

32  
25.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE DERECHO

LA TELEFONIA, INTEGRACION SOCIAL Y DERECHO EN MEXICO

TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER  
EL TITULO DE  
LICENCIADO EN DERECHO  
P R E S E N T A

MARIA MAGDALENA ALVA ROMERO

CIUDAD UNIVERSITARIA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1 9 9 4

FACULTAD DE DERECHO  
SECRETARIA DE  
EXAMENES PROFESIONALES



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **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 está 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.

## INDICE GENERAL

P A G

### INTRODUCCION

I.	MARCO TEORICO .....	1
1.1.	Definición de comunicación .....	2
1.2.	El proceso de comunicación telefónica.....	3
1.3.	Concepto de telecomunicaciones.....	4
1.3.1	Definición de telefonía.....	5
1.3.2.	Definición de concesión.....	7
1.4.	La ciencia al servicio de la telefonía.....	9
1.4.1.	Fibra óptica.....	12
1.4.2.	Microondas.....	15
1.4.3.	Satélites.....	16
1.4.4.	Red digital integrada.....	21
1.4.5.	Telefonía celular.....	22
II.	MARCO HISTORICO .....	24
2.1.	El invento del teléfono .....	25
2.2.	La difusión de la telefonía en el mundo.....	32
2.3.	Historia de la telefonía en nuestro país desde fines del siglo pasado hasta nuestros días.....	34
2.4.	El caso de Teléfonos de México, S.A. de C.V.....	37

<b>III.</b>	<b>MARCO LEGAL DE LA TELEFONIA.....</b>	<b>55</b>
3.1.	Artículo 28 Constitucional .....	55
3.2.	Ley de Vías Generales de Comunicación.....	60
3.3.	El régimen de concesión de la telefonía y su modificación para Teléfonos de México, S.A. de C.V.....	74
3.4.	Reglamento de Telecomunicaciones.....	86
<b>IV.</b>	<b>IMPORTANCIA SOCIAL DE LA COMUNICACION TELEFONICA EN MEXICO.....</b>	<b>88</b>
4.1.	Conceptos de Sociología, Sociología Jurídica.....	89
4.2.	La necesidad de establecer una red telefónica óptima en México.....	91
4.2.1	En lo social.....	92
4.2.2	En lo económico.....	93
4.3.	Integración geográfica y social en base a la telefonía.....	95
	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>98</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA Y LEGISLACION CONSULTADA.....</b>	<b>104</b>

**CON MI MAS GRANDE AGRADECIMIENTO Y COMO  
MUESTRA DE MI PROFUNDO RESPETO Y GRATITUD,  
DEDICO ESTA INVESTIGACION**

**A TI MI DIOS.**

**DEDICO ESTE TRABAJO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO QUIEN COMO MAXIMA CASA DE  
ESTUDIOS ABRIO LAS PUERTAS DE LA FACULTAD DE  
DERECHO PARA BRINDARME LA OPORTUNIDAD DE  
INCURSIONAR EN EL CONOCIMIENTO DE LA DISCIPLINA  
JURIDICA.**

**DEDICO ESTE TRABAJO A LOS SERES QUE SEMBRARON  
EN MI EL DESEO DE SUPERACION, POR SU GRAN  
EJEMPLO Y CONFIANZA, GRACIAS PADRES**

**SR. JESUS ALVA SALINAS**

**SRA. ERNESTINA ROMERO PEREZ**

**A MIS HERMANOS:**

**Miguel, Jovito, Malena, Juanita,  
Federico, Hugo, Moises y Antonia**

**COMO MUESTRA DE GRATITUD Y AFECTO.**

CON UN AGRADECIMIENTO ESPECIAL AL  
LICENCIADO PABLO ROBERTO ALMAZAN ALANIS, QUIEN  
CON SUS SABIOS CONSEJOS ME GUIO PARA LA  
REALIZACION DEL PRESENTE TRABAJO.

AL JURADO: CON TODO RESPETO

**CON TODO MI AMOR A NOE MEJIA TOME, QUIEN ME HA  
BRINDADO SU CARIÑO Y COMPRENSION EN MOMENTOS  
TAN DIFICILES, ESPERANDO QUE SEA EL FINAL Y A LA  
VEZ EL INICIO DE UNA NUEVA ETAPA EN NUESTRAS  
VIDAS**

**A LA MEMORIA DE NUESTRO GRAN AMIGO :  
LIC. BELISARIO VIGNAU Q. ++**

**A TODAS LAS PERSONAS QUE CONTRIBUYERON CON SUS  
CONSEJOS MOTIVACION Y APOYO, EN LA REALIZACIÓN DE  
ESTE TRABAJO.**

**MUCHAS GRACIAS.**

**CON TODO CARINO Y RESPETO PARA LA**

**FAMILIA  
ALVARADO**

**AGRADECIENDO SU AYUDA Y COMPRESION,**

**ESPECIALMENTE**

**EVERARDO Y RENE**

## INTRODUCCION

La justificación del trabajo aquí planteado inicia con el manejo del servicio telefónico como satisfactor de demanda.

El hombre por naturaleza depende de su medio geográfico, el avance en cuanto a su conocimiento le permite aprender sobre lo que la naturaleza le ha proporcionado y así sustituir paulatinamente un medio por otro.

La telefonía tiene su origen cuando el hombre en su necesidad de comunicarse y evolucionar en su vida pensó en encontrar medios que le facilitaran esta actividad, inspirándose en la naturaleza y haciendo uso de las experiencias de sus antepasados para lograrlo realizó muchos inventos, entre ellos aparatos, que fue mejorando día a día.

Para tener una idea de las características intrínsecas del servicio telefónico se hace de él una breve descripción histórica en donde se señala la actividad de los científicos que dedicaron parte de sus vidas para lograr transmitir la voz a distancia apoyándose en la naturaleza.

El análisis que se presenta tiene la finalidad de plantear aspectos que constituyen el sistema de comunicación, para lo cual habrá que tomar como guía a los avances tecnológicos de los procesadores automáticos de información especial y a la importancia que tiene el teléfono. Además de esquematizar desde el invento del teléfono, hasta la actual red digital. Los requerimientos generales para concatenar las distintas fases del crecimiento de la red telefónica con los nuevos sistemas de comunicación, partiendo de que el campo de las telecomunicaciones es el que más rápido se está extendiendo. El constante crecimiento en la demanda de servicios del país, así como su apremiante necesidad de interconexión de cobertura nacional e internacional, hacen necesario su análisis.

Se plantea también el aspecto jurídico que regula las telecomunicaciones y que por ende nos interesa ya que se deberían hacer cumplir estrictamente los ordenamientos establecidos.

Además de establecer la importancia social de la comunicación telefónica a fin de hacer notar su carencia; tomando en cuenta que el hombre por naturaleza depende de su medio geográfico por lo que afirmamos que la geografía desempeña un importante papel en el suministro de materiales para la cultura, ya que conforme se va extendiendo se hace uso de los nuevos inventos o de los nuevos materiales.

En el presente trabajo surgirán preguntas como: ¿La telefonía actual sirve para integrar a la sociedad mexicana? ¿Es eficiente? ¿Cuáles son los medios para lograrlo? ¿De qué forma actúa o puede actuar el derecho en este campo? ¿A quién beneficiaría? ¿Qué relación tiene la telefonía, el derecho y la sociedad?

Se establece la importancia de las telecomunicaciones que es cada día mayor, por su carácter de rápido vehículo que facilita la expansión de toda actividad.

## I.- MARCO TEORICO

El ser humano desde su aparición en la faz de la tierra, siempre se ha preocupado por comunicarse con sus semejantes. Así encontramos, históricamente hablando, desde formas rudimentarias de comunicación, hasta las más sofisticadas en que predomina la más alta tecnología de nuestros días. Sin embargo, para llegar al momento actual ha sido necesario el transcurso del tiempo y la combinación de las diversas formas de lenguaje con los descubrimientos de la ciencia. Por ello podemos decir que el proceso de comunicación no está dado ni acabado, sino más bien es un proceso dialéctico ascendente, en donde es determinante la tecnología y los nuevos descubrimientos en el campo de las ciencias. ¿Por qué decimos que es dialéctico? porque encontramos que los medios de comunicación actuales pasan a ser anacrónicos en poco tiempo, ya que surgen otros más modernos que llegan a cubrir mayores necesidades. Por todo ello afirmamos que, no solo hablamos de un proceso de comunicación sino más bien de diversos; Antes de abordar en el presente trabajo, un proceso especial de comunicación; es indispensable hablar de conceptos fundamentales en este campo, así como de las categorías que subyacen, y así comprender mejor esta especialización de la comunicación.

## 1.1. DEFINICION DE COMUNICACION

Para abordar sobre el tema será necesario hacer notar que existen dos tipos de comunicación según la finalidad que persigan:

- a) Los que tienen por objeto poner a una persona en contacto con otra.
- b) Los que tienen por objeto transportar personas o cosas de un lado a otro; en el presente trabajo explicaremos los primeros.

Entendemos por comunicación cualquier transmisión, emisión o recepción de signos, señales, imágenes escritas y sonidos o cualquier información por radio, imagen o por otros sistemas electromagnéticos que requieren la intervención de algún proceso. Para ampliar un poco este concepto, a continuación mencionamos las ideas de algunos autores:

Henry Pratt Fairchild, nos refiere: "Es el proceso de hacer comunes o intercambiar estudios subjetivos. Tales como ideas, sentimientos, generalmente por medio de representaciones visuales, imitaciones y sugerencias... la comunicación en los grupos humanos es el factor principal de su unidad y de su continuidad, así como el vehículo de la cultura... la buena comunicación es la base misma de la sociedad".

Bernard Berelson, la concibe como: "Transmisión de información, ideas, emociones, habilidades, etc. mediante símbolos palabras, imágenes, cifras, gráficos, etcétera".

Williams, Raymond define a la comunicación como: "El proceso de transmisión y recepción de ideas, informaciones y actitudes de una persona a otra u otras". (1)

## 1.2. EL PROCESO DE COMUNICACION TELEFONICA

Se entiende por proceso de comunicación telefónica, las fases por las que se debe atravesar para llegar a transmitir ideas, sentimientos, etc. mediante el lenguaje y empleando para ello el aparato llamado teléfono. Dado que el sonido en su forma original no tiene la propiedad de recorrer distancias muy grandes sin sufrir deterioro en su calidad.

El proceso de una comunicación telefónica se lleva a cabo utilizando principios que permitan transmitir la voz u otra información, de manera que ésta pueda ser reproducida fielmente, cualquiera que sea la distancia que recorra. Así para que una comunicación telefónica se lleve a cabo es necesario que pase por varios puntos de conexión.

---

(1) Sidé Steing, Charles "Los Medios de Comunicación Social"  
México, Editorial Robic, Segunda Edición, 1972, pag. 20

A continuación explicaremos brevemente este proceso: el aparato telefónico, envía la señal a través de un par de cables los cuales llegan al primer punto de conexión que es la caja terminal y que generalmente encontramos en los postes cercanos a nuestra casa u oficina, de ahí la señal pasa a una caja de distribución, que es la que encontramos en las banquetas y posteriormente pasa a una central telefónica, la cual puede enviar la señal a otro teléfono, por el mismo procedimiento. Si la comunicación va a ser a un área lejana la llamada puede pasar por dos o más centrales telefónicas.

### 1.3. CONCEPTO DE TELECOMUNICACIONES

En líneas anteriores afirmamos que el proceso de comunicación está determinado por el avance de la ciencia y señalamos que conforme progresa aquélla, los procesos son más rápidos y sofisticados, así encontramos que la telefonía actualmente se encuentra coadyuvada por las telecomunicaciones; entendemos como tal a la comunicación a distancia a través de hilos eléctricos, radioelectrónicos, medios ópticos o cualquier otro sistema electromagnético. Sobre este importante concepto podemos decir que las telecomunicaciones se dividen en cuatro tipos de servicios principales, el telefónico, el telegráfico, la radiodifusión y la televisión. En este estudio nos ocuparemos del servicio telefónico.

En el diccionario técnico de telefonía, editado por la empresa Teléfonos de México, S.A. de C.V. a través de la Dirección de Servicios a Clientes señala "Es cualquier transmisión, emisión, recepción de signos, señales, escritos, imágenes y sonidos o inteligencia de cualquier naturaleza por alambre, radio óptica y otros sistemas electromagnéticos".

Las telecomunicaciones "Comprenden todos los sistemas de comunicación telegráfica por medio de escritos, señales, signos, imágenes y sonidos de cualquier naturaleza, con hilos o sin ellos u otros sistemas o procedimientos de transmisión de señales eléctricas o visuales inventadas o por inventarse. (2)

### 1.3.1 DEFINICION DE TELEFONIA

Sobre nuestro proceso de comunicación telefónica, siguiendo este orden de ideas, apuntamos que actualmente se halla determinado por la alta tecnología y los avances de la ciencia, de donde podemos desprender que telefonía es la técnica aplicada a comunicar a distancia para enlazar un transmisor y un receptor.

---

(2) Polanco A. Toussá  
"El Régimen Jurídico Administrativo de las Comunicaciones"  
Studio Iurica Universidad Central de Venezuela  
No. 2-1958, Caracas Venezuela, pag. 229  
Instituto de Investigaciones Jurídicas.

Sobre este concepto el Diccionario Completo de la Lengua Española por M. Rodríguez Navas, define: "telefonía, telefónicamente, telefonema, familia de voces formadas, por derivación del teléfono y los sufijos azo, ear, ía, mente, etc. telefonazo, llamada telefónica; telefonía, arte de construir, instalar y manejar los teléfonos; telefónicamente, por medio del teléfono; telefónico (ca), perteneciente o relativo al teléfono o a la telefonía; telefonista, persona ocupada en el servicio de los teléfonos; telefonema, despacho telefónico".

Telefonía: "Es el arte de construir, instalar y manejar los teléfonos". "Parte de la física que estudia los procedimientos empleados para transmitir la palabra a distancia"."Sistema de telecomunicación, para la transmisión de la palabra". (3)

Analizando el significado auténtico de la palabra telefonía, observamos que ésta proviene del vocablo griego tele que significa lejos y fono que quiere decir sonido e ía- arte o ciencia; por lo que etimológicamente es el arte de transmitir el sonido a distancia". (4)

---

(3) Diccionario Completo de la Lengua Española  
Editado por la Real Academia Española  
Madrid, España, 1986

(4) Agustín Mates M. "Etimologías Grecolatinas del Español"  
Editorial Eafinge S.A.  
México 1979  
Décima Quinta Edición, pag. 3258 y 354

### 1.3.2 DEFINICION DE CONCESION

La Suprema Corte de Justicia de la Nación define la concesión como "un acto jurídico de derecho público que tiene por fin esencial organizar un servicio de utilidad general. Su rasgo característico consiste en delegar en un concesionario aquella parte de la autoridad del estado o de sus cuerpos administrativos reputada indispensable para hacer efectiva dentro de ciertas bases establecidas por la misma concesión o por los principios del Derecho Administrativo, la remuneración de los capitales puestos a contribución de la empresa pública" (5). Como características esenciales de la concesión encontramos las siguientes: Son actos de poder público, la concesión crea en beneficio del concesionario un derecho de que antes carecía totalmente; por lo tanto crea un nuevo derecho.

Los particulares en algunos casos usan o aprovechan bienes del dominio directo de la Nación, como las minas o las aguas y en otras se les faculta para la prestación de un servicio público.

De lo anterior se desprende la íntima relación que existe entre el servicio público y la concesión, ya que son institutos teóricos de Derecho Administrativo y por lo tanto encuentran su fundamento en el Derecho Constitucional.

---

(5) Enciclopedia Jurídica OMIJIA Tomo III CLAU-CONS  
Editorial Bibliográfica Argentina S.R.L.  
Buenos Aires, Octubre 1967

Así, encontramos que las concesiones están reguladas unilateralmente por la ley. Se otorgan por la administración a un particular. Son solicitadas por los particulares a la administración; el particular hace suyos los productos o utilidades de la explotación tanto de los bienes, como de la prestación de los servicios concedidos.

Se producen relaciones entre el Estado y el concesionario, quien se obliga a la prestación regular, continua y uniforme del servicio, dicha prestación tiene carácter remuneratorio para compensar la inversión del capital, se le otorga la ejecutabilidad de servicios públicos conservando el estado la titularidad.

