

Apuntes para una historia de la telecomunicación en México

Armando Martín Ibarra López*

Within the context of the growing interaction between regions at the world-wide level and the so called "globalization", the author rebuilds the process of development of the telephone industry in Mexico. An initial period (1890-1920) is characterized by the introduction in Mexico of the same commercial strategies that some american telephone companies used in other countries to facilitate business growth. In the next period (1940-1970), with the creation of Teléfonos de Mexico, the Mexican State consolidates its take up in the industry. Finally, in the last stage (1972-1989) the latest technology is introduced and Teléfonos de Mexico is transformed from a nationalized industry to a private business again.

Actualmente las industrias, los comercios y empresas de servicios están comprometidos en una competencia que empieza a crecer cada vez más desde ámbitos que abarcan bloques regionales, pasando por los continentales, hasta alcanzar la utopía de la globalización. El discurso de este nuevo orden económico no ha encontrado mejor caldo de cultivo que gobiernos como el mexicano que adoptan modelos económicos, ignorando las asimetrías societales no sólo de las naciones en trato, sino del desarrollo histórico que han tenido las diferentes organizaciones científicas, tecnológicas y empresariales en los procesos de

* Departamento de Estudios de la Comunicación Social, Universidad de Guadalajara.

consolidación de sus capitales y políticas de crecimiento y expansión.

La industria de la telecomunicación ha sido considerada estratégica en muchos de los países de todos los niveles de desarrollo. Las telecomunicaciones han sido planteadas como un componente básico en la era de la información. En todo el orbe, empresas privadas, públicas y sociales están invirtiendo en sistemas de telecomunicaciones que faciliten el manejo, procesamiento y transferencia de información que permita satisfacer los requerimientos y necesidades de un desarrollo industrial, científico y tecnológico que se está volviendo cada vez más dependiente del uso de la información.

Los avances tecnológicos en microelectrónica, satélites de comunicación y fotónica están ampliando, en forma acelerada, las capacidades de los sistemas de telecomunicación para manejar y transportar cantidades masivas de información. El servicio de la telecomunicación se ha vuelto un factor operacional de producción y de ventaja competitiva para las organizaciones. La tendencia más clara en el campo del desarrollo de las comunicaciones es la continua dependencia entre la informática y las telecomunicaciones. Con un toque de ficción, algunos estudiosos caracterizan esta convergencia como un salto del simple y viejo servicio de telefonía a los asombrosos nuevos servicios del futuro, donde telefonía, receptor de televisión, computadora, imágenes de video, fax y señales de facsímile o datos a alta velocidad permitan intercambiar cualquier clase de información entre personas y máquinas en cualquier parte del mundo.

El presente ensayo es el avance de una investigación más amplia que estamos realizando sobre la telecomunicación en Jalisco, por lo que su carácter es estrictamente aproximativo al devenir de la telecomunicación en México; sin embargo, estamos convencidos de su publicación por dos razones:

La primera es la poca producción o circulación de estudios y materiales históricos que aborden de manera sistemática y específica el tema de la telecomunicación en México; por lo que plantear los resultados iniciales pretenderá ser tan sólo una

presentación de apuntes que permitan, en este campo de estudio, abrir a los interesados una veta por trabajar.

La segunda es nuestro interés de acercarnos al conocimiento de la realidad comunicacional de manera colectiva, junto con otros investigadores en esta línea de trabajo, para establecer canales de discusión y retroalimentación de la historia de un sector o un medio de comunicación que empieza a perfilarse como un vertebrador de los medios masivos de comunicación y la tecnología computacional. Un objeto de estudio que nos permitirá seguir hablando en este venidero siglo XXI.

Por último, queremos señalar que como el título lo indica, estos apuntes históricos abarcan tan sólo el periodo de la gestación del teléfono en 1876 hasta la puesta en venta de la empresa de Telmex, en 1989.

Telefonía Made in USA (inicio de la telefonía 1890-1920)

La lucha con ATT será simplemente la lucha de las fieras hambrientas que se disputan el botín del gigantesco mercado de las comunicaciones.

Guber Román

Le tocó a Alexander Graham Bell resumir el conocimiento de Carlos G. Page, que descubrió la posibilidad de transmitir la voz; Carlos Bourseul, Felipe Reis, Eliseo Gray, Edison, el profesor Hughes (Teléfonos de México 1974), Faraday y otros, con sus teorías y prácticas hicieron posible el descubrimiento del teléfono en 1876. Este aparato se desarrolló rápidamente, ya que para finales de agosto de 1877 había ya 1 300 aparatos instalados en Estados Unidos de Norteamérica, provocando la necesidad de crear la primer central telefónica en New Haven,

Connecticut, siguiendo después las de Bridge Port, Nueva York, Filadelfia y Chicago.

