal o por satélite o por el servicio de radioastronomía en condiciones especificadas.

Asignación de una Frecuencia o de un Canal Radioeléctrico: Autorización que otorga la Secretaría para que una estación radioeléctrica utilice una frecuencia o un canal radioeléctrico determinado en condiciones especificadas.

Potencia Autorizada: Potencia máxima permitida para que opere una estación radioeléctrica, la cual se especifica por la Secretaría en la autorización de la estación.

Ancho de Banda Autorizado: El máximo ancho de banda de frecuencias permitido por la Secretaría para ser usado por una estación. Este debe ser el ancho de banda necesario u ocupado, el que resulte mayor.

Ancho de Banda Ocupado por una Emisión: Ancho de la banda de frecuencias, tal que, por debajo de su frecuencia límite inferior y por encima de su frecuencia límite superior, se emitan potencias medias iguales cada una a un porcentaje especificado B/2 de la potencia media total de una emisión dada.

En ausencia de especificaciones para la clase de emisión considerada se tomará un valor B/2 igual a 0.5 por ciento.

Ancho de Banda Necesario para una Emisión: Para una cierta clase de emisión, el ancho de la banda de frecuencia que es apenas suficiente para garantizar la transmisión de información a la velocidad y con calidad requeridas bajo condiciones específicas.

Interferencia: Efecto de una energía no deseada debida a una o varias emisiones, radiaciones, inducciones o sus combinaciones sobre la recepción de un sistema de radiocomunicación, que se manifiesta como degradación de la calidad, falseamiento o pérdida de la información que se podría obtener en ausencia de esta energía no deseada.

Interferencia Admisible: Interferencia observada o prevista que satisface los criterios cuantitativos de interferencia y de compartición que figuran en las normas técnicas establecidas por la Secretaría, o en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, o en recomendaciones del comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones o en acuerdos y convenios internacionales firmados por México.

Interferencia Perjudicial: Interferencia que compromete el funcionamiento de un servicio de radionavegación o de otros servicios de seguridad o que degrada gravemente, interrumpe repetidamente o impide el funcionamiento de un servicio de radiocomunicación explotado de un acuerdo con el presente Reglamento.

BIBLIOGRAFÍA.

Alvarez, Béjar A., "*La crisis global del capitalismo en México*". México. Era. 1987. 178 p.

_____. "*México 1988-1994. ¿Un ajuste económico exitoso?*". México. U.N.A.M. 1991. 73 p.

Antonelli, Christiano., "*The diffusion of advanced telecommunications in developing countries*". París. Organisation for Economic Cooperation and Development. 1991. 111 p.

_____. "*The economic of information networks*". New York. Elsevier Science. 1992. 477 p.

Cárdenas de la Peña, E., "El teléfono" (en *Historia de las comunicaciones y los transportes en México*). S.C.T., 1987. 357 p.

Couch, León W., "*Digital and analog communication systems*". E.U.A., McMillan, 1993. 827 p.

Cowhey, Peter F., "*Managing the world economy: the consequences of corporate alliances*", Council of Foreign Relations, E.U.A., N.Y. 1993. 343 p.

Dutton, William H., "*Wired cities; shaping the future of communications*". G.K. Hall & Co. Boston, Mass., 1987. 492 p.

Fernández, A., "El futuro de la privatización en México", Bazdresch y V. Urquidi (comps.), en *privatización: alcance e implicaciones*. México, CIDE, 1989. 66 p.

Forester, Tom., "*Sociedad de alta tecnología*". México. Siglo XXI, 1992. 212 p.

Guillén, Romo A., "*La deuda externa, grillete de la nación*". México, Nuestro Tiempo. 1989. 157 p.

_____, "*Planeación económica a la mexicana*". México, Nuestro tiempo. 1972. 192 p.

Guillén, Romo H., "*Orígenes de la crisis en México, 1940-1982*". México, Era. 1988. 140 p.

_____, "*El sexenio de crecimiento cero; contra los defensores de las finanzas*". México, Era. 1990. 242 p.

Huerta, Arturo., "*La política neoliberal de estabilización económica en México*". México, Diana. 1990. 174 pp.

Ibarra, Yañez, A., Et. al., "*Telecomunicaciones en México ante el reto de la integración*". México, ITESM. 1994. 314 p.

Kelly, Tim., "*Telecommunications and broadcasting; convergence or collision*". Paris, Organisation for Cooperation Economic and Development. 1992. 287 p.

Kuhlmann, Federico., "*Comunicaciones pasado y futuros*", (traduce. por Antonio Alonso y Alfredo Mateos). México, F.C.E. 1989. 257 p.

Labra, M. Armando., "*Para entender la economía mexicana*". México, Diana. 1992. 134 p.

Lustig, Nora., "*Del estructuralismo al neoestructuralismo: la búsqueda de un paradigma heterodoxo*" en *Neoliberalismo y neoestructuralismo en América Latina*. Instituto de Investigaciones Económicas. Ecuador. 1990. pp. 111-124.

Merchán, Escalante C., "Telecomunicaciones", (en *Historia de las comunicaciones y los transportes en México*). S.C.T., México. 1987. 300 p.

Ortiz, Wadgymar A., "Política económica de México 1982-1994. Dos sexenios neoliberales". México, Nuestro Tiempo. 1994. 165 p.

Pool, Ithiel de Sola., "Tecnologías sin fronteras de las telecomunicaciones en la época de la globalización", (traducc. de Roberto Aelier). México, F.C.E. 1993. 281 p.

Rogozinski, Jacques., "La privatización de empresas paraestadales". México, F.C.E. 1993. 206 p.