La concesión es un medio eficaz para entregar a los particulares aquellas actividades o bienes en que predomina el interés público y que el Estado no está en condiciones de desarrollar por su incapacidad económica o por considerarlo conveniente. "La concesión como institución de derecho administrativo y generalmente aplicada, es el acto jurídico que tiene un determinado contenido, otorgar a un particular un poder jurídico sobre una manifestación de la administración pública". (6)

---

(6) Benjamín Villegas Basavilbaso  
Derecho Administrativo, 1952  
Tomo IV, Editorial Porrúa, 12a. Edición  
páginas 223 y sigs.

"Es un acto administrativo constitutivo de un derecho subjetivo público" (7). La concesión de explotación de servicios públicos es el "Acto de derecho público por el cual la administración encarga temporalmente a una persona la ejecución de un servicio público transmitiéndole ciertos poderes y efectuando la explotación bajo su vigilancia y control, pero por cuenta y riesgo del concesionario".

(8)

El maestro Miguel Acosta Romero apunta en su libro de "Derecho Teoría General del Derecho Administrativo" lo siguiente sobre el concepto de concesión: "Es el acto administrativo descrecional por medio del cual la autoridad administrativa faculta a un particular:

1. Para utilizar bienes del Estado, dentro de los límites y condiciones que señala la ley, y
- 2.- Para establecer y explotar un servicio público, también dentro de los límites y condiciones que señale la ley.

#### 1.4. LA CIENCIA AL SERVICIO DE LA TELEFONIA

La ciencia ha sido determinante en los avances que la telefonía ha tenido pues su aplicación ha sido elemental para lograr que el uso de ésta sea acorde con las necesidades de los usuarios por lo que para poder observar de que forma ha influido, a continuación mencionamos algunos puntos de los cuales podemos desprender su imprescindible aplicación; en este aspecto social tan importante para el ser humano, como es la comunicación vía telefónica que día a día va evolucionando con los grandes avances realizados.

(7) Sayagués Lasso, Enrique "Tratado de Derecho Administrativo" Tomo I, 1963, pag. 420

(8) Olivera Toro Jorge "Manual de Derecho Administrativo"  
Quinta Edición Editorial Porrúa, S.A. México, 1988, pag 139

Cabe mencionar que la evolución de la telefonía la explicaremos en el capítulo siguiente, en éste solo nos concretaremos a mencionar los grandes avances que a través de la ciencia, se han logrado.

Uno de los acontecimientos más recientes que muestra el avance más grande en la ciencia es la aplicación de todos los métodos descubiertos para transmitir la palabra, al poder aplicarlos en los trabajos de ingeniería y análisis oceanográficos (SURVEY) de la ruta en que se instalarán los 12 mil 200 Km. del sistema de cables submarino; conectando a los países del Centro y Sudamérica que a través del cable de fibra óptica tendrá cobertura mundial; fue un estudio que consistió en un análisis científico detallado de las condiciones geológicas (los materiales que componen el fondo del mar); geofísicas (los materiales y su relación con los movimientos marinos); morfológicas (formas del fondo del mar), y batimétricas (medición de las profundidades marinas); que caracterizan la zona que correrá la ruta del sistema de cables.

Estos estudios fueron realizados mediante barcos especiales equipados con sistemas avanzados de computación y cuyo reporte "permite proyectar la trayectoria definitiva del sistema así como detectar oportunamente las condiciones adversas, como pendientes, montañas, cañones, volcanes, lava volcánica, variaciones bruscas de profundidades, arrecifes y rocas, temperaturas elevadas, zonas sísmicas, zonas explosivas, corrientes submarinas, bancos de arena,

cables cercanos, líneas eléctricas, obstáculos fauna marina, actividades de pesca," (9) y la ubicación adecuada de los repetidores ópticos que lo enlazan.

Fue así como se seleccionaron los materiales idóneos para su instalación y mantenimiento. Se prevee que este sistema de cables tenga capacidad para transmitir señales que necesitan mayor amplitud de banda, como imágenes de video, que permitan la conectividad digital punto a punto para utilizar servicios de Red Digital de Servicios Integrados.

El cable submarino de fibra óptica llamado "COLUMBUS II" es un sistema con mayor capacidad de transmisión que los satélites o las microondas ya que proporciona mayor confiabilidad y seguridad en la comunicación e inmunidad a interferencias. (10)

Con ello podemos concluir que los efectos de la técnica sobre la vida social la convierten en un tema de vital estudio por las ciencias sociales. A través de este estudio se observarán las consecuencias sociales de un invento, que continúa produciendo otros nuevos y mejores, provocando como consecuencia un cambio social.

---

(9) Columbus II, Voces de TELMEX, S.A. de C.V. V Época, Año 30, Mayo de 1992 No. 359, pag 18

(10) Exposición " De las Carabelas al Columbus II" Marzo 1993, Teléfonos de México, S.A. de C.V.

Dentro de los estudios más recientes encontramos también los sistemas fotovoltaicos solares que transforman directamente la energía solar en eléctrica sin necesidad de otra fuente de energía. Estos generadores basan su principio de operación en el fenómeno fotovoltaico el cual consiste en una combinación de materiales semiconductores que permiten el intercambio de fotones o luz por electrones o electricidad, están diseñados para soportar todo tipo de clima aún los más extremos y están contruidos para ser resistentes y durables. Son considerados como la alternativa para proporcionar servicios en sitios que carecen de comunicación: como caminos de acceso y carga eléctrica convencional. (11)

Para ampliar el tema a continuación mencionaremos los más importantes medios que se han utilizado hasta el momento para transmitir la voz a distancia.

#### **1.4.1 FIBRA OPTICA**

Dentro de los avances de la ciencia encontramos también que no es nada nuevo utilizar la luz en las comunicaciones, ya que existe el antecedente que nos muestra que en 1880 Bell inventó el fonógrafo con lo que se demostraba que la voz se podía transmitir a través de un rayo de luz.

---

(11) Incorporación de la Energía Solar en Vocca de Teluex, IV

Época, Año 29, marzo 1991, No. 345, pag 22

Como derivación de los estudios en física, enfocados a la óptica, en 1959 se descubrió una nueva utilización de la luz, a la que se le denominó rayo láser, que fue aplicado a las telecomunicaciones con el fin de que los mensajes se transmitieran a velocidades inusitadas. Sin embargo, aunque la utilización del láser era muy limitada, debido a que no existían los medios adecuados para hacer viajar las ondas electromagnéticas, los científicos y técnicos especializados en óptica dirigieron sus esfuerzos a la producción de un ducto de canal, conocido hoy como fibra óptica.

En 1966 surgió la propuesta de utilizar una guía óptica para la comunicación y con el transcurso del tiempo la fibra óptica se ha planteado para una amplia gama de aplicaciones, ya que además de la telefonía puede ser utilizada en computación, automatización industrial y sistemas de televisión por cable, entre otros.

La fibra óptica, son filamentos de vidrio de alta pureza extremadamente compactos y ligeros, capaces de transmitir información por medio de impulsos de luz, es inofensiva en su uso, no causa daño. Comparada con otros medios de transmisión ofrece las siguientes facilidades, entre otras: tiene solamente varias milésimas de pulgadas de diámetro, lo que hace más accesible la instalación en cables submarinos; "es inmune a cualquier tipo de ruido eléctrico ambiental, resonancias, ecos, interferencias, son seguros para utilizarse en ambientes explosivos eliminando riesgos

de corto circuito; son inmunes a condiciones de temperatura y humedad adversas, la necesidad de mantenimiento es reducida debido a su invulnerabilidad en su construcción" (12)

La fibra óptica ha logrado versatilidad en el manejo de información por la gran velocidad de transmisión. Con un cable de seis fibras se puede transportar la señal de más de cinco mil canales o líneas principales, mientras que se requiere de diez mil pares de cables de cobre convencional para brindar servicio a este mismo número de usuarios, así, si comparamos este medio con el convencional de cables de cobre donde la magnitud es tal que requiere de repetidores cada dos kilómetros para regenerar la transmisión, en cambio en el sistema de fibra óptica se pueden instalar tramos de hasta 70 kilómetros sin que haya necesidad de recurrir a repetidores. El 70% de las aplicaciones se enfoca a la telefonía, sus ventajas en cuanto a tamaño y peso son importantes en cables submarinos y en áreas de congestión de líneas ya que no presenta problemas de diafonía. En poco más de diez años, la fibra óptica se ha convertido en una de las tecnologías más avanzadas que sin duda alguna, su desarrollo continuará generando nuevos cambios en el futuro de las telecomunicaciones.

---

(12) "Sistemas de Transmisión por Fibra Óptica  
Teléfonos de México, S.A. de C.V.  
Dirección de Larga Distancia  
pág. 77 y 78

#### 1.4.2 MICROONDAS

Continuando con este orden de ideas encontramos que la instalación de la antena parabólica ha sido otro de los medios para el logro de una mejor comunicación ya que permite transmitir simultáneamente un gran contenido de información.

"Cuando se pensó en la luz surgió la idea de poder aplicar esta a las microondas para poder entablar una comunicación ya que estas son formas de ondas electromagnéticas, producen sombras por atrás de los edificios, montes, etcétera, se reflejan en superficies terrestres planas, así como la luz se dispersa en superficies irregulares, las microondas se dispersan en superficies terrestres, olas del mar y las masas irregulares que existen en el medio atmosférico". (13) Un ejemplo claro de ellas es la antena parabólica en Tulancingo, Hgo, en donde después de efectuar estudios en todo el territorio se eligió por ser una zona de protección natural, rodeada de altos montes y retirada de fuentes de interferencia como plantas industriales, radioenlaces, rutas aéreas, etcétera, su instalación fue el paso decisivo para que México se integrara a los mas avanzados sistemas de Telecomunicación Internacional, tiene además un papel importante en el futuro de las comunicaciones espaciales.

---

(13) "Manual de Transmisión" Teléfonos de México, S.A. de C.V.

Dirección de Servicios a Clientes, pag 56

Debido a que la superficie terrestre normal es de estructura muy irregular, la influencia que ejerce la topografía en la propagación de microondas es bastante complicada, ya que para poder determinar la trayectoria que ha de seguir un enlace es necesario analizar el tipo de zona, esto es, si es en la zona acuática terrestre o costera.

#### 1.4.3 SATELITES

Hemos señalado la importancia de la comunicación del hombre con sus semejantes y además hemos destacado que el proceso de comunicación se ha especializado y desarrollado por adelantos científicos.

Actualmente los satélites de comunicación permiten a los pueblos más remotos conectarse a ciudades importantes por voz e imagen. El empleo de ellos se inicia a fines de los años 40's y en julio de 1956 los mensajes de voz fueron transmitidos por la Marina de Estados Unidos. Las comunicaciones comerciales por satélite comenzaron oficialmente en 1965; después de haber realizado varios experimentos. Así como otros países cuentan con satélites propios, México cuenta con el sistema de Satélites Morelos I y Morelos II; el cual "consiste de dos satélites de comunicación tipo geoestacionarios, los cuales fueron lanzados al espacio desde cabo Cañaveral a bordo del Sistema de Transportación Espacial de la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) de los E,U.A". (14) Los satélites permiten la incorporación del país a las

Telecomunicaciones por Satélite Doméstico, los cuales están diseñados para alcanzar una vida de operación en órbita de al menos nueve años.

La incorporación del sistema Morelos de Satélites al proceso de modernización que se desarrolla actualmente en el país dentro de las Telecomunicaciones, tanto en el plano económico como en el Social y Cultural gana gran importancia. El uso que se les ha dado a los satélites además de la transmisión de voz y televisión gracias a las técnicas modernas ha sido el de transmisión y recepción de telefonía urbana, transmisión de datos, televisión, telegrafía, telefonía rural, etc. El inicio en México al igual que en el resto del mundo de las telecomunicaciones ha sido de gran ayuda en el desarrollo de diversos sectores que integran la nación.

Con el propósito de alcanzar un alto nivel de desarrollo en nuestro país, los esfuerzos están siendo canalizados a poner en práctica un modelo de crecimiento tecnológico acelerado para lograr el máximo aprovechamiento de nuestros recursos en el área de las comunicaciones, parte de dicho modelo es el antes mencionado "Sistema Morelos de Satélites", el cual se utiliza para comunicaciones espaciales a nivel nacional.

---

(14) Salvador Landeros, Rodolfo Neri  
"Sistemas de Morelos de Satélites Domésticos Mexicanos."  
Publicación SCT TELEDATO  
Época III, marzo 1989, No. 29 pag. 49

A través de este sistema se da apoyo a la actual red de microondas, sin embargo, como todo sistema tiene también desventajas, ya que los enlaces por satélites son fácilmente afectados por condiciones climatológicas como cambios de temperatura, lluvia, clima, nieve, granizo, neblina, vapor de agua, oxígeno, moléculas, nubes y electrones libres en la atmósfera, que influyen en la confiabilidad, pues afectan su posición a corto y largo plazo; así en un lapso de ocho días puede sufrir oscilaciones que son efecto de las fuerzas de atracción del sol y la luna.

Para solucionar el problema se aplica un dispositivo que transmite continuamente una señal a la estación terrena que "es la infraestructura terrestre de un sistema de comunicación vía satélites, compuesta de un transmisor, un receptor, un amplificador y una antena a manera de radio-faro a fin de que la estación pueda rastrear el satélite, y proveer energía para la operación durante los eclipses y durante la vida del satélite" (15)

Otro aspecto no favorable a los satélites es el tiempo de vida ya que es considerablemente más corto (aproximadamente nueve años). Aunque podemos decir que el servicio de telecomunicaciones vía satélite ofrece grandes ventajas pero que también cuenta con desventajas que ya antes mencionamos. Los sistemas de telecomuni-

---

(15) FI UNAM, "Telecomunicaciones Vía Satélite"  
Teoría y Aplicaciones División de Educación Continua

Junio, 1985, pag 111

cación vía satélite desempeñan actualmente un papel importante en el desarrollo de las comunicaciones nacionales de larga distancia; ya que mediante ellas se lograría entre otros aspectos importantes:

- 1.- Permitir el acceso a la educación en las poblaciones rurales en general, como ejemplo podemos señalar a la Secretaría de Educación Pública, en la educación a través de la difusión de la señal de televisión, incrementando la cultura.
  - 2.- Por otro lado podemos mencionar a Petróleos Mexicanos, PEMEX necesita un modo de comunicación muy serio ya que en los lugares alejados donde efectúa sus exploraciones, o se trata de localizar nuevos yacimientos que permitan conservar las condiciones actuales del potencial petrolero del país, PEMEX puede tener controlados sus sistemas de conducción de Gas y Petróleo, ya que tendrá la información de lo que está pasando en todos sus centros de control.
  - 3.- El Sector Salud es otro importante ejemplo ya que tendría acceso a las unidades o clínicas hospitalarias, lo que permitirá a través de mensajes conocer rápidamente historias y diagnósticos clínicos fundamentalmente en la Medicina Preventiva.
  - 4.- Comisión Federal de Electricidad. Podrá controlar el despacho adecuado de carga y podrá regular el envío de energía eléctrica en todo su sistema facilitando de esta manera actividades y proporcionando una mejor atención a los usuarios
- La utilización de cada uno de estos medios está determinada por

factores tales como los económicos, planes de expansión, demanda de servicio, características geográficas, tecnología vigente, etc. Actualmente encontramos que se lanzó al espacio el primero de los satélites Solidaridad que están diseñados para un período mayor de vida útil que será de 12 años ya que el satélite Morelos llega al término de su vida útil en 1994, son más ligeros, obtendrán beneficios económicos, además tendrá la función de integrar al país a través de las cadenas de radio y televisión debido a que todos los servicios telegráficos, de telefonía rural, telepac y telex, dependerán de este satélite el cual duplicará su capacidad con respecto al Morelos I; el Satélite Solidaridad I fue lanzado el 19 de noviembre de 1993 y el Solidaridad II se lanzará, tres o cuatro meses después. De esta forma la segunda generación tecnológica multiplicará la capacidad de comunicación no sólo en las áreas más desarrolladas de la economía, sino en las zonas rurales, la telefonía rural, la televisión educativa, la comunicación en general, entre poblaciones dispersas.

#### 1.4.4 RED DIGITAL INTEGRADA

Las tendencias actuales en el uso de la Red Satelital como terrestre son las bases para que este sistema pueda operar, principalmente en el empleo de técnicas digitales, lo cual permite canalizar gran variedad de servicios como, voz, datos, textos imágenes y video. Es otro sistema capaz de transmitir todo tipo de señales de información, mediante el uso de las tecnologías más avanzadas a nivel mundial; como son la fibra óptica, las centrales digitales y la red satelital. Mediante este sistema, empresas e instituciones pueden realizar transferencias electrónicas de reportes, estados de cuenta, facturación, así como otras transacciones; dicha red tiene la ventaja de disminuir errores en la emisión de datos y permite un mayor acceso a oportunidades de mercado al manejar información precisa.