Dos años después de la aparición del teléfono, se expandió el servicio hacia Europa y México, siendo éste el segundo país en contar con un aparato de comunicación a distancia. La industria telefónica se empezó a gestar en nuestro país a partir del 13 de marzo de 1878 dada la cercanía del país inventor. Era el período del gobierno de Porfirio Díaz, personaje que “estableció la primera llamada telefónica entre la inspección de policía de la ciudad de México y la comisaría de Tlalpan” (Gómez Mont 1992).

La siguiente década —1880-1890— se caracterizó por la consolidación del nacimiento de la industria telefónica; para 1888, la Compañía Telefónica Mexicana, S.A., dependiente de la Bell Telephone Co. de Massachusetts, contaba con 800 teléfonos en servicio (Teléfonos de México *op.cit.*).

El porfiriato y su filosofía positiva trajo a México la entrada de capitales extranjeros, por considerarse como la forma óptima de desarrollo social, donde los industriales, científicos y burócratas, siguiendo el lema de “Orden y Progreso”, nos llevarían al culmen de la sociedad positiva.

Las políticas expansionistas y de multinacionalización de los principales monopolios norteamericanos quedaron como “anillo al dedo” al incipiente desarrollo industrial del país promovido por el gobierno porfirista.

Las inversiones extranjeras aumentaron rápidamente entre 1877 y 1910 y trajeron consigo la capacidad organizativa y negociante para movilizar el trabajo y los recursos naturales de México (W. Reynolds 1973).

A diferencia del telégrafo con una oficina central donde tenían que acudir todos los usuarios, el servicio telefónico se podía rentar para instalarse en residencias o en empresas que pudieran pagarlo. El teléfono fue al mismo tiempo un símbolo de *status* de las clases pudientes y también una manera de acortar, con la comunicación inmediata, los ciclos de producción y circulación del capital (Medina Núñez 1993).

A finales del siglo pasado y principios de éste, el servicio telefónico era utilizado fundamentalmente por el gobierno:

El 24 de diciembre de 1878, el gobierno del Distrito Federal y Alfredo Westarap y Cía. firmaron un contrato para comunicar las 6 comisarías de policía con la oficina del Inspector General y el Ministerio de Gobernación (*Voces* 243, 1982).

Entre 1979 y 1980 se tendieron las primeras redes de telecomunicación con capital norteamericano privado: a la M.L. Greenwood se le otorgó la concesión para que instalara una red de servicio público en el D.F. (*Enciclopedia de México*, 1977); iniciándose con ello la entrada masiva de capitales e inversionistas extranjeros, logrando consolidarse dos grandes empresas: la Compañía Telefónica Mexicana subsidiada por el gigante de la telefonía mundial, la ITT, y la compañía Ericson de capital sueco y norteamericano (Ceseña 1970) —y financiamiento de los cables por la firma Western Unión, filial de la ATT—.

La primera se fundó en 1882, aunque su registro legal fue hasta 1892,

de acuerdo a las leyes del estado de Maine, Estados Unidos, siendo subsidiaria de la telefónica de Boston, uno de los primeros servicios telefónicos con carácter internacional fue proporcionado por la Mexicana Bell Telephone Co. (*Voces* 243, 1982).

Su desarrollo fue tan rápido, que a partir de 1905 pasó a ocupar un lugar entre las 170 empresas mayores de México, con un capital de un millón de pesos (Ceseña *op.cit.*).

La segunda con su representante Alex Bostrom, también recibió la concesión del gobierno mexicano en 1894 (cfr. Rangel Pérez 1989), aunque su funcionamiento en México, ya como teleindustria, comenzó hasta 1904, ofreciendo sus servicios en los años posteriores a la Revolución mexicana (cfr. Medina *op.cit.*).

Así, la industria del teléfono nació con una enorme dependencia hacia los capitales extranjeros; aunque no sucedió únicamente en ese sector, sino en todas las empresas que apa-

lancaban el desarrollo industrial. Para 1910, las inversiones extranjeras controlaban 76% de las grandes empresas, 100% del petróleo, 96% de la agricultura, 98% de la minería y 89% de la industria (Rodríguez Ajenjo 1981).

La iniciativa privada extranjera fue la primera que recibió concesiones sin lineamientos jurídicos, excepto los de acatar las leyes y reglamentos en vigor (que poco o nada explicaban sobre la telecomunicación), iniciando así la explotación del servicio telefónico en el país. Fue hasta 1882 cuando se inició el servicio telefónico público a través de una modalidad introducida por la compañía Bell de Estados Unidos de Norteamérica: rentando los instrumentos telefónicos y ubicándolos en las residencias o despachos de los usuarios, con el fin de que estos no tuvieran que trasladarse a otras oficinas, como sucedía con el servicio telegráfico u otros servicios públicos (*Voces* 243, 1982).

Esa modalidad tuvo gran éxito entre las clases pudientes de hacendados e inversionistas o dueños de empresas nacientes, ya que las compañías que comercializaron el servicio telefónico prohibieron el uso del teléfono a los no abonados, permitiendo, por otro lado, a los familiares del propio contratante dotarse del mismo servicio, enlazando así al grupo en el poder.