Roldán, Acosta E., "Las telecomunicaciones internacionales vía satélite y la educación". Universidad de las Américas, Puebla, Pue. 1988. 39 p..

Roldán, Acosta J., "Panorámica de la telecomunicación nacional e internacional". Universidad de Puebla. Publicación de la *Coordinación General de Estudios de Posgrado*. año 6, núm. 19. 1990. pp. 83-93.

Székely, Gabriel y; del Palacio, Jaime., "Teléfonos de México: Una empresa privada". México. Planeta. 1995. 177 p.

Truxal, John G., "The age of electronic message". Institute of technology; Cambridge, Mass. 1990. 487 p.

Villarreal, René., "La contrarrevolución monetarista". México. Océano. 1983. 244 p.

_____, "Metas y realidades de la empresa pública, nacionalización o privatización". México. Diana. 1988. 220 p.

Won-Ho, Kim., *The mexican regime's political strategy in implementing economic reform in comparative perspective: A case study of the privatisation of the telephone industry*".
(Tesis) University of Texas at Austin. 1992. 219 p.

HEMEROGRAFÍA.

Adam, Peter., "La privatización en la industria de las telecomunicaciones", en *Reforma económica hoy*, Primavera de 1993, vol. 3, núm. 2. pp.6-11.

Aspe Armella, P., "El proceso de desincorporación de las empresas paraestatales: Nuevas oportunidades de inversión", en *Inversión extranjera directa*, México. 1991. pp. 6-23.

Avila, Rosado, V. M., "Tecnología digital en las telecomunicaciones", en *Memoria del seminario internacional México-Japón sobre el desarrollo tecnológico en telecomunicaciones, perspectivas de la tecnología digital*, México, D.F., febrero de 1988. pp. 22-64.

Borrego, John., "La economía global: contexto del futuro", en *Investigación económica*, núm.188, abril-junio, 1989. pp. 157-206.

Cordera, Rolando y González, T.E., "Las perspectivas de la economía mexicana", en *Investigación económica*, núm. 188, abril-junio, 1989. pp. 69-113.

Córdoba, Montoya J., "Diez lecciones de la reforma económica en México", en *Nexos*, núm. 158, febrero, 1991. pp. 31-47.

Correa, Eugenia., "La estrategia acreedora: del Plan Baker al Plan Brady", en *Economía informa*, Facultad de Economía, U.N.A.M., núm. 191, febrero, 1991. pp. 31-36.

Communications Week, Latinoamérica., "¿El fin de la línea?", año 2, núm. 2, segundo trimestre 1995. pp. 9-24.

Roth, Donald., "Privatización: como persuadir a un público esceptico", en *Reforma económica hoy*, Primavera de 1993, vol. 3, núm. 2. pp. 4-16.

Ruelas, L. Ana., "Las telecomunicaciones mexicanas. Retos de la integración económica con Estados Unidos", en *Economía Informa*, núm. 208-209, agosto-septiembre, 1989. p. 66-88.

Saldívar, V.A., "Balances y dilemas del neoliberalismo mexicano", en *Economía Informa*. Facultad de Economía. U.N.A.M., núm. 229, mayo-junio, 1994. pp. 10-13.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. "Modernización de las comunicaciones y el transporte" en *Avances 1988-1989*. México. 1990. pp. 73-92.

_____, *Bitácora*,. Varios números: núm. 4, año 2, enero-junio, pp. 2-7; núm. 5, año 2, julio-diciembre, pp. 30-36; mayo-junio. 1994, pp. 51-53; julio-agosto. 1994, pp. 52-55.

_____, "Los transportes, las telecomunicaciones y el turismo en México; características principales", México, 1990. pp. 36-48.

_____, *Memoria 1988-1994*. México 1994. 168 p.

Teléfonos de México., "La desincorporación de teléfonos de México". México, D.F., 1991. 164 p.

_____, "Historia de la telefonía en México. 1878-1991". México, D.F., 1991. 211 p.

_____, "Informe anual 1994". México, D.F., 1994. 184 p.

"Telmex a la internacionalización", Rebollo Pinal Herminio. *El Financiero*. 5 de julio de 1995. p.16.

DOCUMENTOS.

Caso, Lombardo A., Comparecencia del C. Secretario de Comunicaciones y Transportes, ante comisiones de la H. Cámara de Diputados. "*La reforma del Estado y la desincorporación de Teléfonos de México*". S.C.T. México, febrero de 1991. pp. 16-48.

Diario Oficial de la Federación., Poder Ejecutivo Federal. México, varios años: 6 de noviembre de 1989, pp. 11-13; 29 de octubre de 1990, pp. 26-50; y, 10 de diciembre de 1990, pp. 34-70.

Plan Nacional de desarrollo 1989-1994. Poder Ejecutivo Federal. México. 1989. 143 p.

Programa Nacional de Comunicaciones 1989-1994. Poder Ejecutivo Federal. S.C.T. México. 1989. 86 p.

Reglamento de Telecomunicaciones. Poder Ejecutivo Federal. S.C.T. 1990. 64 p.

Salinas de Gortari, C., *Discurso presentado al Congreso de la Unión en su toma de posesión como Presidente de la República.* Ciudad de México, 1 de diciembre de 1988. pp. 1-18.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Programa de trabajo 1990.* México, D.F., 1990. 14 p.

_____, *Programa de trabajo 1993.* México, D.F., 1993. 17 p.

_____, *Programa de trabajo 1994.* México, D.F., 1994. 16 p.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. "*El proceso de enajenación de entidades paraestatales*". México. Mayo 1993. pp. 12-56.