"La Red Digital Integrada permite, facilita y optimiza aplicaciones y funciones que son fundamentales en la operación diaria de las empresas e instituciones". (16)

---

(16) Red Digital Integrada  
Folleto Editado por  
Teléfonos de México, S.A. de C.V.

La videoconferencia se utiliza actualmente en la medicina la capacitación industrial, en negociaciones financieras y actividades comerciales diversas. es un medio útil para toda empresa con necesidades de comunicación audiovisual en dependencias de gobierno, universidades y escuelas, cadenas hoteleras, consorcios, empresas privadas, hospitales, etc.

permitiendo producir una sensación de un contacto real, como si se encontraran sentados alrededor de una misma mesa.

#### 1.4.5 TELEFONIA CELULAR

El teléfono celular nació en Japón, pero por su reducido mercado y aceptación, la mayoría de las ventas se realizaban en Europa y Estados Unidos. Es un sistema telefónico que conjuga adelantos tecnológicos tales como la computación, la radio-telefonía y el sistema de células, del cual reciben el nombre y que al agruparlas forman una zona de servicio; esto es "cada célula telefónica representa una área geográfica, varias de éstas forman un área de servicio, cada célula telefónica tiene un núcleo, la Radio Base, que capta o transmite la señal de los teléfonos celulares, y transmite la voz a los teléfonos localizados dentro del área de servicio" (17)

---

(17) TELEFONIA CELULAR

Por Guillermo Vega Zaragoza Voces de TELMEX, S.A. DE C.V.

IV Época, Año 30 Febrero de 1992, No. 356, pag 24

Para poder entablar una comunicación telefónica celular se envía una señal que es recibida por un radio base que atiende un área geográfica y de ahí se enlaza con la central computarizada de telefonía móvil, la que envía la llamada a la red de telefonía pública o al otro teléfono celular. Entre las células existen distancias considerables, sin embargo, la comunicación no se interrumpe, aún cuando el usuario esté en movimiento, ya que la central localiza y transfiere la llamada a la siguiente célula, pues consta de un sistema de procesamiento automático que mantiene continuamente la llamada y con capacidad para manejar numerosas conversaciones en forma simultánea.

## II MARCO HISTORICO

La palabra hablada como atributo inherente a la naturaleza humana hace imprescindible la comunicación entre los grupos sociales prioritario además en el terreno de integración nacional; puesto que es origen de múltiples actividades económicas como factor de desarrollo.

En el presente capítulo mencionaremos los antecedentes más importantes de la telefonía desde que el hombre en su necesidad de comunicarse, no solo por medio de un contacto directo, sino por otros medios como es la palabra hablada; así como el deseo de transmitir sentimientos, emociones, experiencias, datos, etc. le exige transmitir la voz sin tener que recorrer grandes distancias.

Exponemos también las razones por las cuales se dice que el teléfono ha sido y será de gran importancia como integrante de una sociedad, cuyo desarrollo involucra aspectos tecnológicos económicos, sociales, demográficos, políticos, etc.

A través del tiempo la telefonía progresa como elemento de comunicación entre los grupos sociales ya que determina el desarrollo de todas las actividades del ser humano; por ser un elemento cotidiano de su vida personal y social, permitiendo en forma simplificada la interacción social.

## 2.1 EL INVENTO DEL TELEFONO

En búsqueda de mejores formas de relacionarnos con nuestros semejantes se ha ido perfeccionando poco a poco ésta capacidad con el anhelo de comunicarse a distancias mayores que las que la voz humana ha permitido; el hombre creó formas de enviar mensajes desde sus orígenes a través de señales, en sus diferentes formas; el humo, el sonido de tambores, una tela de color agitada desde un lugar lejano, etcétera; así a continuación mencionamos algunas notas históricas que muestran los orígenes de la lucha por comunicarse.

"Hace cinco o seis mil años se marcó un hito crucial: se inventó la escritura. Ya podía transportarse la palabra. Y surgió el correo, la primera forma organizada de comunicación no personal. Las cartas llevadas por veloces corredores, por jinetes, por barcos, diligencias, trenes, fueron durante decenas de siglos el único sistema fiel de transmitir información" (18)

---

(18) "Historia de la Telefonía en México (1878-1991)"  
TELEFONOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.  
página 15

Desde hace muchos años en civilizaciones remotas, se tienen antecedentes de la existencia de un antecesor telefónico y se dice que aparece en China como invento hacia el año 968, descubierto por el sabio Kung-Foo-Wing.

Por otro lado, "nuestros mexicas, al parecer, en ocasiones usan cerbatanas, largas para transmitir la voz" (19)

En el siglo XVIII también llamado el "despertar de la razón" y gracias al invento de la máquina de vapor, se revoluciona el desarrollo de los países en general y repercute en el ámbito científico y tecnológico pues surgen los medios de transporte masivo, el descubrimiento de la electricidad, la fotografía, el telégrafo entre otros. A su vez los experimentos de transmisión de la voz humana se multiplican.

En 1680 Don Gauhey propone a la Academia de París un modo rápido, simple, fácil y directo de comunicar a dos personas distantes, transmitiendo la voz a través de tubos acústicos. Evolucionando poco a poco pero con grandes avances. A principios del siglo XVIII, en 1703, el Inglés Robert Hooke formula las primeras sugerencias acerca de la forma para transmitir la palabra hablada a larga distancia.

---

(19) Journal Télégraphique, octubre de 1882, en:  
Boletín de Telecomunicaciones, Volúmen 49, p. 690 a 698  
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Joseph Henry, a la vez que Michael Faraday pero independientemente, desarrolla los principios de la introducción electromagnética; estos científicos realizan avances teóricos sin llegar a resultados definitivos.

"En Friedrichsdorf, Alemania, Philipp Reis transmite en 1860, por primera vez y eléctricamente, una melodía a distancia, es él quién asigna el nombre de **teléfono** a su aparato y tres años más tarde pretende que puedan formarse palabras" (20), lográndolo posteriormente pero por tiempos muy cortos, haciendo muy difícil la interpretación audible.

Con éstos antecedentes en 1843 se hacen experimentos en Ginebra, así como en Inglaterra en 1859; científicos trabajan para obtener la reproducción eléctrica de la palabra hablada. Existe una leyenda publicada en los periódicos en 1870 de la cual podremos observar las contrariedades que presenta el uso del teléfono.

---

(20) Anthony R. Michaels  
"Del Semáforo al Satélite"  
Extractos en Boletín de Telecomunicaciones  
Volumen 32, No. 4,  
Abril de 1965, pag. 162

"Un hombre de cerca de 46 años de edad, que responde al nombre de Joshua Coppersmith, ha sido arrestado en Nueva York por sus intentos para obtener dinero de la gente ignorante y supersticiosa, valiéndose de un extraño aparato, el cual muestra asegurando que conduce la voz a cualquier distancia por medio de alambres, logrando que ella sea escuchada en el otro extremo por otra persona. el impostor llama teléfono al raro instrumento. Las autoridades han sido felicitadas, la opinión pública confía en que ha de aplicarse un castigo ejemplar para que otros estafadores sin conciencia no intenten más enriquecerse a expensas de sus semejantes..." (21)

Mientras todo esto acontecía Alexander Graham Bell y el Profesor Elisha Grey realizan experimentos en los Estados Unidos de América, cada uno por su parte pero persiguiendo un objetivo en común como es el de transmitir la palabra por medio de la corriente eléctrica.

---

(21) Leyendas acerca del teléfono. En voces, I Epoca, año VIII, No. 31, marzo de 1961, s/p

La historia nos muestra la vida de Alexander Graham Bell, quién nace en Edimburgo, Escocia, el 3 de marzo de 1847, tanto su abuelo como su padre dedican gran parte de su vida a la enseñanza de la alocución y de la fisiología bucal; impulsado por sus antecedentes familiares de educar a los sordomudos, estudia anatomía y fisiología, luchando por su afán de perfeccionar las técnicas aplicadas a procurar el lenguaje hablado. Interesado en la fonética humana emplea un sistema de símbolos inventado por su padre y aplicado a los sordomudos ya perfeccionado abre una escuela privada; es aquí donde entre la enseñanza, la investigación y múltiples conferencias inventa el fotoaudífono, que permite la comparación visual de los sonidos. En 1874 concibe la idea del teléfono durante una conversación sostenida con su padre, lamentándose el no tener los conocimientos necesarios; persiste en su idea y en 1875, experimentando sobre telegrafía en su taller descubre que en ciertas condiciones puede apreciar la transmisión de las notas musicales dadas por sus armónicas, es así como construye un teléfono muy rudimentario.

Bell apoyado económicamente para continuar sus experimentos constituye una asociación obteniendo la patente bajo el título de "mejoramiento de transmisores y receptores para telégrafos eléctricos". Posteriormente dedica gran parte de su tiempo a la invención de un sistema de transmisión múltiple de telegramas por el mismo hilo, así tras inacabables ensayos, culmina su deseo en 1876 cuando al querer reforzar las señales audibles se le ocurre

umentar la densidad de la pila eléctrica con la que opera y en el momento en que agrega ácido sulfúrico, éste se derrama y alcanza a quemarle la pierna; sin esperar lo que sucedería; solicita ayuda a su colaborador Watson quién se asombra al advertir que el llamado le llega con insólita claridad. Es así como poco a poco se va perfeccionando dicho aparato.

Continúan los estudios, sobre este aparato. Cuando posteriormente la segunda patente provoca discusiones entre Bell y Elisha Gray ya que ambos dan a conocer de manera casi simultánea su invención; a continuación detallamos este suceso para explicar el por qué finalmente se le atribuye el invento del teléfono a Bell.

"Por la tarde del día 14 de febrero de 1876 el profesor Gray se presenta con unos papeles en la oficina de un abogado especialista en patentes, que contenían los datos del descubrimiento de un nuevo arte para la transmisión telegráfica de sonidos vocales, pero la oficina de patentes ya había cerrado y la citada documentación, de acuerdo con la Ley, tuvo que ser registrado en el Departamento de Electricidad, donde se pagó el impuesto de entrada. Como el Jefe de la oficina lo hizo constar en el libro correspondiente.

En el mismo día, al concluirse el tiempo de labores, en el propio libro figuraba ya la constancia que en algún momento del día hábil, un tal Alexander Graham Bell había pagado los derechos de registro de una **Solicitud Formal** para la transmisión eléctrica de ruidos

sonidos de cualquier clase que no mencionaba sonidos vocales o de conversación humana. No había quedado claro en los apuntes, si la documentación preparatoria de patente, de Gray, había quedado registrada antes que la solicitud formal de Bell o si ésta había ingresado antes que aquella". (22)

Con esto observamos que ambos pretendían honestamente patentar un descubrimiento valioso. Así en vista de lo sucedido se informa a Bell que su patente queda suspendida por esta causa y posteriormente se informa que la suspensión queda sin efecto por basarse en una mala interpretación de los derechos del solicitante y concluye: "el libro del jefe de oficina muestra conclusivamente que la solicitud fue registrada algún tiempo antes que la documentación del invento, en el mismo día 14" (23)

Resolviendo este asunto el 15 de enero de 1877 por decisión judicial se inclina la balanza en favor de Graham Bell.

---

(22) ¿Quién fue el verdadero inventor del Teléfono?  
Por Carlos J. Valadéz. Revista Vozes de Teléfonos de México  
Marzo, 1977, 2a. época, Año 16, No. 183. pag. 18

(23) Juan Alfonso Altamirano,  
El Desarrollo Corporativo en los Orígenes del Teléfono,  
en Vozes II Época, año 17, no. 198, Junio de 1978 pag. 4

## 2.2. LA DIFUSIÓN DE LA TELEFONIA EN EL MUNDO

Continuando con el deseo de mejorar el invento y darlo a conocer a nivel mundial, en 1876 los científicos observan la primer demostración del teléfono; fue el invento más importante de la época; demuestran su aceptación; sin perder mérito los inventos de la época; la electrónica, la televisión, el rayo láser, los vuelos espaciales, las computadoras, etc. dicha demostración motivó que se hicieran mejoras. Para 1877 David Edward Hughes y Tomás Alva Edison elaboran el micrófono de carbón permitiendo una transmisión más exacta.

El acontecimiento que señala la utilización pública del aparato se realiza en el noticiario del Boston Globe. Para México, la década de 1877 a 1887 fue la del crecimiento de las comunicaciones gracias a las concesiones que el gobierno otorgó a las compañías extranjeras. Posteriormente un grupo de científicos integran una sociedad para realizar investigaciones; Bell no descansa y da publicidad a su invento en Estados Unidos, así como en Inglaterra obteniendo recompensas tan pronto como se dio a conocer. Después de realizar diversos estudios en 1878 Bell pronostica la transmisión de la voz vía telefónica mediante cables subterráneos, pudiéndose conectar a viviendas fábricas, villas, etc. mediante una oficina principal, e inclusive de ciudad a ciudad y de país a país, dicho pronóstico actualmente ha sido posible.

En Inglaterra en 1879 se instala la primer central telefónica, operando varias compañías dispersas, por lo cual en 1880 los tribunales deciden que el sistema se constituya legalmente. Así en 1911 la Post Office se encarga de dicho procedimiento.

En Francia en 1880 se unen varias compañías pequeñas y en 1889 las autoridades se hacen cargo de la totalidad del sistema. Suiza absorbe el teléfono en 1886, Bélgica en 1896; en Alemania resulta monopolio gubernamental desde el primer momento. En Suecia se cuenta con teléfonos magnéticos desde que Lars Margus Ericsson los fabrica en 1878, en 1883 se funda la Compañía General de Estocolmo. La reglamentación del teléfono desde el punto de vista internacional, comienza a discutirse en Berlín el año de 1885.

En Estados Unidos se inaugura la primera línea telefónica de Larga Distancia, cabe mencionar que la American Telephone and Telegraph Co., funciona desde 1885 expandiendo el servicio telefónico. "Durante este período se llevan a cabo mejoras y descubrimientos telefónicos, como el hilo de cobre estirado en frío, el micrófono que emplea el gránulo de carbón, el micrófono de base sólida, la disposición de batería central, formando así el actual microteléfono"; en Suecia se inventa para 1896 el disco de selección telefónica de diez orificios. (24)

---

(24) Ignacio Cervantes B.  
Historia de la Telefonía pag. 29.

Es así como el invento del teléfono es adoptado por los grupos sociales en todo el mundo, ya que facilita la comunicación entre los seres humanos y siembra el interés por mejorarlo.

### 2.3 HISTORIA DE LA TELEFONIA EN NUESTRO PAIS DESDE FINES DEL SIGLO PASADO HASTA NUESTROS DIAS.

Los efectos del invento llegaron a nuestro país realizando la primera comunicación telefónica en México; el 13 de mayo de 1878, se inicia el enlace "a gran distancia" entre la Ciudad de México y la población de Tlalpan, a 18 kilómetros de la capital; en relación a esto el periódico El Siglo XIX publica:

*"Ayer se ensayó por primera vez a grandes distancias en nuestra patria el aparato telefónico de Bell. Pusiéronse en comunicación la Oficina Central de Telégrafos del Coliseo que está a cargo del Señor Ortiz, y la de Tlalpan. Las Personas que estuvieron presentes en ambas se hablaron, oyéndose las palabras con tal perfección que hasta el metal de cada una de aquellas se distinguió perfectamente. Asistieron a la prueba, que dio excelentes resultados, varias señoras y señoritas" (25)*

---

(25) El Siglo XIX, 14 de marzo de 1878. Reproducido en Voces, 2a. época, año 14 no. 167, noviembre de 1975, p. 8

Para convencer más al público en el uso del teléfono ya que como veremos más adelante en sus inicios no fue fácil, se ensaya nuevamente su uso entre la Oficina Central de Telégrafos y Cuautitlán.

El 5 de mayo surge el primer intento por lograr una línea permanente, el Observatorio de Palacio Nacional trata de comunicarse con el del Castillo de Chapultepec, de ahí que la primera línea telefónica queda registrada el 16 de septiembre entre la residencia del Presidente y el Palacio Nacional. (26)

El primer contrato para establecer una red telefónica se lleva a cabo para enlazar las seis Comisarias de Policía con las dependencias del Inspector General y del Ministro de Gobernación.