En realidad, la penetración y dotación del servicio telefónico en el país estuvo a cargo de los monopolios que estaban germinando en Norteamérica; México fue el país "experimental" de la telecomunicación y el primero en dotarse en este servicio de comunicación internacional como lo atestigua la misma empresa:

dos años después de inventado el teléfono, a la República Mexicana le cupo el honor de ser uno de los dos países que, por primera vez en el mundo, celebró una conferencia internacional por vía telefónica, el otro país fue Estados Unidos de Norteamérica (Teléfonos de México 1974).

Resulta evidente que en este primer periodo de la historia de la expansión del teléfono, coexiste un desarrollo armónico y colateral de la industria que generó la producción de piezas o

artefactos para la construcción de este medio de comunicación, así como la apertura del mercado para la compañía prestadora de este servicio en el país. Este carácter estrecho de las relaciones entre empresas afines nos permite afirmar que el nacimiento y desenvolvimiento del sector telecomunicación, responde, en buena medida, a las necesidades de expansión de los capitales monopólicos del mismo sector que de por sí son un campo propicio tanto para la acumulación de capital como para la reproducción y plusvalización del capital de empresas de otros sectores económicos.

Para el momento en que estalló la Revolución mexicana, estaban instalados aproximadamente 16 000 aparatos telefónicos, de los cuales 8 500 estaban en la ciudad de México, y la mayor parte de ellos cumplieron además una función de Estado en la confrontación militar al facilitar la comunicación entre los diferentes cuarteles. En Monterrey, “uno de los primeros teléfonos instalados lo fue en la casa del general Treviño que lo comunicaba a su quinta y a los distintos cuarteles” (*Voces* 210, 1979).

En el periodo de 1911 a 1920, el país fue escenario de choques e inquietudes sociales y políticas: El temor y la incertidumbre fueron el estado normal de la época, provocado por la guerrilla, la lucha armada a gran escala, los golpes de estado; es decir, el conflicto de “clase contra clase, ejército contra ejército, región contra región y los mexicanos contra los extranjeros” (Reynolds *op.cit.*). Esta etapa de desarrollo del país trajo, como es natural en los sectores de la economía, un descenso porcentual de los niveles de producción, salvo en los casos de la minería, el petróleo, y en menor escala en la producción telefónica.

De 1910 a 1920, en la producción telefónica parece sostenerse un crecimiento paulatino de aproximadamente 2 000 teléfonos por año; su uso correspondía tan sólo a 0.1% de la población total, ya que estaba monopolizado por empresarios, hacendados, gobernantes y militares.

En la fase posterior al movimiento armado (1910-1920), los golpes a la economía mexicana hicieron que hubiera pruebas

de desconfianza en la inversión, tanto de capitales locales como extranjeros.

Prácticamente era imposible conseguir préstamos extranjeros, dado que las administraciones post-revolucionarias se negaban a reconocer las deudas exteriores de sus predecesores y amenazaban con aumentar los impuestos y aún con expropiar las empresas extranjeras existentes (*Ibid.*).

Con esto, el desarrollo de la industria del teléfono se mantuvo más o menos estable debido a las medidas de política económica del gobierno, así como al agotamiento de las fuentes locales de inversión; por lo que, sin nuevas inversiones, se fue reduciendo el incremento registrado en la capacidad productiva de la industria telefónica naciente.

Consolidación de la industria de la telecomunicación (1920-1940)

México "... a fines de la década de los años veinte, estaba bastante adelantado en comparación con 1910 en la producción minera y petrolera, en la generación de energía eléctrica y en las instalaciones telefónicas" (*Ibid.*, cfr. Florescano 1983).

Para finales de los veinte existían aproximadamente 29 000 aparatos telefónicos y nadie dudaba de su importancia estratégica para la vida económica del país; sin embargo, el servicio sólo lo tenía 0.20% de la población nacional. En 1927, el presidente de México, Plutarco Elías Calles, celebró una conversación telefónica con el presidente norteamericano Calvin Coolidge para inaugurar el servicio telefónico internacional.

En 1928, la compañía telefónica y telegráfica mexicana —de la que ya se había apoderado la International Telephone and Telegraph con la mayoría de las acciones en 1925— (Medina *op.cit.*) se expandió además de Estados Unidos, hacia Canadá y Cuba, enlazando también el servicio nacional hacia ciudades importantes. De acuerdo a la filosofía de la compañía

telefónica y telegráfica mexicana (CTTM), se pretendía presentar al teléfono como un auxiliar necesario en el proceso de la evolución de los intereses nacionales, y como factor importante de la armonía social y buen entendimiento de los negocios.

En ese mismo año, se fusionó la Compañía de Teléfonos de Baja California para formar la compañía Eléctrica y Telefónica Fronteriza (*Enciclopedia, op.cit.*), mientras que la Compañía Telefónica Nacional atendía al centro de México. Algunas zonas del norte del país eran servidas por empresas norteamericanas, como era el caso de la central americana de Eagle Pass; y estaba operando también la ya consolidada Compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana, por la compra hecha a la South Western Bell Telephone Company.