Demostrada la utilidad del invento en 1879, se trabaja por conectar las oficinas de gobierno y las de las autoridades, las condiciones del país orillan a que la expansión sea lenta, debido a la inseguridad y la falta de recursos económicos que su instalación provoca. Es así como hasta 1880 se empieza a notar la aceptación del uso del teléfono.

---

(26) Juan Alfonso Altamirano  
El Centenario de la Telefonía en México, 1878-1978  
Voces, 2a. época, año 17, No. 195 marzo 1978, pag. 6

En 1881 surge una especie de competencia para establecer el servicio; muchos son quienes obtienen concesiones, varias las compañías preestablecidas e innumerables los particulares autorizados para construir sus líneas privadas; Greenwood obtiene la concesión para establecer el servicio a la nación después de conceder el permiso tienden cables en todas las calles capitalinas.

Para su expansión se encuentran tropiezos y descontentos, ya que en algunos lugares la población se muestra en contra de ello al no aceptar la instalación de los cables; ya que opinan:

*"Muy mal hecho, el ayuntamiento de Matamoros mandó quitar los postes de las líneas telefónicas que unen las diversas garitas de la ciudad con la aduana marítima, bajo el pretexto de que dichos postes -afean- a la población. Entre tanto, las calles están llenas de fangales y basureros que, a nuestro juicio, no hacen de Matamoros, en forma alguna, un modelo de lo que es la limpieza y hermosura" (27)*

---

(27) El Siglo XIX, 16 de Diciembre de 1881,  
p. 60 Reproducido por Tiempo.

#### 2.4. EL CASO DE TELEFONOS DE MEXICO S.A.

En el año de 1878, solo dos años después de que Alexander Graham Bell inventara el teléfono, se instaló en México el primer sistema telefónico; estableciendo el 13 de mayo de 1878, la primera comunicación telefónica en México.

A continuación señalaremos aspectos importantes y en forma cronológica los avances y la aceptación de este invento en nuestro país desde sus inicios hasta nuestros días.

La Compañía Telefónica Mexicana, S.A., Compañía Telefónica de México o simplemente Mexicana, surge el 18 de julio de 1882, en donde existen muchos intereses para explotar el servicio telefónico público con la más avanzada tecnología de esa época, "Mextelco" recibe los derechos, concesiones, privilegios, permisos y autorizaciones de los otros contratantes desde la firma del contrato. Las oficinas se ubican en la calle de Santa Isabel No. 61, posteriormente Sur No. 9, y sustituida por el Actual Palacio de Bellas Artes.

La fundación de la compañía Telefónica Mexicana coincide con el servicio de Larga Distancia Internacional otorgado a nivel mundial.

"La Compañía Telefónica de México tiene el gusto de informar al público que desde esta fecha ha establecido en la calle de San Andrés número 18, un centro telefónico al igual de los que hay en casi todas las poblaciones de Europa y los Estados Unidos de América. El centro telefónico conviene a todos los comerciantes, banqueros, médicos, abogados, etc., y el público en general, pues por medio del teléfono pueden ponerse en mutua comunicación desde lejos e instantáneamente, sin necesidad de moverse de sus bufetes respectivos" (28)

Mientras tanto se discuten las ventajas, desventajas y la problemática para instalar un teléfono; argumentando que son demasiados los conflictos que ocasionan su instalación.

Al considerarse el teléfono como un artículo de lujo y de precio exorbitante, además de tener una utilidad bastante relativa puesto que la población aún se resiste a aceptarlo totalmente; implica ser una etapa muy difícil en lo que va del año 1881 a 1891, así se menciona que "el número de empleados para 1885 es de 6 y el número de suscriptores es muy bajo". (29)

---

(28) El Siglo XIX, 11 de mayo de 1882,  
Reproducido en Voces, 2a. época, año 15, No. 172,  
abril de 1976, pag. 8

(29) El Monitor Republicano, 17 de julio de 1883,  
Reproducido en Voces, 2a. época, año 22;  
No. 260, Agosto de 1983, p. 23

En 1888, tras incansables esfuerzos la Compañía Telefónica Mexicana obtiene su primera concesión por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, para proporcionar el servicio público, y es entonces cuando "el número de suscriptores aumenta y se hace indispensable editar el primer directorio telefónico"; (30) poco a poco se va extendiendo el servicio en otros estados Guadalajara, Puebla, Oaxaca, Mérida y Veracruz tras estos resultados los ingresos de la Compañía mejoran, registrando legalmente su constitución.

Es así como para 1893, se logra otorgar el servicio en varias ciudades de la República. En 1895, la concepción de las instalaciones telefónicas va cambiando poco a poco, hasta el punto en que la población llega a verlo como una decoración ya que la Compañía continúa realizando mejoras; existen ya más operadoras conocedoras del idioma inglés, necesario para proporcionar el servicio de larga distancia. Después de 12 años de uso se hace necesario arreglar 400 aparatos, en esta etapa se dejan de mencionar los carros y mulas que era el medio de comunicación más usual de la época, por lo que se entiende que dejan de estar en uso. Se inicia el servicio telefónico entre la ciudad de México y los poblados de Tacubaya y Tlalpan. El Distrito Federal contaba ya con tres centrales telefónicas.

---

(30) Cándido E. Franco, "La Infancia del Teléfono en México, Voces 2a. época, año 17, no. 195 marzo de 1978, pag. 20

De 1897 a 1902, se ve afectado el desarrollo de la empresa, tanto, que se hace necesario cancelar la central de Campeche por incosteable; además del alza en el tipo de cambio monetario.

En el año de 1903 se firma un contrato obteniendo la autorización para seguir explotando el servicio telefónico en el Distrito Federal apegándose a las bases establecidas; forma, lugar, tiempo, seguridad, etc., el Presidente Porfirio Díaz da validez al contrato en diciembre del mismo año.

Los teléfonos de moneda, de larga distancia, se ven afectados por el uso de tapones metálicos de las botellas de cerveza, que se colocan en lugar de dinero. Además de la concesión otorgada para el Distrito Federal, se obtiene otra por veinte años para el Estado de Nuevo León. En 1905 la "Compañía Telefónica Mexicana" modifica su razón social; por la de Compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana, S.A.

Para 1906 surge la primera escuela nocturna para los trabajadores del Distrito Federal, en donde se imparte un curso de telefonía práctica dos veces a la semana. En el año de 1907 la empresa Ericsson se encuentra ya establecida e inicia sus operaciones con 500 suscriptores, así para 1908 la numeración telefónica consta de cuatro números, adicionándole las palabras rojo, negro, oro o verde; que sirve para identificar con la operadora para que comunique al lugar deseado.

En el año de 1910 La Revolución Mexicana afecta también en el ámbito de la telefonía sufriendo los problemas del movimiento armado, que repercute principalmente en pérdidas graves pero continuando sus actividades.

En 1912 la Compañía explota el servicio interurbano, pero no alcanza a cubrir las necesidades. Las comunicaciones establecidas han sido interrumpidas; otras apenas y conectan las oficinas presidenciales.

Aún en plena revolución se realizó una exposición de los últimos avances en telefonía. "En 1914 los materiales telefónicos escaseaban, ya que la materia prima con la que se fabrican se empleó para armamentos". En este mismo año inicia la Primera Guerra Mundial y la lucha civil mexicana. El país contaba ya con 25,000 líneas.

En el año de 1915 la Compañía Telefónica Mexicana es intervenida en todas sus redes del Distrito Federal y de Larga Distancia, por Venustiano Carranza. Los trabajadores realizan una huelga buscando el reconocimiento de su sindicato.

En el momento en que el gobierno mexicano comienza a emitir papel moneda, decretando que el servicio telefónico sea pagado con él, las dificultades económicas se agudizan.

En 1919 las dos compañías telefónicas que operaban en México seguían compitiendo intensamente entre sí por ganar suscriptores y debían hacer frente a los nuevos impuestos con que las grabó el gobierno de Carranza, mientras la Compañía Ericsson trabajaba normalmente, la Compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana, S.A. seguía desde 1915, bajo intervención gubernamental.

Para 1920 mientras la población había aceptado ya el teléfono, aunque después de muchos esfuerzos, los técnicos se preocupan por utilizar las líneas sobre todo en las de larga distancia.

En el año de 1924 la Compañía Ericsson inauguró la primera central telefónica automática del país y de América Latina, ("Roma") que revolucionó el mundo de las telecomunicaciones simplificando las cosas para el usuario, al que antes se le tenían que hacer llegar boletines con instrucciones para el buen servicio telefónico, como el que presentamos a continuación:

" PELIGRO.-

- Durante lluvias tempestuosas o tormentas eléctricas, no use el teléfono.
- No llame por segunda vez a la central sin haber esperado un tiempo razonable.
- Todas las llamadas se contestan por turno, y a usted no siempre le toca el próximo.

- Informe a la operadora si no va a estar junto a su teléfono, y por cuanto tiempo, para que ella le haga saber a quienes quieran comunicación con usted". (31)

El 12 de agosto de 1925 la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas y la Mexicana convienen en reformar y adicionar el contrato de concesión del 14 de noviembre de 1903, "dentro de 15 días contados desde la fecha en que se firme este contrato, el Gobierno Federal, incluyendo edificios, terrenos, red telefónica, instalaciones aéreas y subterráneas, cables, alambres, postes, ductos, centrales, herramientas, útiles y demás materiales de explotación, cualquiera que sea su clase, bajo inventario que formen la Secretaría y la Compañía, del cual se extenderá un ejemplar para cada contratante y se levantará un acta que firmarán los dos interesados de conformidad.. " (32) otorgándoles la concesión para el servicio durante 50 años, en el Distrito Federal así como otra concesión otorgada en el servicio de larga distancia.

En 1927 se inaugura el servicio de larga distancia internacional de México a Estados Unidos extendiéndose a Canadá; En 1928 Teléfonos Ericsson inicia el servicio de larga distancia entre México y Europa.

---

(31) Carlos J. Valadéz, "Las instrucciones a los abonados en los primeros tiempos del servicio telefónico" en revista Voces de Teléfonos de México, núm. 215, México,

Noviembre de 1979, pag 27

(32) La Telefonía en México  
Teléfonos de México, S.A. de C.V. pag. 110

En 1930, se transmite por vía telefónica el primer programa de radio entre México y Estados Unidos. La empresa Ericsson contaba con 14 centrales en la ciudad de México, la que la colocaba en una clara ventaja con respecto a la Compañía Telefónica y Telegráfica.

A continuación señalamos en orden cronológico los avances que ha tenido la telefonía en México; 1936 ha crecido ya el número de aparatos instalados.

En 1941 se inicia en el país el enlace de los sistemas telefónicos local y de larga distancia de las compañías Ericsson y Mexicana; en 1946 el gobierno anunció el enlace definitivo de la Compañía Ericsson y la compañía Telefónica Mexicana S.A.

El Distrito Federal era la única entidad federativa que faltaba para que la intercomunicación fuese total; finalmente, el tan esperado aviso de intercomunicación fue anunciado por la Compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana, S.A. y una nueva empresa Teléfonos de México, S.A.

En 1947 se crea la empresa Teléfonos de México, adquiriendo los bienes, propiedades y concesiones de la Compañía Teléfonos Ericsson, S.A., así en 1950 Teléfonos de México adquiere los bienes y concesiones de la Compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana y se consolidan los servicios, se fusionan las compañías telefónicas Ericsson y Mexicana y se instaura el día del telefonista.

En 1952 se aprueba la Ley del Impuesto sobre Servicios Telefónicos cuyo producto debe destinarse al financiamiento de las empresas concesionadas para el mejoramiento y ampliación del servicio.

En 1956 se instalan los primeros teléfonos de alcancía, se coloca la primera piedra del edificio administrativo de Telmex, inaugurándose en 1959, en 1962 queda totalmente terminada la red de microondas entre México, Monterrey y Nuevo Laredo; inaugurándolo en 1963. Se establece en 1966 el enlace telefónico directo entre México y Guatemala vía microondas; en 1967 se instala el teléfono número un millón en el Distrito Federal.

En 1968 se inicia el servicio lada 91 en el D.F. Teléfonos de México hace llegar a todo el mundo la imagen de los XIX juegos olímpicos, realizados en la Ciudad de México.

En 1969, se inaugura la estación terrena de microondas para comunicaciones vía satélite de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en Tulancingo, Hgo. mediante circuitos directos a Europa y a través de España, Francia, Italia, Brasil, Chile y Panamá.

Al ser insuficientes los números para identificar a los abonados se agrega un séptimo dígito antepuesto a los números telefónicos del Distrito Federal, aumentando así la capacidad del sistema.

En 1970, se celebra el noveno campeonato Mundial de Fútbol en donde Teléfonos de México contribuye en la transmisión de radio y televisión. En el año de 1972, se firma un convenio entre el Gobierno Federal y Teléfonos de México, mediante el cual la empresa pasa a ser de participación Estatal Mayoritaria. El Gobierno Federal suscribe el 51 por ciento del capital social.

En 1973, inauguración del Centro Telefónico San Juan en la Ciudad de México, el cual pasará a adquirir gran importancia. Entran en servicio las centrales de fabricación nacional, abasteciendo localmente a la industria telefónica.

En 1974, Teléfonos de México, S.A.; firma la compra de Compañía Telefónica Nacional, S.A. que proporcionaba servicio a poblaciones del norte del estado de Coahuila.

1975 México ocupó el primer lugar en telecomunicaciones, pues en el último decenio logró el crecimiento más acelerado; Japón obtuvo el segundo lugar.

En 1976, se conmemora el centenario de la invención del Teléfono. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes amplía la concesión a Teléfonos de México para proporcionar el servicio por 30 años más, prorrogable por 20 años.

Teléfonos de México queda incorporado al Sector Comunicaciones mediante la promulgación de la nueva Ley Orgánica de la Administración Pública.

En 1979 se instala la primera central digital del país, entre las poblaciones de Tláhuac y Milpa Alta compuesta por doce poblaciones cercanas.

En 1980, se inaugura el servicio celular Telcel en Tijuana Baja California, prestando así el servicio de telefonía celular en 1981. Se pone en servicio el auto-teléfono radio móvil, operado por la filial Directorios Profesionales, S.A.

1984, Teléfonos de México, S. A. se transforma en Teléfonos de México, S.A. de C.V. siendo la principal empresa de telecomunicaciones en el país y de América Latina.

El 26 de junio de 1985 se pone en órbita el primer satélite mexicano, el Morelos I, para ampliar la red de telecomunicaciones del país; iniciando el servicio entre México y Guadalajara el 27 de octubre del mismo año. Entra en servicio la primera central digital de larga distancia, en el estado de Michoacán.

En Septiembre de 1985, el sismo ocurrido a las 7:19 a.m. y considerado como el de mayor intensidad en el Distrito Federal y uno de los más graves que ha sufrido la red telefónica a nivel

mundial; ocasiona graves daños en las instalaciones y equipos de las centrales, así como en postes, cables locales y de larga distancia. Desde entonces se proporciona el servicio público gratuito para atender las solicitudes de emergencia. Telmex, recibe apoyo de Estocolmo, Estados Unidos entre otros países para restaurar las líneas telefónicas. En ese mismo año se pone en órbita el primer satélite mexicano Morelos I y poco después se lanza el segundo satélite mexicano que complementa el Sistema de Satélites Morelos.

En 1986 se realiza el primer enlace de telefonía rural en la Ciudad de México Vía Satélite Morelos, desde Bahía Tortugas en Baja California. Se fusionan con Telmex las empresas filiales Telefónica Nacional, S.A. y Teléfonos del Noroeste, S.A. ya que eran las únicas que tenían concesión además de Telmex para proporcionar el servicio. En dicho año se cumplen 40 años de la constitución de Telmex.

En estos días el candidato del Partido Revolucionario Institucional a la presidencia de la República, Carlos Salinas de Gortari, en su campaña, propuso la modernización integral de México como vía para superar los enormes retos de la crisis, señaló "La modernidad es indispensable sin telecomunicaciones e informática, impulsaremos el crecimiento acelerado de Teléfonos de México para adaptarlo a la demanda efectiva, mejorando su calidad.

Revisaremos las normas legales para adecuarlas a la dinámica tecnológica de los servicios que regulan. Avanzaremos hacia la total digitalización de la red de microondas y promoveremos el mejor uso de nuestros satélites." (33)

1988, El ciclón Gilbert causa tremendos daños durante su paso por Cancún, Cozumel, Nuevo León y Tamaulipas dañando varias poblaciones por lo que la comunicación se interrumpe totalmente; se realiza la primera video-conferencia telefónica en México desde San Juan del Río, Querétaro, a la ciudad de México.