El aumento de las facilidades del servicio contribuiría grandemente a aumentar el volumen de los negocios no sólo en sus relaciones interiores, sino con otras ciudades del país y con los centros norteamericanos más cercanos (*Voces* 216, 1979).

Este periodo se caracterizó por las facilidades que prestaron al desarrollo de la telecomunicación, el desarrollo de vías férreas para ferrocarriles y tranvías, concesiones y exenciones financieras y fiscales —a veces hasta con protección oficial—; todo esto como parte de una política de fomento a la inversión privada que acaparó a las comunicaciones como ramo clave en el desarrollo económico de México.

La operación de diversas compañías, pequeñas en tamaño, empezó a atender a regiones específicas del país, repartiéndose así el mercado del servicio. Sin embargo, a principios de los treinta, tanto la CTTM como la empresa teléfonos Ericsson se caracterizaron por sus intentos de monopolización y centralización de la industria del teléfono. Por su parte, la CTTM llegó a las siguientes conclusiones en estudios hechos para elaborar un balance de su expansión:

El adelanto en nuestra expansión marca un verdadero récord en el desarrollo telefónico de la república y establece un caso ejemplar de lo que puede lograrse con el aumento de las facilidades de comunicación telefónica en el país, como auxiliar

necesario en el proceso de evolución de los intereses nacionales y como factor importante de armonía social y buen entendimiento en los negocios (Telefónica 29, 1929).

Celebró compras y traspasos de plantas. Adquirió por ejemplo la Compañía Telefónica de Aguascalientes, S.A., la Compañía Telefónica del Comercio de Puebla, S. A. y la Compañía Telefónica Potosina, S.A. (una de las más importantes del interior del país). Como consecuencia de ello, a principios de los treinta la CTTM operaba ya con más de 35 plantas locales, abarcando el servicio a un número considerable de ciudades y sirviendo a una población total combinada que sumaba más de dos millones de habitantes (*Ibid.*).

La red de larga distancia continuó aumentando durante la década de los treinta; debiendo anotarse, en primer lugar, la incorporación de ciudades importantes como Guadalajara y León, así como estaciones intermedias de larga distancia en diversos lugares donde todavía no tenía sucursales la CTTM, tales como: Celaya, Irapuato, San Miguel de Allende, Pánuco, Lampazos, Camarón, Manuel, Xicoténcatl, La Piedad, etcétera (*Voces* 245, 1982), abarcando los estados del centro y del noreste del país: Jalisco, Guanajuato, Veracruz, Nuevo León, Tamaulipas, Michoacán, México, Querétaro, Toluca, Coahuila, Hidalgo, Puebla, San Luis Potosí.

El servicio internacional tuvo una gran expansión durante este periodo por medio de grandes campañas de publicidad y propaganda para el conocimiento de los suscriptores. Se implantó un departamento cuya meta

consistió en llevar a la mente de nuestros abonados, y en general a la de todo el público, la conveniencia de hacer uso del nuevo servicio, no sólo para asuntos comerciales, sino también por lo que se ve a las relaciones familiares y sociales, patentizando sus ventajas, tales como la rapidez, la economía de dinero y tiempo, y la satisfacción de oír a la persona querida. Dando demostraciones prácticas y disipando cualquier duda que pudiera surgir respecto a las peculiaridades del servicio (*Ibid.*).

Estas extensiones de la comunicación fueron posibles debido no sólo al gran crecimiento de estaciones que fueron instaladas a lo ancho del país, sino también “mediante la activa construcción de nuevos circuitos y circuitos adicionales a la red existente” (*Voces* 241, 1982). Entre las adiciones que se hicieron al sistema de larga distancia, se cuenta la de un circuito del sistema “Carrier”, el primero de esa clase que se establecía en el país, para transmisión telefónica y que representó el más grande adelanto en la materia. Hasta la fecha, los adelantos técnicos lograron comunicar a distancia la voz humana a través del Océano Atlántico desde las ciudades de Guadalajara, Jalisco, hasta Oslo en Noruega —puntos que se encuentran separados por una distancia de 13 300 kilómetros, aproximadamente—.

Por su parte, la Ericsson fue la otra compañía que empezó a crecer a pasos gigantescos durante ese periodo, devorando y fusionando a compañías más pequeñas. Como lo atestigua el libro 7, folio 180 del notario núm. 19, José Arriola Adame, de Guadalajara, Jalisco:

En el año de 1930, el día 24 de octubre... comparecieron el señor Alfredo Morfín Silva en representación de la Compañía Telefónica Jalisciense, S.A. y el señor Ingve Tholssón, en representación de la empresa de Teléfonos Ericsson, S.A., y ambos convinieron en celebrar un contrato de compra-venta.