En 1989, La SCT publica el programa de trabajo en materia de servicio telefónico en donde se dice que se mejorará el servicio de la planta telefónica la cual crecerá un 10 por ciento anual y se otorgarán concesiones para otorgar el servicio de telefonía celular a empresas privadas.

---

(33) Carlos Salinas de Gortari "El reto económico crecimiento sin inflación y con equidad" en discurso de campaña, PRI, México, 1988, p. 16

En el mismo año el Presidente Salinas de Gortari afirma que el estado mantendrá su rectoría sobre el desarrollo de las telecomunicaciones nacionales; sin embargo, en el mes de septiembre anuncia la decisión gubernamental de desincorporar del Estado a Telmex para lograr su modernización y crecimiento; la SCT lo anuncia públicamente.

En el mes de mayo entra en servicio en Cancún, Quintana Roo, el servicio telefónico digital vía satélite, para atender el sector turismo.

El 20 de octubre de 1990 se inaugura el servicio celular TELCEL, en Tijuana Baja California prestando así el servicio de telefonía celular a través de Radio Móvil Dipsa.

"Pasa a Telmex el Sistema Federal de Microondas del país, el cual pertenecía a la empresa descentralizada Telecomunicaciones de México, con ello Telmex operará los sistemas de Fax, Telex, Telepac e Infonet". (34)

---

(34) Apuntes de Teléfonos de México, S.A.  
Mariano Franco, Procesa

El 26 de julio Telmex da a conocer su proyecto de instalación de la red nacional de fibra óptica entre las ciudades más importantes de la República.

La concesión para proporcionar servicios telefónicos durante 50 años, otorgada a Telmex el 10 de marzo de 1976 fue modificada el 10 de agosto de 1990 por el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la cual introduce cambios en los términos y condiciones de la concesión en virtud de que el Gobierno ha considerado conveniente vender su participación accionaria puesto que las telecomunicaciones en México requieren, para su crecimiento, de cuantiosas inversiones que garanticen la continua renovación de tecnologías, argumentando que el Estado no puede ni debe hacerlas en forma única, sino que tienen que llevarse a cabo con la participación de los sectores privado y social.

Es a partir de 1990 cuando el Nuevo Título de Concesión de Teléfonos de México junto con la Ley de Vías Generales de Comunicación habrá de normar los servicios que deberá prestar la red pública concesionada a Telmex, dando la conducción de señales de voz, sonidos, datos, textos, y otros como: el servicio de telefonía local y de larga distancia nacional e internacional.

Con estas nuevas concesiones, Teléfonos de México podrá ofrecer el servicio de fax público, radiotelefonía celular, servicios telemáticos mediante fibra óptica y el uso del sistema de satélites del gobierno federal.

El 13 de agosto se inicia la subasta de Teléfonos de México al dar a conocer las bases del proceso de desincorporación de la empresa; el 5 de octubre mientras se hacían los trámites de desincorporación Telmex y Telefónica Española firman un contrato para enlazar mediante cable submarino de fibra óptica a México, con España; el día 26 del mismo mes la Secretaría de comunicaciones y Transportes ante la necesidad de modernizar las telecomunicaciones otorga a Telmex los permisos para instalar una Red Digital Integrada, otra de estaciones terrenas de comunicación vía satélite.

Este fue un año de demasiada actividad para dicha empresa ya que además de obtener las concesiones y permisos respectivos se firma también un acuerdo de corresponsabilidad entre Telmex y la Procuraduría Federal del Consumidor.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público en unión con Banco Internacional analizan a partir del 29 de noviembre las posturas para la venta de Telmex.

El 9 de diciembre el Grupo Mexicano Carsso resulta ganador de la subasta, así el 19 de Diciembre se efectúa la última reunión del consejo de Administración de Telmex como empresa de participación Estatal mayoritaria dando la bienvenida al Ingeniero Carlos Slim Helú, como dueño de Teléfonos de México dentro del nuevo régimen de propiedad privada; en dicha reunión se designa al contador Juan Antonio Pérez Simón como nuevo Director de Teléfonos de México.

A partir de el primero de enero de 1991 se incrementan las tarifas de la renta básica residencial. Desde ese día se exige la compra de acciones y valores al momento de contratar. Los usuarios sin esperar más tiempo protestan en todo el país por las alzas de tarifas telefónicas. El 25 de febrero Telmex inicia la oferta al mercado de la Red Digital Integrada, la cual representa un cambio trascendental en el campo de las telecomunicaciones nacionales, ya que ofrece una amplia gama de servicios mediante el uso de las tecnologías más avanzadas.

Teléfonos de México inicia los estudios técnico-económicos necesarios para evaluar la viabilidad de instalar un cable submarino de fibra óptica entre México y Europa en colaboración con Intelcable y Telefónica de España.

El 4 de abril Telmex incorpora al sistema telefónico nacional 157 poblaciones rurales y se automatiza el servicio colocando conmutadores electrónicos en otras 55 poblaciones.

El 2 de octubre de 1991 con la asistencia de 97 representantes de 44 administraciones telefónicas del mundo, Telmex inició en Cancún, Quintana Roo, una reunión donde las empresas interesadas podrán evaluar y recopilar datos sobre el cable submarino de fibra óptica Columbus II, con el cual prevé satisfacer desde ahora y hasta el año 2010 sus propias necesidades de telecomunicación nacional, participando como socio mayoritario.

El 18 de octubre del mismo año inaugura en sus instalaciones de Parque Vía 190, el servicio de Video Enlace Digital, que permite enviar voz, imagen y datos a través de la línea telefónica a más de 1400 salas en 32 países del mundo.

### III. MARCO LEGAL DE LA TELEFONIA

#### 3.1. Artículo 28 Constitucional

Continuando con nuestro trabajo y llegando al marco legal de la telefonía; a continuación haremos un análisis de las leyes que han regulado a la industria de las telecomunicaciones. Partiendo de la base Constitucional que marca nuestro artículo 28 que por su gran importancia en el tema es necesario escribirlo:

"ART. 28.-En los Estados Unidos Mexicanos quedan prohibidos los monopolios, las prácticas monopólicas, los estancos y las exenciones de impuestos en los términos y condiciones que fijan las leyes. El mismo tratamiento se dará a las prohibiciones a título de protección a la industria.

En consecuencia, la ley castigará severamente, y las autoridades perseguirán con eficacia, toda concentración o acaparamiento en una o pocas manos de artículos de consumo necesario y que tenga por objeto obtener el alza de los precios, todo acuerdo, procedimiento o combinación de los productores, industriales, comerciantes o empresarios de servicios, que de cualquier manera hagan para evitar la libre concurrencia o la competencia entre sí y obligar a los consumidores a pagar precios exagerados y en general, todo lo que constituya una ventaja exclusiva indebida a favor de una o varias personas determinadas y con perjuicio del público en general o de alguna clase social.

Las leyes fijarán bases para que se señalen precios máximos a los artículos, materias o productos que se consideren necesarios para la economía nacional o el consumo popular, así como para imponer modalidades a la organización de la distribución de esos artículos, materias o productos, a fin de evitar que intermediaciones innecesarias o excesivas provoquen insuficiencia en el abasto así, como el alza de precios. La ley protegerá a los consumidores y propiciará su organización para el mejor cuidado de sus intereses.

No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las áreas estratégicas a las que se refiere este precepto: acuñación de moneda; correos, telégrafos, radiotelegrafía y la comunicación vía satélite; emisión de billetes por medio de un solo banco, organismo descentralizado del Gobierno Federal; petróleo y los demás hidrocarburos; petroquímica básica, minerales radioactivos y generación de energía nuclear; electricidad; ferrocarriles y las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de la Unión.

El Estado contará con los organismos y empresas que requiera para el eficaz manejo de las áreas estratégicas a su cargo en las actividades de carácter prioritario donde, de acuerdo con las leyes, participe por sí o con los sectores social y privado.

No constituyen monopolios las asociaciones de trabajadores formadas para proteger sus propios intereses y las asociaciones o sociedades cooperativas de productores para que, en defensa de sus intereses o del interés general, vendan directamente en los mercados extranjeros los productos nacionales o industriales que sean la principal fuente de riqueza de la región en que se produzcan o que no sean artículos de primera necesidad, siempre que dichas asociaciones estén bajo vigilancia o amparo del Gobierno Federal o de los Estados, y previa autorización que ni al efecto se obtenga de las legislaturas respectivas en cada caso. Las mismas legislaturas por sí o por propuesta del Ejecutivo podrán derogar, cuando así lo exijan las necesidades públicas, las autorizaciones concedidas para la formación de las asociaciones de que se trata.

Tampoco constituyen monopolios los privilegios que por determinado tiempo se concedan a los autores artistas para la producción de sus obras y los que para el uso exclusivo de sus inventos, se otorguen a los inventores y perfeccionadores de alguna mejora. El Estado, sujetándose a las leyes, podrá en casos de interés general, concesionar la prestación de servicios públicos o la explotación, uso y aprovechamiento de bienes de dominio de la Federación salvo las excepciones que las mismas prevengan. Las leyes fijarán las modalidades y condiciones que aseguren la eficacia de la prestación de los servicios y la utilización social de los bienes, y evitarán fenómenos de concentración que contraríen el interés público.

La sujeción a regímenes de servicio público se apegará a lo dispuesto por la constitución y solo podrá llevarse a cabo mediante ley.

Se podrán otorgar subsidios a actividades prioritarias, cuando sean generales, de carácter temporal y no afecten sustancialmente las finanzas de la Nación. El Estado vigilará su aplicación y evaluará los resultados de ésta." (35)

Por las razones mencionadas en este artículo, podemos observar que en la mayoría de los Estados modernos de estructura capitalista, existen leyes que prohíben el establecimiento de monopolios y aplican sanciones a los actos tendientes a restringir la libre concurrencia en las actividades económicas.

La finalidad que se persigue con esta legislación es, proteger al público contra el alza artificial de los precios por la restricción de la oferta. Sin embargo, los servicios públicos prestados directamente por el Estado o por una entidad dependiente del mismo, no pueden estar regidos por leyes antimonopólicas, ya que el Estado no tiene como misión básica el lucro y, por lo tanto, los precios que fije no deben tender a lograr el máximo beneficio.

---

(35) Leyes y Códigos de México, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Editorial Porrúa, S.A. México, 1993.

En relación al servicio telefónico en México, se sabe que Teléfonos de México, S.A., ha logrado controlar aproximadamente el 95 % del mismo, por esta razón se ha afirmado, que el Gobierno Federal fomentó la creación de un monopolio, al permitir la consolidación del servicio telefónico en manos de una sola Compañía; sin embargo, ni jurídicamente por lo expresado en la Ley Orgánica del Artículo 28 Constitucional en materia de monopolios, que en su artículo 6°, declara que las empresas concesionarias de servicios públicos que funcionen conforme a tarifas aprobadas oficialmente, quedan excluidas de las presunciones de monopolio establecidas en el Artículo 4°, de la propia ley, ni económicamente podemos considerar a la Empresa mencionada como un monopolio, en el sentido estricto del término; ya que a pesar de su control de la oferta no puede la Compañía Telefónica fijar el precio del servicio en el nivel donde obtenga el máximo beneficio innecesario, superior al de libre concurrencia, puesto que el precio de dicho servicio lo determina el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Por ello, podemos afirmar que la Empresa consolidada no adquirió el carácter de monopolio porque, a pesar de su control de la oferta, no podría ni puede, fijar el precio del servicio, ya que esta actividad es exclusiva del Estado; por lo que en la práctica no ha estado en condiciones de operar como monopolio en lo que éste tiene de característica básica, la facultad de fijar un precio superior al de libre concurrencia y que le produzca los máximos beneficios.

Este artículo 28 Constitucional finca las bases establecidas en el título de concesión otorgado a esta empresa, sobre el que haremos mención más adelante; el cual por su carácter de interés general ha sido necesario dar en concesión; asegurando de dicha forma la prestación de dicho servicio.

### **3.2. Ley de Vías Generales de Comunicación**

La Ley de Vías Generales de Comunicación es básica en el desarrollo de la presente exposición; ya que las telecomunicaciones están reguladas por la misma. Cabe hacer la aclaración que debido a su extenso contenido solo mencionaremos aquellas partes que para el estudio de este tema nos interesan.

En el Libro Primero de dicha Ley en sus Disposiciones Generales, CAPITULO I, se establece la Clasificación de las Vías Generales de Comunicación:

"ART. 1°-Son vías generales de comunicación:

IX.- Las líneas telefónicas instaladas y las que se instalen dentro de la zona fronteriza de cien kilómetros o de la faja de cincuenta kilómetros a lo largo de las costas, así como las que estén situadas dentro de los límites de un Estado, siempre que conecten con las redes de otro Estado o con las líneas generales de concesión federal o de países extranjeros, o bien cuando sean auxiliares de otras vías generales de comunicación o de explotación industriales, agrícolas, mineras, comerciales, etc., que operen con permiso, contrato o concesión de la Federación:

X.- Las líneas conductoras eléctricas y el medio en que se propagan las ondas electromagnéticas, cuando se utilizan para verificar comunicaciones de signos, señales, escritos, imágenes o sonido de cualquiera naturaleza;

ART. 2°.-Son partes integrantes de las vías generales de comunicación:

I.-Los servicios auxiliares, obras, construcciones y demás dependencias y accesorios de las mismas; y

II.-Los terrenos y aguas que sean necesarias para el derecho de vías y parte del establecimiento de los servicios y obras a que se refiere la fracción anterior. La extensión de los terrenos y aguas y volumen de éstas se fijará por la Secretaría de Comunicaciones.

En relación a la Jurisdicción se establece:

ART. 3°.-Las vías generales de comunicación y los modos de transporte que operan en ellas quedan sujetos exclusivamente a los poderes federales. El Ejecutivo ejercitará sus facultades por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en los siguientes casos y sin perjuicio de las facultades expresas que otros ordenamientos legales concedan a otras dependencias del Ejecutivo Federal:

- I.- Construcción, mejoramiento, conservación y explotación de vías generales de comunicación;
- II.- Inspección y vigilancia;
- III.-Otorgamiento, interpretación y cumplimiento de concesiones;
- IV.- Celebración de contratos con el Gobierno Federal;
- V.- Declaración de abandono de trámite de las solicitudes de concesión o permiso, así como declarar la caducidad o la rescisión de las concesiones y contratos celebrados con el Gobierno Federal y modificarlos en los casos previstos en esta ley.
- VI.- Otorgamiento y revocación de permisos;
- VII.- Expropiación
- VIII.-Aprobación, revisión o modificación de tarifas, circulares, horarios, tablas de distancia, clasificaciones y, en general, todos los documentos relacionados con la explotación;
- IX.- Registro;
- X.- Venta de las vías generales de comunicación y medios de transporte, así como todas las cuestiones que afecten a su propiedad;
- XI.- La vigilancia de los derechos de la Nación, respecto de la situación jurídica de los bienes sujetos a reversión en los términos de ésta ley o de las concesiones respectivas;
- XII.- Infracciones a ésta ley o a sus reglamentos; y
- XIII.-Toda cuestión de carácter administrativo relacionada con las vías generales de comunicación y medios de transporte.

En los casos de la fracción IV y V será indispensable la aprobación previa de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público siempre que los actos ejecutados en uso de éstas facultades impliquen el gasto de fondos públicos, comprometan el crédito público o afecten bienes federales o que estén al cuidado del Gobierno.

ART. 4º.-Las controversias que se susciten sobre interpretación y cumplimiento de las concesiones, y de toda clase de contratos relacionados con las vías generales de comunicación y medios de transporte, se decidirán:

I.- Por los términos mismos de las concesiones y contratos:

II.- Por esta ley, sus reglamentos y demás leyes especiales

III.-A falta de disposiciones de esta legislación, por los preceptos del Código de Comercio;

IV.- En defecto de unas y de otros, por los preceptos del Código Civil del Distrito Federal y Federal de Procedimientos Civiles"

V.- En su defecto, de acuerdo con las necesidades mismas del servicio público de cuya satisfacción se trata.

ART 5º.-Corresponderá a los Tribunales Federales conocer de todas las controversias del orden civil en que se fuere parte actora, demandada o tercera opositoria una empresa de vías generales de comunicación, así como de los delitos contra la seguridad o integridad de las obras o contra la explotación de las vías y los que

se intenten o consumen con motivo del funcionamiento de sus servicios, o en menoscabo de los derechos o bienes muebles o inmuebles propiedad de las empresas o que estén bajo la responsabilidad.