En 1941, Marcos A. Jaso, funcionario de dicha empresa, redactó el siguiente informe sobre la organización y desarrollo de las actividades de la Ericsson (*Voces* 254, 1983). La iniciación de la L. M. Ericsson & Co., fue en Estocolmo, Suecia, con una modestia tal que el primer taller fue alojado en una cocina con un par de tomos movidos con pedal como único equipo, y componiéndose su personal de un mecánico y un aprendiz. Para 1878 ya había fabricado sus primeros teléfonos, que algunos años después competirían con los aparatos telefónicos producidos por la propia “American Bell Telephone Company” donde los peritos en la materia proclamaron que eran altamente superiores a los fabricados por la industria telefónica norteamericana.

Esa superioridad del material telefónico va a explicar su gran expansión en otros países. A partir de los inicios del actual siglo la Ericsson está relacionada con la manufactura de material y de aparatos telefónicos, así como de cable; comprendiendo la siguiente producción: Centrales automáticas, sistemas de distribución automática particular, teléfonos de pared y de mesa, de intercomunicación secreta, de campaña, portátiles, para minas, amplificadores, tableros de distribución —conmutadores—, material para líneas, equipos y aparatos de alarma y de incendio, registradores de tiempo, contadores eléctricos, cables submarinos de alta tensión, alambre de todo tipo, condensadores, accesorios y otras clases de material para instalaciones, etcétera. De esta manera, fue una de las primeras compañías a nivel mundial que participa en la producción, control, distribución y venta de la compleja interrelación de productos que giran alrededor de la telefonía.

La empresa Ericsson estuvo limitando durante 23 años sus actividades al Distrito Federal y algunas ciudades circunvecinas, tales, como: Pachuca, Hidalgo, Puebla, Toluca, México, El Oro, Texcoco, Tlalneplantla y Cuautitlán. Para 1926, la empresa contaba con 100 000 abonados al servicio urbano y su sistema de larga distancia cubría el Territorio Nacional, excluyendo la Península de Baja California y el Sureste, que era servido por la CTTM.

Las zonas de trabajo de la Ericsson durante ese periodo fueron: la Frontera Norte y el Litoral del Pacífico, apoyada por el contrato entre la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas para el uso y explotación del servicio telefónico simultáneo por medio de los circuitos, propiedad del Gobierno Federal. Además poseía la interconexión del sistema Ericsson con las líneas de la American Telephone & Telegraph Corporation. A principios de la década de los cuarenta, con apoyo en precepto de la Ley Reglamentaria de las Vías Generales de Comunicación y Obras Públicas se requirió del enlace de las líneas de Ericsson con las de las de CTTM, y la interconexión del sistema radiotelefónico de la Red Nacional de los dos sistemas.

La extensión del servicio nacional e internacional desbordó los intereses estrictamente productivos o de Estado para tratar de implicar su uso por parte de la población general. La CTTM creó un departamento especial en la empresa con el objetivo dar a conocer al público

la conveniencia de hacer uso del nuevo servicio, no sólo para asuntos comerciales, sino también por lo que se ve a las relaciones familiares y sociales, patentizando sus ventajas, tales como la rapidez, la economía de dinero y tiempo y la satisfacción de oír a la persona querida (*Voces* 245, 1982).

La estrategia dió resultado pues en la década de 1930, la producción de teléfonos continuó creciendo, creando 84 102 líneas adicionales y con un total de 168 964 aparatos instalados en 1940.

La industria telefónica, a diferencia del petróleo, no fue afectada por las expropiaciones del cardenismo de los treinta pero, al igual que la industria eléctrica, sí fue presionada por las políticas de Cárdenas para una mayor efectividad en el servicio mediante el enlazamiento de todas las líneas telefónicas. Ello implicaba la coordinación de los dos principales monopolios, cuyo enlace para el servicio nacional e internacional se llevó a cabo hasta 1941. En esta acción había quedado fuera todavía el Distrito Federal, cuyo enlace dilató hasta 1943 (*Medina op.cit.*).

El paso hacia la estatización de la industria del teléfono (1940-1970)

Treinta años después de la Revolución de 1910, después de luchas internas depresiones y reformas institucionales, la economía entra en el llamado "milagro mexicano" o *industrial revolution in México*, como le llaman algunos estudiosos norteamericanos. Después de 1940, el producto interno bruto subió a 6.7% anual, en tanto que la población aumentó en 2.8%. Este fenómeno se explica por el despertar de la demanda extranjera

hacia las exportaciones del país, en la etapa posterior a la Segunda Guerra Mundial. La tasa de las exportaciones se incrementó excediendo a la tasa de exportaciones durante los primeros años de la guerra, debido a que la industria trabajó a su máxima capacidad para abastecer la demanda exterior de los bienes, que no se podían conseguir en otros países al estar involucrados en la economía de guerra.