ART. 6°.-Los actos y contratos sujetos a registro, que tengan por objeto vías generales de comunicación, sus servicios auxiliares, dependencias, accesorios o alguna propiedad inmueble, incorporada a las mismas, deberán inscribirse en las oficinas del registro público de la ciudad de México, y ese registro bastará para producir sus efectos legales entre las partes.

ART. 7°.-Las vías generales de comunicación, los servicios públicos que en ellas se establezcan, los capitales y empréstitos empleados en ellos, las acciones, bonos y obligaciones emitidos por las empresas, no podrán ser objeto de contribuciones de los Estados, Departamento del Distrito Federal o Municipios,

### CAPITULO III Concesiones permisos y contratos

"ART. 8°.-Para construir establecer y explotar vías generales de comunicación o cualquiera clase de servicios anexos a éstas, será necesario tener concesión o permiso del Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y con sujeción a los preceptos de esta ley y sus reglamentos."

La construcción, establecimiento o explotación de vías generales de comunicación se sujetarán a un plan general que responda a las necesidades de la economía nacional y que deberán hacerse del conocimiento del público, a cuyo efecto de la Secretaría de Comunicaciones publicará, dentro de los primeros quince días del mes de enero de cada año, el programa de trabajos correspondientes, debiendo ajustarse el referido plan a las siguientes bases:

- I.- Comunicación preferente de las zonas de mayor potencialidad económica que carezcan de medios de transportes expeditos;
- II.- De conformidad con la fracción anterior, se dará especial atención al establecimiento de vías de enlace o alimentadoras de troncales:
- III.-La construcción o establecimiento de nuevas vías quedará sujeta a los estudios previos de carácter económico para determinar;
  - a).-Distancia adecuada de la nueva vía respecto a las leyes ya establecidas a fin de evitar duplicidad dentro de una misma zona de influencia, cuando las vías ya existentes satisfagan con eficacia las necesidades de transporte de la región;
  - b).-Perspectivas de tránsito inicial;
  - c).-Riquezas naturales susceptibles de aprovechamiento;
  - d).-Planeación de las explotaciones a que dé lugar el estudio de la fracción anterior;
  - e).-Posibilidades de colonización;
  - f).-Estado de propiedad territorial que habrá de beneficiarse con la nueva vía de comunicación;

ART. 9°.-No necesitarán concesión, sino permiso de la Secretaría de Comunicaciones:

IV.-Las instalaciones de Comunicaciones eléctricas destinadas a servicios especiales;

ART. 10.-El Gobierno Federal tendrá facultad para construir o establecer vías generales de comunicación por sí mismo o en operación con las autoridades locales. La construcción o establecimiento de estas vías podrá encomendarse a particulares en los términos del artículo 134 de la Constitución Federal.

"ART. 11.-La prestación de los servicios públicos de telégrafos, radiotelegráficos y de correos, quedará reservada exclusivamente al Gobierno Federal o a los organismos descentralizados que se establezcan para dicho fin".

También quedan reservados en forma exclusiva al Gobierno Federal el establecimiento de sistemas de satélites u operación y control, la prestación del servicio público de conducción de señales por satélite; así como las estaciones terrenas con enlaces internacionales, para comunicación vía satélite.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes establecerá, de acuerdo a la ley y sus reglamentos, las bases conforme a las cuales se llevará a cabo la instalación, operación y control de estaciones terrenas.

ART. 12.-Las concesiones para la construcción, establecimiento o explotación de vías generales de comunicación solo se otorgará a los ciudadanos mexicanos o a sociedades constituidas conforme a las leyes del país. Cuando se trate de sociedades, se establecerá en la escritura respectiva que, para el caso que tuvieren o llegaren a tener uno o varios socios extranjeros, éstos se consideran como nacionales respecto a la concesión, obligándose a no invocar, por lo que a ella se refiere, la protección de sus gobiernos, bajo la pena de perder, si lo hicieren, en beneficio a la nación, todos los bienes que hubieren adquirido para construir, establecer, o explotar a la vía de comunicación, así como los demás derechos que les otorgue la concesión.

ART. 13.-Los individuos o empresas a que se otorgue concesión o permiso para construir o explotar vías generales de comunicación llevarán a cabo por sí mismos esa construcción o explotación y no podrán, en ningún caso organizar sociedades o asociaciones a quienes cedan los derechos adquiridos en la concesión o permiso. Sin embargo, La Secretaría de Comunicaciones podrá autorizar concesión o los derechos y obligaciones estipulados en la concesión o permiso, cuando a su juicio fuere conveniente, siempre que hubieren estado vigentes por un término no menor de cinco años y el beneficiario haya cumplido con todas sus obligaciones.

ART. 14.-Los interesados en obtener concesión o permiso para construir, establecer o explotar vías generales de comunicación elevarán solicitud a La Secretaría de Comunicaciones, de conformidad con los preceptos de esta ley y sus reglamentos, acompañándola de los estudios que refiere el artículo 8°.

ART. 15.-Recibida una solicitud de concesión La Secretaría señalará al solicitante el monto del depósito o de la fianza que deberá constituir para garantizar que se continuarán los trámites hasta que la concesión sea otorgada o negada. La garantía será calculada en vista de la importancia o de la vía proyectada y se devolverá tan pronto como se otorgue la fianza o se constituya el depósito que garantice el cumplimiento de las obligaciones impuestas en la concesión y si el interesado abandona la tramitación de la misma, la garantía se aplicará en favor del erario federal.

Procede la declaración de abandono de trámite, cuando el interesado no cumpla con cualquiera de los requisitos técnicos, jurídicos, administrativos, dentro del plazo que señale la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Para tal efecto se seguirá el procedimiento a que alude el artículo 34 de ésta ley.

En todo caso el plazo real para el cumplimiento de la totalidad de los requisitos citados en el párrafo precedente, será de un año; sin embargo, a juicio de la Secretaría, dicho plazo podrá prorrogarse si existen causas que así lo ameriten.

Constituida la garantía de trámites se procederá a efectuar estudios técnicos que correspondan de acuerdo con las bases generales señaladas en el artículo 8° y si el resultado de estos fuera favorable, la solicitud, con las modificaciones que acuerde La Secretaría, se publicará a costa del interesado, por dos veces de diez días en diez días, en el "Diario Oficial" de la Federación y en uno de los periódicos de mayor circulación con el fin de que durante el plazo de un mes contado a partir de la última publicación, las personas que pudieren resultar afectadas presenten sus observaciones.

Si transcurrido el plazo que se refiere el párrafo anterior no se presentan objeciones o si se presentan no fueran de tomarse en cuenta se podrán otorgar las concesiones con las modificaciones de carácter técnico o jurídico que se estimen pertinentes, previo cumplimiento de los requisitos técnicos, administrativos, y legales que señale la Secretaría.

Otorgada la concesión la Secretaría de Comunicaciones ordenará si lo considera necesario, que a costa del interesado se publique aquella en el "Diario Oficial" de la Federación con la exposición

de los fundamentos que se hayan tenido para otorgarla y el programa al que habrá de sujetarse a la construcción o explotación de la vía concesionada, de acuerdo con las bases que establece el artículo 8°.

ART. 16.- Para el otorgamiento de los permisos se seguirán los trámites que señalen los reglamentos o disposiciones administrativas correspondientes.

ART. 17.- Los concesionarios, como garantía del cumplimiento de sus obligaciones, constituirán el depósito u otorgarán la garantía que fije La Secretaría de Comunicaciones.

En el Libro Quinto en relación a las Comunicaciones eléctricas, el Capítulo I establece en relación a las instalaciones en general:

ART. 374.-Las concesiones para comunicaciones eléctricas se otorgarán por el plazo que señale La Secretaría de comunicaciones, en lo cual no excederá de 50 años. El plazo de las concesiones para comunicaciones eléctricas que sean accesorias de otras vías generales de comunicación será el mismo que de éstas.

Y en relación a la Red Nacional, establece:

ART. 386.-La red nacional está integrada por las instalaciones de comunicación eléctrica pertenecientes a la Federación y destinadas

al servicio público. Son servicios de dicha red, la expedición de telegramas, giros, la transmisión de conferencias, cotizaciones mercantiles, comunicaciones telegráficas, y demás servicios especiales que señalan los demás reglamentos. Las cuotas por servicios de la red nacional, cuando estos sean los que el artículo 11 de esa Ley reserva exclusivamente al Gobierno Federal, no podrán ser inferiores a las cuotas aprobadas por la Secretaría de Comunicaciones para servicios semejantes prestados por las empresas privadas.

El Capítulo III, en relación a las instalaciones incorporadas a la red nacional.

ART. 392.-Son instalaciones incorporadas a la red nacional las que se establezcan a la solicitud y por cuenta de particulares, sociedades, ayuntamientos o Gobiernos de los Estados, para funcionar en conexión con dicha red, bajo la misma administración que ésta y abiertos al servicio público.

#### CAPITULO IV, Instalaciones Telefónicas.

ART. 394.-El servicio telefónico solamente podrá hacerse en forma de conferencias o conversaciones directas. Queda prohibido, por consiguiente usarlo para el servicio de telefonemas, despachos escritos o para la transmisión de reportazgos de prensa destinados a la publicidad salvo entre lugares no comunicados entre sí por

la red nacional o en conexión con dicha red. Se exceptúa la prohibición anterior el servicio de telefonemas o despachos escritos proporcionando por las instalaciones para servicios especiales, que se rige por el capítulo siguiente.

ART. 395.- Los permisos para cruzar la línea divisoria con un país extranjero por líneas telefónicas destinadas a uso privado, se otorgarán mediante el pago de la cuota anual que determina, en cada caso la Secretaría de Comunicaciones.

ART. 396.- En los casos en que se suspenda el servicio telefónico por un tiempo mayor de tres días consecutivos, se abonará a los usuarios la parte de la cuota correspondiente al tiempo que dure la interrupción, aún cuando ésta se deba a caso fortuito o de fuerza mayor, sin perjuicio de la sanción administrativa a que hubiere lugar. El contenido de este artículo se insertará en los contratos que el concesionario celebre con los usuarios.

ART. 397.- Los concesionarios sólo podrán suspender los servicios telefónicos a los suscriptores en los casos de falta de pago o por servicio. En todo caso, el texto de los propios contratos se sujetará a las disposiciones de esta Ley y sus reglamentos y deberá ser aprobado por la Secretaría de Comunicaciones.

ART. 398.- Los concesionarios y permisionarios de instalaciones telefónicas están obligados a transmitir gratuitamente los mensajes relacionados con las interrupciones de la Red Nacional por causas de fuerza mayor o casos fortuitos.

Se equiparan a los bienes del dominio público de la Federación los bienes inmuebles que tengan instalaciones destinadas de manera directa a la operación del servicio público telefónico, propiedad de entidades paraestatales de la Administración Pública Federal.

ART. 399.- Se exceptúan de lo estipulado en el artículo 61 de esta Ley, las cuotas para servicios telefónicos en los casos de tarifas decrecientes en la relación con la distancia, que previamente hayan sido aprobadas por la Secretaría de Comunicaciones. (36)

---

(36) Leyes y Reglamentos sobre Comunicaciones y Transportes  
TOMO I, Séptima Edición, 1992, Ediciones Andralc, S.A.  
Ley de Vías Generales de Comunicación  
(Publicada en el "Diario Oficial" del 9 de febrero de 1940)

### 3.3. El régimen de concesión de la telefonía y su modificación para Teléfonos de México, S.A. de C.V.

En los escalones iniciales del proceso de desarrollo de un país como el nuestro, ha sido necesario dar en concesión los servicios de importancia económica; que en los países capitalistas más desarrollados son privativos del Estado; por no disponer de los recursos financieros, ni de la técnica adecuada para manejarlos.

Las concesiones son actos del Ejecutivo Federal para permitir el uso de bienes propiedad de la nación y para garantizar la prestación de servicios públicos. A cambio de cumplir con obligaciones tarifarias y de expansión del servicio, el título de concesión otorga derechos a la empresa con el fin de garantizar sus inversiones.

La modificación al título de concesión ha sido la base fundamental de los servicios actuales; para que la principal empresa que brinda este servicio como es Teléfonos de México, S.A. de C.V. observe el avance en este servicio y nos muestre las normas básicas establecidas en tal documento. Para lograr tal efecto es necesario que conozcamos sus principales objetivos; es por ello que para continuar con este análisis hacemos mención de su contenido.

"El Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes ("La Secretaría"), con fundamento en la facultad que le confieren los artículos 3° y 8° de la Ley de Vías Generales de Comunicación y de conformidad con los antecedentes mencionados, modifica la concesión otorgada el 10 de marzo de 1976 a Teléfonos de México, S.A. C.V. ("Telmex"), para quedar en los términos del presente Título." (37)

El presente título se divide en ocho capítulos en los que se establecen los alcances, expansión, modernización, operación, calidad del servicio, regulación tarifaria, vigencia, terminación y caducidad de la concesión para brindar servicios de telefonía. Además hace una adecuación al avance tecnológico y a las demandas de los usuarios.

En este documento se hace notar la importancia de las telecomunicaciones en el desarrollo nacional; tomando en cuenta que es un factor fundamental en toda actividad económica; la cual puede lograrse a través del desarrollo tecnológico, brindando la variedad de servicios nuevos. Además en este documento se reconoce que a pesar del avance en los últimos años, el servicio es insuficiente frente a las exigencias de la sociedad mexicana,

---

(37) Publicado en el "Diario Oficial" de la Federación de lunes 10 de Diciembre de 1990.

así como las necesidades que tiene de crecer aceleradamente; por lo que propone mejorar su calidad, tomando medidas como realizar grandes inversiones; incluir la inversión privada; logrando de esta manera que los recursos del Estado sean utilizados en otros programas de desarrollo social.

Es por esta razón que el Gobierno Federal decidió reducir su participación accionaria en "Telmex" siempre que el control mayoritario permanezca en manos de mexicanos para lograr el mejoramiento del servicio e impulsar también la investigación científica y tecnológica en la materia.

La concesión fue otorgada principalmente para construir, mantener, operar y explotar una red pública telefónica por un período de 50 años contados a partir del 10 de marzo de 1976, prestando servicio público de conducción de señales de voz, sonidos, datos, textos e imágenes, a nivel local y de larga distancia nacional e internacional.

En dicho título de concesión se establece que la Red Pública Telefónica es una Vía General de Comunicación; la cual se integra por un conjunto de redes locales, urbanas, y una red de larga distancia que enlaza dichas redes, que a su vez se interconecta con redes de otros países, para prestar los servicios públicos locales y de larga distancia nacional e internacional concesionados, entre los que no se encuentran los sistemas de satélites, las estaciones

terrenas para comunicaciones vía satélite, y los reservados al Estado exclusivamente.

En el documento en estudio "Telmex" se obliga a instalar, mantener, operar, así como proporcionar el servicio de casetas públicas telefónicas. Así como el servicio de radiotelefonía rural y radiocomunicación, en los que se encuentran los servicios de radiolocalización de personas, radiocomunicación personal y otros que puedan surgir. Cabe mencionar que el servicio de radiotelefonía móvil incluye la tecnología celular. En relación a los servicios complementarios o de valor agregado (son los que utilizan como soporte la Red Pública Telefónica y complementaria, añaden facilidades, satisfacen nuevos servicios de telecomunicación o agregan servicios de información). No se puede impedir que exista competencia equitativa con otras empresas que presten o soliciten prestar estos servicios, siempre y cuando cumplan con los requisitos previamente establecidos, como son: solicitud a "La Secretaría" para proporcionar servicios de valor agregado que se presten a terceros; en caso de no existir respuesta en un plazo de 90 días se dará por autorizado el permiso.

Se autoriza a "Telmex" para participar en la fabricación de equipo y materiales de telecomunicaciones, computación y electrónica mediante empresas filiales notificando a "La Secretaría" la formación de las mismas. En relación a la legislación aplicable: "El servicio público concesionado por medio de este Título se rige

por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y sus Reglamentos y por toda aquella legislación que se emita, aplicable a la materia; por los convenios, acuerdos, tratados internacionales suscritos y en los que en un futuro suscriba en la materia el Gobierno Mexicano y por los términos mismos de esta concesión." Se establece también que el control mayoritario administrativo y el manejo de la empresa será con socios mexicanos.

La Secretaría tendrá dentro de su Consejo de Administración, a un Consejero con derecho a voz y voto. "La presente concesión no crea derechos reales a favor de "Telmex", ni de terceros, sobre bienes del dominio público, por lo tanto, prohíbe todo tipo de acaparamiento de dichos bienes en la prestación de servicios. "La Secretaría" se reserva el derecho de otorgar otra u otras concesiones a favor de terceras personas para que exploten en igualdad de circunstancias, dentro de la misma área geográfica o en otra diferente, servicios idénticos o similares a los que son materia de esta concesión, sujeta a lo previsto en el párrafo siguiente.