Por otro lado, la política de apoyo prioritario a la industrialización promovida por el presidente Avila Camacho, estimuló la inversión directa de extranjeros, particularmente en la manufactura y el comercio, de esta manera los inversionistas tanto nacionales como extranjeros, consideraron el mejor momento económico y político y lo tomaron como un anticipo de que en el futuro las cosas estarían mejor. Los empresarios mexicanos de esta época fueron considerados como personas sagaces y capaces de conciliar el interés propio inmediato y las aspiraciones futuras de las políticas gubernamentales, iniciadas por el partido en el poder. Este nuevo empresario era un individuo que ...

hacia las paces con el gobierno, aceptando la necesidad de una Reforma Económica y Social y que tendía a pensar en términos de la expansión en los mercados nacionales y extranjeros como base para sus propias decisiones de inversión (Reynolds *op.cit.*).

La inversión y la tecnología extranjera si bien eran necesarias para el desenvolvimiento vital de la economía del país, estaban siendo subordinadas al deseo del desarrollo estabilizador. La política del gobierno mexicano estimulando el nacionalismo de la "nueva generación" de empresarios mexicanos, a pesar de haber aceptado Avila Camacho la inversión extranjera norteamericana a mediados de los cuarenta, aprobó la Ley que requería la propiedad de 51% de las acciones industriales en manos de nacionales, buscando la mexicanización definitiva de los intereses mayoritarios en los sectores económicos. Esto repercutió en la minería, el petróleo y la producción manufacturera; en la etapa en que se empezaban a producir también

partes y piezas telefónicas por técnicos mexicanos, aunque con capitales externos.

Formalmente, la mexicanización y la gestación del proceso de estatización de la empresa telefónica arranca desde finales de los años treinta, sin embargo la misma se vio precedida de cambios y precondiciones substanciales, debido no sólo a los que controlaban el capital sino al comportamiento del Estado frente a la euforia de las relaciones sociales de los neoempresarios en el proceso de industrialización de México. Esta industria progresiva resultó protegida siempre por el Estado a través de un apoyo selectivo de gasto público de una política fiscal proteccionista y de una elevada dosificación crediticia. Aún así, la industria telefónica, mayoritariamente en manos de extranjeros, mantuvo el monto y la estructura de su inversión, así como la producción de teléfonos. Mientras que para la década de los cuarenta se producían y se invertía en 8 410 teléfonos anuales, para la década de los cincuenta había aumentado su capacidad anual en 20.96%, cantidad que comparada con el crecimiento de la población fue mínima considerando además que el mayor porcentaje de la producción telefónica nacional iba a manos de la telefonía industrial y en menor escala a la doméstica.

En este marco, el Estado mexicano seguía participando en el otorgamiento de concesiones y en la regulación del servicio, y el 23 de diciembre de 1947, decidió constituir la empresa Teléfonos de México y de Sociedad Anónima, iniciando sus operaciones con la infraestructura, equipo y concesiones otorgadas por la compañía Ericsson, S.A. y proporcionando el servicio telefónico con un sistema que contaba con 139 000 aparatos, o sea 57.86% de la producción telefónica nacional hasta la fecha, enlazando además los servicios que prestaba en el Distrito Federal la CTTM (cfr. *Voces* 251, 1982; SPP, 1983). La telefonía continuaba en manos extranjeras, además de seguir existiendo diversas compañías pequeñas de alcance regional.

En 1950, la recién nacida empresa de Teléfonos de México adquiere la Compañía Telefónica y Telegráfica Mexicana, fusionando con ello los servicios de las dos principales compañías que operaban en el país, donde el mayor porcentaje de bonos

correspondían aún al Trust de la Internacional Telephone & Telegraph Corporation —ITT— (cfr. Matterlart 1976).

CUADRO 1

Distribución funcional de los gastos federales en relación con el sector Comunicaciones y Transportes

Año	Gasto total (millones de pesos)	Gasto en % de transportes y comunicaciones*	Lugar del SCT en el gasto total
1940	551.9	16.6	2
1941	631.6	18.6	1
1942	761.2	26.5	1
1943	934.2	28.8	1
1944	1 079.5	24.5	1
1945	1 320.6	18.6	1
1946	1 463.3	19.9	1
1947	1 762.8	22.3	1
1948	2 178.3	25.8	1
1949	2 530.9	30.7	1
1950	2 795.9	25.7	1
1951	3 703.9	12.3	1
1952	5 064.8	16.6	1
1953	4 662.5	15.4	1
1954	5 854.2	17.1	1
1955	6 590.5	15.0	1
1956	7 752.1	12.8	1
1957	8 595.0	12.8	1
1958	9 495.4	12.1	1
1959	9 979.7	11.7	1
1960	11 927.8	10.8	1
1961	13 311.4	10.1	1
1962	14 839.5	12.8	1
1963	16 806.7	11.7	1

Fuente: Secretaría de Hacienda, Banco de México, "Manual", cuadro 6 y 8 (Reynolds *op. cit.*).

* Para el desarrollo del teléfono es necesario una infraestructura: en caminos, puentes, desmonte de cerros, remover rocas, instalación de líneas aéreas, subterráneas, marítimas, etcétera.

Con la llamada “política de sustitución de importaciones” introducida por el presidente Alemán, se pretendió fundamentalmente la creación de industrias que “hicieran al país autosuficiente”, en razón de la cual se entienden las alianzas entre empresarios nacionales y extranjeros, así como el interés del Estado por dirigir y subsidiar a las industrias que funcionan como palancas de acumulación para el capital en su conjunto —como es el caso de la industria telefónica, de la eléctrica y del petróleo, etcétera—.

Esto explica la intervención estatal en el ramo de las telecomunicaciones, considerada como estratégica y funcional para el desarrollo industrial de la nación. De esta manera resulta explicable que el capital extranjero permitiera la penetración del Estado al control de este sector industrial, puesto que ya no resultaban atractivas las inversiones y ganancias en el mismo, por haber encontrado límites financieros y fiscales en donde los costos de operación aumentaban rápidamente.

Durante el periodo de 1941-1960, el país experimentó la evolución de una industria creciente en su conjunto, y en particular la industria telefónica permaneció junto con el sector de Comunicaciones y Transportes en primer lugar dentro del gasto total federal. El teléfono representaba un medio de apoyo para estimular el desarrollo de diversas industrias nuevas, aumentando su capacidad de comunicación a veces en detrimento del proceso productivo y de circulación del capital —objeto último del sistema social capitalista—.

A medida que México se volvía más “autosuficiente”, desde el punto de vista productivo, continuó aumentando sus vínculos con los mercados de Estados Unidos, a pesar de la imposición de controles directos sobre el comercio y la telecomunicación que se ejercía por parte del Estado; esto trajo como consecuencia un ambiente de “orden” en el desliz económico mexicano, provocando que

un grupo de hombres de empresas mexicanas... el 20 de agosto de 1958... adquirieran la totalidad de las acciones de Teléfonos de México que estaban en poder de la ITT de los Estados

Unidos de Norteamérica y de la L.M. Ericsson de Suecia (*Voces* 250, 1982).

El capital nacional entonces llegó a controlar la empresa: “Un grupo de empresarios y banqueros encabezados por Carlos Trouyet, Eloy Vallina y Antonio Ruiz Galindo; adquirió la mayoría de las acciones” (Cruz, cit. por Alvarez Beja 1990).

Como plantea Armand Matterlart:

las empresas de telecomunicación formarán una especie de relación con el Estado, para así dar fundamentación al desarrollo de la comunicación. (...) esta alianza Gobierno-industria telefónica era necesaria para retomar las políticas del gobierno norteamericano de ofrecer el genio de la ciencia y la tecnología norteamericana para resolver los problemas del desarrollo (...) donde la explosión demográfica de comunicaciones y del conocimiento exigen nuevas formas de colaboración internacional (Matterlart 1976).

En 1959, se lanzaron los primeros satélites: el Spuntnik y el Explorer, preparando de esa forma la puesta en órbita en 1963 del primer satélite estacionario de telecomunicación comercial, el Early Bird, que transmite 240 circuitos telefónicos o un programa de televisión. Con este artefacto espacial, se inició la primera generación de la red internacional de satélites Intelsat (Internacional Communication Satellite).

Este “pájaro madrugador”, constituyó un eslabón más en la dependencia de las telecomunicaciones nacionales con Estados Unidos de Norteamérica, provocando un cambio en los anteriores sistemas tecnológicos de la telefonía por redes de microondas —le corresponde al licenciado Adolfo López Mateos poner en servicio el primer sistema de microondas en 1963—, las cuales se enlazaron con las líneas Intelsat. Un exfuncionario de la ITT y profesor de la Universidad de Pensilvania menciona que el sistema de satélites para la telecomunicación “... es sin ninguna duda un mecanismo institucional destinado a preservar las relaciones de poder existentes” (*Ibid.*).

Las políticas de expansión y control del gobierno norteamericano no estaban lejos de lo que planteaba el exfuncionario

mencionado, y conformaron en 1964 la COMSAT —Communication Satellite Corporation—, un organismo que sirvió como administrador entre la industria de telecomunicación y su gobierno en política internacional de satélites. Este instrumento operacional dejaba ver claramente su característica de consorcio monopólico de la telecomunicación mundial, contando con la participación en la dirección de 50% formado por particulares dueños de las acciones, y el otro 50% por 163 empresas del ramo de la comunicación. Así, la American Telegraph & Telephone —ATT— adquiere 29% de las acciones —lo que equivale a más de la mitad de la parte reservada a la industria—, la ITT, la General Telephone Electronics —GTE—, y la Radio Corporation of América —RCA—, reunieron 16.4% mientras que las otras 158 empresas se repartieron el restante 4.6%. Por su parte, México participó con otros 18 países del tercer mundo, en su conformación.