Durante los seis años siguientes a la entrada en vigor de este título, "La Secretaría" sólo podrá otorgar otras concesiones para redes de servicio público de telefonía básica de larga distancia nacional e internacional, siempre y cuando no se haya cumplido con las condiciones de expansión y eficiencia del servicio público objeto de esta concesión.

Por otro lado "Telmex" no podrá ceder, traspasar, hipotecar y enajenar en forma alguna, la concesión en favor de terceros, sin que exista aprobación de la "Secretaría". Podrá existir inversión de empresas extranjeras si se comprometen a considerarse como mexicanas, respecto a los títulos de acciones que adquirieran, de lo contrario perderían en beneficio de la Nación Mexicana sus bienes y derechos adquiridos. Así también "Telmex" no podrá pedir ni aceptar la intervención de algún país extranjero, ni de ningún organismo internacional, ya que está constituida conforme a leyes mexicanas y no tiene más derechos o recursos que los que éstas conceden, en caso contrario sucedería lo mismo a los mexicanos que a los extranjeros. Se establecen también los plazos en que "Telmex" se obliga a la expansión del servicio de telefonía rural, casetas públicas telefónicas, así como a atender las solicitudes formales de líneas y que deberán ser atendidas en determinado plazo (6 meses) y reducir cada año un mes hasta llegar a la atención de las mismas en un plazo de un mes, de ser así esto se lograría para el año 2000 y en caso de incumplimiento la empresa tendría que pagar una multa, salvo causas de fuerza mayor o caso fortuito;

Se obliga también a instalar y mantener redes locales urbanas respetando los programas de desarrollo urbano, tomando en cuenta la seguridad y conveniencia del público, de sus bienes y de otros servicios públicos, a fin de no interferir su funcionamiento normal. En telefonía rural, se obliga a concertar cada cuatro años

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

con la Secretaría programas de expansión en relación a la demanda existente y lograr que todas las poblaciones del país con más de 500 habitantes, a más tardar el 31 de diciembre de 1994 tengan acceso al servicio telefónico.

En el texto siguiente podremos observar la gran dependencia que tiene "Telmex" con la "Secretaría para proporcionar cualquier servicio. "Para poder instalar una caseta telefónica pública "Telmex debe consultar periódicamente a la "Secretaría", ella determinará donde deben ser instaladas; existe la posibilidad de que "Telmex" suspenda el servicio si no es posible proveerlo, siempre y cuando exista una caseta a una distancia no mayor de 500 metros de aquélla en que se desee suspender, previa consulta de la "Secretaría", o simplemente cuando ésta así lo determine".

"La "Secretaría" permitirá a "Telmex" el uso de vías generales de comunicación, incluyendo el espectro radioeléctrico, de acuerdo a las normas y reglamentos vigentes, para la instalación de infraestructura que "Telmex" requiera para la prestación de servicios en los términos de calidad y cobertura señalados en esta concesión." Así como proponer modificaciones a los mismos.

En relación a la calidad de los servicios se obliga a prestar el servicio público en forma continua y eficiente, cumpliendo las normas de calidad previamente establecidas en lo que se refiere a líneas con falla, reparación de líneas, casetas públicas en

servicio, y en general rapidez en las llamadas locales, de larga distancia y vía operadora mediante cálculos que establece la "Secretaría" y si ésta juzga conveniente hacer modificaciones podrá hacerlo en coordinación con "Telmex".

Se hace notar también que no deberá existir discriminación en la prestación del servicio por ningún motivo; y la confidencialidad de la información será determinante. No deben incluirse los números que a petición de los usuarios no sean proporcionados en el directorio por operadora ni publicados en el directorio telefónico; el cual será distribuido gratuita y anualmente. Se prevé la posibilidad de contar con un sistema eficiente de recepción de quejas, que a su vez informe a "La Secretaría" sobre el resumen y resultado del mismo. Para que la "Secretaría" tenga la posibilidad de supervisar la calidad, confiabilidad y cumplimiento de normas de los equipos de medición; "Telmex" se obliga a brindarle las facilidades necesarias para hacer las pruebas que juzgue pertinentes.

Un punto que no se había establecido anteriormente y que es de suma importancia es que cuando el servicio sea interrumpido en un tiempo mayor de 72 horas consecutivas, contadas a partir del reporte, la empresa se obligará a bonificar a los usuarios la parte de la cuota correspondiente al tiempo que dure la interrupción.

En relación a los servicios de emergencia, se prevé que en casos de desastre cubran las necesidades del momento, por lo que "Telmex" deberá realizar un plan para solucionar el problema en dichas circunstancias; en el cual "La Secretaría" tendrá la posibilidad de hacer modificaciones así como vigilar su cumplimiento, dando prioridad a la instalación o reparación de las línea de policía, bomberos u organizaciones que presten este tipo de servicios, los cuales deberán ser gratuitos.

Para disfrutar de este servicio los usuarios y "Telmex" deberán firmar un contrato de servicios, estableciendo las condiciones generales de la prestación del mismo sin que sean contrarias a las condiciones de la concesión, dicho contrato deberá ser voluntario entre las partes previa aprobación de la "Secretaría" siendo "Telmex" responsable de la prestación de este servicio frente a los usuarios. "Telmex" no podrá obligar al usuario a comprar bienes, servicio o valores, como condición para la prestación del servicio solicitado, salvo aspectos técnicos que sean ineludibles.

En lo relativo al traspaso de líneas, "Telmex" se obliga a hacerlo sin costo alguno siempre que se haga en la misma sucursal a la que corresponda el usuario, salvo que exista un cambio de punto terminal, en cuyo caso el costo no será mayor del de una instalación nueva.

La regulación tarifaria será realizada conforme al control tarifario autorizado por "La Secretaría" de acuerdo a los criterios que ésta misma establezca; como pueden ser medición del tiempo, distancia y número de llamadas, de acuerdo a un sistema de precios tope (es un sistema de regulación tarifaria que consiste en la aplicación de límite máximo a la tarifa promedio). Para que pueda existir un aumento en las tarifas "Telmex" deberá presentar un estudio en el cual se calcule un incremento proyectado en gastos de inversión y operación.

Con respecto a la inspección "La Secretaría" tendrá en todo tiempo la facultad de supervisar e inspeccionar las instalaciones así como los servicios proporcionados por "Telmex" quién facilitará esta actividad de conformidad con las disposiciones reglamentarias y legales aplicables; evaluando periódicamente las metas establecidas en relación a calidad del servicio, obteniendo los datos técnicos y estadísticos que para tal efecto se requieran. La vigencia de la concesión será de 50 años a partir del 10 de marzo de 1976, como ya lo mencionamos, la cual será prorrogable por 15 años siempre y cuando se hayan cumplido las condiciones bajo las cuales fue otorgada dicha concesión, y no se haya incurrido en ninguna causa de caducidad, la solicitud de prórroga deberá hacerse con 10 años de anticipación al vencimiento de la misma, aceptando las condiciones que imponga la "Secretaría" quién se obliga en un plazo no mayor a 180 días a otorgar la prórroga, pudiendo hacerlo cuantas veces la ley lo permita.

Las causas por las que puede caducar la concesión son las previstas en la ley, además de las que a continuación se indican: por violaciones graves y reiteradas a las condiciones impuestas en este Título, por incumplimiento grave en las metas y condiciones de calidad del servicio de expansión, por negarse a interconectar con otros concesionarios de servicios de telecomunicaciones sin causa justificada, previo apercibimiento de la "Secretaría", por prestar servicios que no se hayan otorgado en este Título de concesión, por quiebra, o resolución judicial. Además de poder reducir el ámbito de la concesión; en caso de que la empresa realice prácticas monopólicas en alguno de los servicios que presta, la "Secretaría" podrá revocar la autorización, prohibir la prestación de los servicios por un lapso de 5 años o indefinidamente.

"La Secretaría" impondrá a "Telmex" las sanciones administrativas contenidas en las leyes y reglamentos aplicables a los servicios de la materia de esta concesión y a las previstas en el presente título, sin perjuicio de las sanciones que corresponda imponer a otras empresas dentro de la esfera de sus atribuciones.

Las sanciones serán aplicadas por la "Secretaría" de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 34 de la Ley de Vías Generales de Comunicación. Se establecen penas convencionales por incumplimiento por parte de "Telmex".

"Jurisdicción administrativa y judicial.

Para todo lo relativo a la interpretación y cumplimiento de la presente concesión, salvo lo que administrativamente corresponda resolver "Telmex" conviene en someterse a la jurisdicción de los Tribunales Federales de la Ciudad de México, Distrito Federal renunciando al fuero que pudiera corresponderle en razón de su domicilio presente o futuro."

A manera de resumen podemos decir que el ámbito de la concesión de "Telmex" se amplió de tal forma que se adoptó una forma más moderna del servicio concesionado, que le permitirá dedicarse a transmitir cualquier tipo de señal por cualquier medio, incluyendo datos e imagen.

La existencia en el país de grandes grupos de personas sin acceso al servicio telefónico, y la creación de nuevos centros de población, nuevos fraccionamientos residenciales, industriales, comerciales y zonas turísticas, abre la posibilidad de que nuevas empresas inviertan en crear infraestructura de servicio local y cooperen pagando un costo de acceso a la red de Telmex y a la vez se hace más notoria la actuación de la población para lograr estos objetivos, pues aunque son muy prometedores, se nota hasta la fecha lo difícil de lograrlo a pesar del crecimiento del servicio y a su vez se hace necesario un mecanismo de conciliación y arbitraje, en el cual la autoridad opine, sólo después de que las partes hayan agotado la conciliación.

### 3.4. Reglamento de Telecomunicaciones.

El 29 de diciembre de 1990 se expidió el primer Reglamento de Telecomunicaciones en la historia del país, el cual introduce disposiciones para favorecer un ambiente más competitivo en la industria de telecomunicaciones. A continuación mencionaremos las bases de este reglamento:

En lo relativo a permisos y concesiones. El reglamento establece un procedimiento para su obtención. Anteriormente a la publicación de este reglamento, el mecanismo para obtención de permisos se basaba sólo en lo que señalaba la Ley General de Vías Generales de Comunicación. El procedimiento reglamentario ha hecho más transparente el otorgamiento de permisos. Para el otorgamiento de concesiones, es necesario que la autoridad conserve algunos elementos de discrecionalidad, pues la naturaleza del servicio público o de utilización de bienes propiedad de la nación así lo exige.

En cuanto a competencia en servicios, el Reglamento establece la apertura a la competencia en servicios de valor agregado, o también llamados "servicios especiales" ya que Telmex buscará una interpretación muy amplia de los servicios básicos, mientras que los competidores potenciales buscarán que sean lo más elementales posible.

Igual que ha sucedido en otros países que han adoptado una política de competencia en telecomunicaciones, será necesario que la autoridad defina criterios para resolver este problema.

Con respecto a la Comunicación vía satélite ésta es una actividad constitucional reservada al Estado. La SCT por conducto del organismo descentralizado TELECOM es la encargada de instalar y explotar los sistemas nacionales de satélites "Morelos y Solidaridad", la manera más simple de describir la exclusividad del Estado es funcional ya que cualquier comunicación vía satélite tiene que tocar las instalaciones de TELECOM en algún punto (estación terrena, estación receptora o satélite). En el Comercio Internacional, la industria de telecomunicaciones es una industria cuya regulación intermedia experimenta notables cambios, ya que se abren canales importantes para nuevas formas de inversión, prestación de servicios e integración con otros sectores, así como para la integración con redes ubicadas en otros países. El Reglamento de Telecomunicaciones establece que la principal estructura utilizada para prestar servicios debe encontrarse en México. Es decir, la SCT puede negar un permiso a una empresa cuya inversión esté radicada en su gran mayoría en el extranjero y que en México sólo se dedique a la comercialización, conviene anotar que en la prestación de servicios públicos el control debe estar en manos de mexicanos.

#### IV. IMPORTANCIA SOCIAL DE LA COMUNICACION TELEFONICA EN MEXICO

El ser humano a través de su desarrollo en una sociedad ha podido aprovechar los avances científicos que a través de la experiencia y la herencia de sus antepasados ha obtenido; a su vez ha sabido hacer uso de sus recursos, utilizándolos para generar de alguna forma progreso; así podemos afirmar que aunque un descubrimiento humano no cubra todas las necesidades de una sociedad no deja de ser un avance.

Hasta ahora los nuevos avances técnicos, producen cambios en los modos de vida y suscitan ordinariamente transformaciones sociales de mayor alcance y profundidad que lo que supusieron los inventores y quienes empezaron a servirse de ellos. Por ejemplo cuando se inventó la máquina de vapor para que trabajara para el hombre, ni los inventores ni los usuarios sospechaban que su empleo iba a provocar enormes cambios sociales, que transformaría viejas costumbres e instituciones o que cambiarían regímenes políticos y antiguas creencias. Así también el teléfono ha provocado cambios sociales en la política, la administración pública, los usos mercantiles, la vida familiar, las comunidades locales, la economía y en general en todos sus aspectos. Para explicar un poco más estas ideas a continuación analizaremos algunos conceptos de suma importancia en el tema.

#### 4.1. Conceptos de Sociología y Sociología Jurídica

SOCIOLOGIA: Es la ciencia de las sociedades humanas.

Partiendo de esta premisa analicemos el origen de esta ciencia;

En 1939 Augusto Comte creó la expresión Sociología, palabra compuesta del latín socius = sociedad y del griego logía = ciencia.

Según Comte la Sociología:

a) Es una ciencia desinteresada, porque estudia los fenómenos por los fenómenos mismos, aunque no tengan aplicación inmediata, ni práctica. Hay que conocer primero la realidad social.

b) Es una ciencia general, porque estudia todos los fenómenos sociales.

c) Es una ciencia positiva. La posibilidad de un fenómeno es el grado en que puede determinarse exactamente. (37)

---

(37) Introducción a la Sociología Felipe López Rosado  
Vigésima Séptima Edición, Editorial Porrúa S.A. México, 1978, pág 119

La SOCIOLOGIA JURIDICA es una rama de la Sociología y no una rama del Derecho, ya que analiza y estudia el porqué de los elementos comunes que encuentra en los fenómenos jurídicos y al indagar la razón de la comunidad y generalidad trata de explicarnos aquello que el ser humano tenga en común; así pues, averigua que hay de común y general en el ordenamiento jurídico y busca las formas donde encaja el hombre jurídicamente entrelazado.

Los conocimientos obtenidos en los hechos jurídicos se presentan en forma sistemática y ordenada, por lo que esta disciplina tiende igualmente a ser inespecial, a dar validez universal al fenómeno sociológico jurídico, quiere convertir el análisis sociológico jurídico en conclusiones válidas para los hombres de todos los tiempos.

"La Sociología Jurídica, Es el estudio de los fenómenos jurídicos tal como aparecen en la realidad social, es la disciplina que acontece en el mundo del derecho en determinada comunidad".(37)

Podemos observar que la Sociología Jurídica aparece como un conjunto de normas a seguir en determinada forma de vida, las cuales llegan a ser exigibles.

---

(38) Diccionario Enciclopédico de Derecho Usual  
G. Cabanellas, Tomo VII R, S,  
Editorial Heliasta

#### 4.2. La necesidad social de establecer una red telefónica óptima en México.

A través del estudio que se ha planteado en este trabajo hemos podido observar la gran importancia que tienen las telecomunicaciones en la integración de una sociedad y en especial la telefonía. Nuestra sociedad se enfrenta cada vez más a problemas como la sobrepoblación y el deterioro del medio ambiente entre otros, en relación a nuestro tema se necesita establecer una red telefónica que realmente integre una sociedad para lo cual se requiere promover campañas que ayuden al mejor trato de los aparatos telefónicos públicos, esto solo por mencionar un ejemplo ya que se requiere un medio de transmisión que una varias regiones, si se logra contar con comunicación instantánea a larga distancia se reducirán las necesidades de transportación, produciéndose así el ahorro de recursos y energía. Por lo tanto, para que los servicios de comunicación se consideren óptimos se deberá tener un alto grado de confiabilidad en las comunicaciones; es decir, deberán sufrir pocas interrupciones y cuando se lleguen a producir deben ser de poca duración.

No se debe olvidar la gran importancia que los seres humanos dentro de este aspecto social jugamos, pues en la medida en que se haga conciencia de la importancia que tienen en la vida de cada ser humano y que todas las personas que están involucradas en la prestación de este servicio tomen conciencia de su responsabilidad,

se habrá dado un gran paso en el progreso de México; así pues la capacitación del personal, la selección del mismo, la cooperación de los usuarios, etcétera; hará aumentar la calidad de este servicio.

En un mundo de interdependencia, la función de la telefonía adquiere cada día mayor importancia, pues la falta de un sistema moderno de telecomunicaciones es equiparable por su necesidad como medio de rápida intercomunicación a la ausencia de carreteras y sistemas de transporte marítimo que faciliten el comercio.

#### **4.2.1. En lo social**

No se debe olvidar que el sentido de la telefonía es el integrar a una sociedad pues su carencia llevaría a un caos y su existencia en el ámbito social, abarca la educación, la salud el entretenimiento y en general el progreso de ella misma.

Los habitantes gozarán de una mayor oportunidad de preparación y competencia económica sobre todo en las zonas rurales. La telefonía es un elemento muy eficaz de progreso social, pues no solo permite que la gente se comunique entre sí, sino que permite intercambiar información rápida de toda clase, respecto a las actividades humanas en el mundo entero bajo las más variadas circunstancias en tierra, mar y aire.

#### 4.2.2. En lo económico.

El factor económico es fundamental, tomando en cuenta la viabilidad, en las necesidades del servicio y en el tiempo de realización. La técnica aplicada ayuda a brindar el servicio telefónico de diferentes maneras; el planificar cualquier sistema de telecomunicaciones es una tarea bastante compleja ya que involucra la participación conjunta de varios especialistas en economía con el fin de evitar gastos innecesarios; debe planearse de esta manera, en cuanto que las telecomunicaciones y los demás sectores activos guardan una relación de interdependencia. Con esta premisa, se deberá contemplar que la expansión gradual de los sistemas de comunicación, sean congruentes en el desarrollo de otros sectores como es el que estamos mencionando, el cual abarca la industria, el comercio, los transportes, el turismo, etc.

Definitivamente la capacidad de los servicios ofrecidos mantienen una relación directa con la economía del sistema, pues para obtener una mayor calidad es necesario contar con equipos que aseguren un alto grado de confiabilidad.

En este caso se deberá acudir a la ciencia y sus avances técnicos, aplicando el uso por ejemplo, de la fibra óptica. Actualmente las llamadas de larga distancia y locales pueden hacerse mediante tarjetas telefónicas de débito mediante las cuales cada persona

podría presupuestar y programar su uso; si éste se hace extensivo ayudaría a la economía de cada persona, los equipos que brindan este servicio son también de fácil mantenimiento; de esta forma se lograría una mayor y mejor comunicación telefónica, en paralelo con el progreso económico y social, la necesidad de transmitir información a un gran sector de la población es cada vez mayor, pues al lograrlo permitiría economizar recursos, ejecutar ciertas tareas sin abandonar el hogar u oficina, el movimiento o traslado de la gente en la ciudad sería innecesario, por lo tanto podrá economizar transporte. El ahorro del tiempo y esfuerzo que ellos significan, aceleran las actividades de cualquiera de los sectores de la economía, permiten la información más pronta y expedita reduciendo costos.

Otra afirmación que podemos hacer es que sólo a través de las telecomunicaciones México se integra más rápida y eficientemente a la economía internacional, incrementa su intercambio comercial con el resto del mundo y establece una comunicación directa con otros pueblos; La telefonía constituye el camino más corto para alcanzar el desarrollo. Así pues es decisivo para el crecimiento económico del país por ser un medio de unión de personas y naciones. Podemos decir que la telefonía es un factor esencial, tanto en el desarrollo económico de cada país como en la integración regional, la expansión del comercio, el acceso de las materias primas al mercado, la venta de productos manufacturados, un sistema bancario moderno, el transporte, la explotación de la energía y otros

servicios públicos esenciales que ya hemos mencionado, se hacen muy difíciles sin comunicaciones nacionales e internacionales eficientes.

#### **4.3. Integración geográfica y social en base a la telefonía.**

La geografía comprende un área de acción de la naturaleza, que incluye la flora y la fauna, la cual influye en la existencia y desarrollo de las sociedades humanas al grado de que si no fuera por ésta no existiríamos, por lo que afirmamos que la geografía influye en el desarrollo de las sociedades; así la civilización de un grupo determinado se ve influenciado por los avances técnicos que permiten el progreso de muchas personas, ayudados por el transporte de recursos por las vías de comunicación, ya que todo ser vivo es influido por el medio geográfico. Para ampliar un poco más este punto anotaremos la definición de medio geográfico: "Medio Geográfico.- Es el conjunto de condiciones y fenómenos cósmicos que existen independientemente de la actividad humana, que no son creados por el hombre, y que cambian y varían por espontaneidad propia, independientemente de la existencia y de la actividad del hombre." (39)

---

(39) Sociología William F. Ogburn Meyer F. Ninkoff  
Editorial Aguilar, 8a. Edición, 1971, pág 186

La integración es favorecida por la homogeneidad, la cual se nota principalmente en los grupos pequeños, así pues si un teléfono se encuentra sobre todo en poblaciones pequeñas, este podría ser el medio de integrar pequeñas poblaciones en una social; por el contrario cuando es necesaria la movilidad física, residencial de una persona, implica un obstáculo importante para la integración de un grupo determinado, por la misma naturaleza que conlleva el trasladarse, aún cuando sea temporalmente, este tipo de movimiento es característica común de nuestro tiempo pues hasta ahora se ha hecho indispensable trasladarse cuando no se tienen los medios suficientes para poder comunicarse con los demás.

Contar con medios eficientes de telecomunicación beneficia el crecimiento y desarrollo productivo de las zonas rurales, donde es difícil mantener una comunicación en donde solo se llega caminando, por ríos o por vía aérea, en estos casos la telefonía es un medio de unión de personas y naciones, ya que aún existen lugares en donde podemos observar a México que vive la realidad de dos mundos diferentes en su mismo territorio, pues a pesar de que la telefonía rural ha abarcado zonas inaccesibles que cuentan con más de 500 habitantes; se observa que hay zonas en que existen poblados rurales marginados y abandonados que no cuentan con la prestación de servicios mínimos de bienestar y mucho menos el de telefonía, es aquí donde vemos la importancia de fijar como meta la integración de estos grupos sociales.

Por todo lo que se ha dicho hasta aquí, resulta ocioso hacer hincapié en la importancia de las comunicaciones telefónicas. Ellas nos permiten el control más inmediato de todas las ramas de una industria en particular.

Su carencia es de tal importancia, que a veces una industria no se puede establecer en determinada zona si no cuenta con este indispensable servicio, ya que no podrá obtener sus materias primas oportunamente ni recibir los pedidos de sus clientes en forma inmediata. Para concluir afirmo que el disponer del servicio telefónico desde la casa u oficina implica la posibilidad de comunicarse con todos los números establecidos en todos los países de la tierra.

El servicio telefónico hace al mundo más pequeño en tiempo y en distancia. La telefonía desempeña un papel importante en la seguridad de la vida humana y de los bienes, bajo las más variadas condiciones y circunstancias en tierra, mar y aire.

Las condiciones geográficas de una sociedad influyen en su vida y organización económica, así como en su salud, en su organización política. Así se determinan fronteras raciales y culturales, por todo ello afirmamos que si los fenómenos sociales se analizan sin tomar en cuenta factores geográficos el estudio o análisis será incompleto.

## CONCLUSIONES

1) En tiempos remotos no se tenía una forma especial para poder comunicarse a distancia, por lo que era necesario recurrir a señales u otros medios mediante los que se pudiera lograr este propósito.

2) El invento del teléfono se atribuye a Alexander Graham Bell quién posteriormente realizó diversos estudios para perfeccionarlo.

3) A través de los años la comunicación via telefónica fue mejorando hasta llegar a la actual, en la que podemos observar grandes avances científicos y tecnológicos; producto de la evolución y de las necesidades de cada época.

4) En un principio se observa que el rechazo de este medio de comunicación era notable, por lo que surge la necesidad de convencer a la población de su utilidad.

5) Actualmente podemos observar que la telefonía no cubre, las necesidades que exige la población, ya que esta crece mas rápido que los servicios.

6) El teléfono es una necesidad prioritaria en la vida de todo ser humano y no un lujo: por ello, se debe luchar porque sea un elemento del cual puedan gozar todos los integrantes de una sociedad y crecer en común con la vida social, contribuyendo a su formación en todas las actividades.

7) Actualmente Telmex cuenta con una avanzada tecnología pero no es la suficiente para la gran demanda del servicio telefónico, es por ello que se hace imprescindible recurrir a otros medios para lograr la comunicación sin límites.

8) Es urgente concientizar a la población de la importancia del aparato, a través de campañas y así lograr conservarlos en la medida de lo posible.

9) Se observa que México en materia de telecomunicaciones es un país de los más avanzados en Latinoamérica pero también es un país sobrepoblado y que además no cuenta con una economía para poder brindar los mejores servicios inmediatamente.

10) Un aspecto importante es la Educación; debemos dar un cambio en la cultura, el cual conduzca a una plena conciencia de la utilidad de un teléfono, iniciando desde el seno familiar; en las escuelas, debería incluirse en los programas de estudio de primaria, iniciando con demostraciones elementales del aparato,

de su uso y contestación; enseñando para que sirven las llamadas de emergencia, habituando a los niños a memorizar los números telefónicos más necesarios, así como a emplear el directorio; en cuarto, quinto y sexto año pueden darse explicaciones superiores de la importancia social del teléfono, de la naturaleza física de la voz y los sonidos aplicables a las comunicaciones y de otros principios técnicos complementarios. Si contamos con esta educación se logrará que al concluir una carrera de ingeniería en comunicaciones o simplemente el conocimiento técnico de la rama, sea posible que se de calidad en el servicio, pues las personas que lo hagan serán quienes tengan el gusto por servir y tener pleno conocimiento del mismo; ya que hasta la fecha no se ha hecho y sería una solución inmediata, ya que todo lo demás no está a nuestro alcance por el costo tan alto que tiene el poder brindar este servicio.

11) La utilización de cualquier servicio telefónico implica un compromiso de responsabilidades compartidas entre quién suministra el servicio y el usuario. Por lo que se hace necesaria la existencia de un cuerpo técnico y de mecanismos que permitan supervisar y controlar el cumplimiento de normas establecidas.

12) Consideramos el servicio telefónico, como un servicio público ya que es la ejecución de una actividad de carácter permanente y regulado, cuyo fin es atender a la satisfacción de una necesidad social de interés general.

13) Si la telefonía estuviera integrada perfectamente en una sociedad brindaría la posibilidad de trabajar en el hogar evitando el movimiento de la gente, reduciendo los problemas de transporte ya que no aumentarían los problemas que actualmente vive nuestro país, como el de tráfico y el deterioro del medio ambiente; además de causar impacto en los futuros patrones de trabajo, economizando recursos y energía, por ello es importante contar con comunicación instantánea de información de larga distancia; para ello que se requiere una avanzada red de telecomunicaciones que interconecte a varias regiones.

14) Teléfonos de México es una Sociedad Anónima actualmente privada, con concesión del Gobierno Federal para el servicio público de telefonía, tiene personalidad jurídica y patrimonio propios por lo que para poder seguir prestando este servicio deberá estar preparada para responder favorablemente a las demandas de la sociedad.

15) El surgimiento de TELMEX como una empresa privada promete una sensible mejora en la calidad del servicio y en la recuperación del crecimiento en la Red Básica, así como del desarrollo de una competencia incipiente, pero muy importante pues aunque sean pocas las empresas que brinden este servicio tendrán la necesidad de mejorar en todos los aspectos ya que no serán los únicos en brindarlo.

16) El régimen jurídico que regula la concesión es de Derecho Público constituido por el régimen al que están sometidas la concesión, el concesionario y su actividad.

17) En relación a las concesiones decimos que son actos del Ejecutivo Federal para permitir el uso de bienes propiedad de la Nación y para garantizar la prestación de servicios públicos, a cambio de cumplir con obligaciones tarifarias y de expansión del servicio, así el título de concesión otorga derechos a la empresa con el fin de garantizar sus inversiones.

18) La telefonía, el derecho y la sociedad van íntimamente ligados, por que para poder integrar una sociedad necesitamos del derecho para regularla, logrando el mejor desenvolvimiento en todos los ámbitos; por lo tanto, surge la necesidad de buscar medidas y sancionar severamente a través a quién destruya un teléfono.

19) Las telecomunicaciones están reguladas por la Ley de Vías Generales de Comunicación otorgando facultades a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; en dicha ley la telefonía es uno de los principales servicios en que TELMEX es actualmente la principal empresa que se encarga del mismo a través de las concesiones otorgadas.

20) La telefonía es un medio para unir a los mexicanos formando un elemento vital para el progreso: las telecomunicaciones fortalecen la unidad del país y contribuyen al buen entendimiento de los mexicanos, ya que trascienden las fronteras con respeto total de las soberanías y de las autonomías de cada nación; son el vínculo que contribuye a fortalecer la unidad y la preservación de los mejores valores de nuestro país y por tal motivo deberá considerarse como una necesidad prioritaria.

21) Las condiciones geográficas de una sociedad influyen en su vida, organización política y económica. Así se determinan fronteras raciales y culturales. Por todo ello afirmamos que si los fenómenos sociales se analizan sin tomar en cuenta factores geográficos, el estudio será incompleto.

## BIBLIOGRAFIA Y LEGISLACION CONSULTADA

ACOSTA ROMERO MIGUEL

"Teoría General de Derecho Administrativo"

Primer Curso

Décima Edición Actualizada

Editorial Porrúa, S.A.

México, 1991.

AGUSTIN MATEOS M.

"Etimologías Grecolatinas del Español"

por M. Rodríguez-Navas

Editorial Esfinge, S.A.

Décima 5a Edición, México, 1982.

AZUARA PEREZ LEANDRO

"Sociología"

Editorial Porrúa, S.A.

México, 1977

ENCICLOPEDIA JURIDICA OMEBA TOMO III CLAU-CONS

Editorial Bibliográfica Argentina S.R.L.

Buenos Aires, Octubre 1967

FELIPE LOPEZ ROSADO

"Introducción a la Sociología"

Vigésima séptima Edición, Editorial Porrúa, S.A.

México, 1978

FI UNAM, "Telecomunicaciones Vía Satélite"

Teoría y Aplicaciones

División de Educación Continua

Junio, 1985

GOMEZJARA FRANCISCO A.

"Sociología"

Editorial Porrúa, S.A.

México, 1987.

OLIVERA TORO JORGE

"Manual de Derecho Administrativo"

5a. Edición, Editorial Porrúa, S.A.

México, 1988

POLANCO A. TOMAS

"El Régimen Jurídico Administrativo de las Comunicaciones"

Studio Iurica, Universidad Central de Venezuela

No. 2-1958, Carácas, Venezuela

SIDE STEINBG CHARLES  
"Los Medios de Comunicación Social"  
México, Editorial Roble, 2a. Edición, 1972.

SAYAGUEZ LAZO ENRIQUE  
"Tratado de Derecho Administrativo"  
TOMO I, 1963

TELEFONOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.  
"Historia de la telefonía en México"  
1878-1991

WILLIAM F. OGBURN MEYER F. NIMKOFF  
"Sociología"  
Editorial Aguilar, 8a. Edición, 1971

CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
Editorial Porrúa, S.A.  
México, 1993

LEYES Y REGLAMENTOS SOBRE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES  
Ediciones Andrade, S.A. 1993

LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES  
Publicada en el Diario oficial de 8 de enero de 1982 y fes de  
erratas de 12 de febrero y 24 de marzo del mismo año.

LEY DE VIAS GENERALES DE COMUNICACION  
Publicada en el "Diario Oficial" de 19 de febrero de 1940

REGLAMENTO DE TELECOMUNICACIONES  
Publicado en el "Diario Oficial" de la Federación el 29 de agosto  
de 1990.

REVISTA "VOCES DE TELEFONOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.  
1971-1993  
Teléfonos de México, S.A. de C.V.

SCT PUBLICACIONES TELEDATO  
Sistemas de Satélites Domésticos Mexicanos  
Salvador Landeros, Rodolfo Neri

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES  
Modificación al Título de Concesión de Teléfonos de México,  
S.A. de C.V.  
Diario Oficial de la Federación  
México, D.F., Lunes 10 de diciembre de 1990.

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Compendio de Ordenamientos Legales y Técnicos en Materia de  
Telecomunicaciones, 1988

Editorial Andrade, México, 1992

Edición Actualizada