El congreso norteamericano recomendó a la COMSAT bajo su doble papel de gerente de la INTELSAT y de organismo de política exterior de Estados Unidos, que ejerza la misión de “sobre todo, tener el cuidado de ofrecer sus servicios a los países y a las regiones económicamente menos desarrolladas” (*Communications Satellite Act. of, 1962*). Así, los países latinoamericanos fueron los primeros “beneficiarios” de esa línea de política. México abrió con ello una dependencia técnica en sus sistemas, y por si fuera poco, al participar la GTE en la COMSAT, ésta se encargó de producir el material y equipo electrónico de conmutación y productos de telecomunicación que vendió de allí en adelante a la recién formada empresa de Teléfonos de México, S. A. —de aquí en adelante Telmex— al igual que la Ericsson, la cual cambió su papel de prestador y dador del servicio telefónico, para dedicarse al comercio de mercancías e instrumentos técnicos de la telecomunicación.

La introducción de las microondas en México dio ocasión a una reestructuración parcial en Telmex. El sistema cableado implicaba la infraestructura de hilos directos de cobre con sistema de inyección de aire para evitar la humedad; estos hilos tenían que interconectarse tanto al interior de un centro urbano, como entre diferentes ciudades y aun de país a país. En las carreteras importantes de México se podía observar, paralelo a

la vía, el cableado telefónico que posibilitaba la comunicación. Las microondas volvieron obsoleta la infraestructura instalada de ciudad a ciudad y de país a país; aunque no varió el cableado dentro de los centros urbanos (Medina *op.cit.*).

Con la continua inversión pública en caminos, obras de irrigación, generación de energía eléctrica e instalación de líneas aéreas, telefónicas y transporte, se favoreció la expansión de todos los sectores dependientes del creciente desarrollo de la industrialización. La concentración de la población en los centros urbanos y polos industriales provocó una mayor necesidad del servicio telefónico que proporcionaba Telmex y las otras pequeñas compañías. Para 1967, ya había un millón de teléfonos instalados: el presidente Díaz Ordaz puso en servicio el teléfono un millón con una llamada a Adolfo López Mateos, el 20 de diciembre de ese año.

CUADRO 2
Población nacional y su relación con la producción telefónica

Año	Población (miles)	Núm. de teléfonos	Núm. tels. por cada 100 habi- tantes	Tecnología digital **
1878	9 436	8	0.0008	
1895	12 632	2 091	0.016	
1900	13 697	3 065	0.022	
1907	14 750 ^a	6 400	0.036	
1910	15 160	16 735	0.11	
1921	14 335	30 316	0.21	
1925	15 500 ^a	37 235	0.24	
1930	16 533	84 862	0.51	
1935	18 000	100 595	0.61	
1940	19 654	168 964	0.85	
1945	23 075 ^a	205 574	0.89	
1950	27 791	270 699	0.97	
1955	30 849 ^a	342 626	1.1	
1960	34 923	502 476	1.4	
1965	41 650 ^a	788 699	1.8	
1970	48 377	1 459 276	3.0	
1975	57 880 ^a	2 844 871	4.9	
1980	67 383 _b	4 800 000	7.1	
1985	80 030 ^b	7 000 000	8.7	
1990		11 000 000		
2000		30 000 000		

Fuente: Censos, Telmex.

* Proyección basada en una estimación oficial (Secretaría de Gobernación).

** Fuente: Ignacio Medina *op. cit.*, porcentaje en relación al número de teléfonos.

a) Interpolaciones y proyecciones entre cifras de varios textos y datos.

b) Proyección considerando una tasa de 3.5% anual de crecimiento.

Entre 1950 y 1970 el país contempló un panorama de creciente industrialización donde el teléfono representó una forma de apoyo al proceso de crecimiento. Sin embargo, influyó mucho el comportamiento de los grandes capitales extranjeros que tenían controlados los instrumentos técnicos de la telecomunicación. Pese a las medidas de presión por parte del Estado, el abismo entre las necesidades de consumo económico de la comunicación y su adecuada satisfacción creció apreciablemente. Esto dio pie a una mayor intervención estatal en el sector con el objeto de regular las marcadas diferencias que en ese momento ponían en peligro la etapa del proceso de industrialización. Iniciándose en la década de los cuarentas, la opción, aparentemente favorable para el Modelo de Desarrollo Mexicano, vislumbrándose en el futuro el proceso de nacionalización como la respuesta adecuada.

*Teléfonos de México: Empresa estatal
de participación mayoritaria
o industria mixta (1972-1989)*

Es el consenso de las partes, que en las bases anteriores quedan reservados los intereses de todos los integrantes y garantizado el desarrollo futuro de la empresa.

Convenio 8 de agosto, 1972.

Este periodo histórico de la evolución de la empresa y su relación con el desarrollo socio-económico mexicano, se debe

entender desde la óptica de la influencia del sector público en numerosas ramas de la industria manufacturera, tal como acontece en los casos del carbón, el gas, el hierro, el acero, la industria química y las industrias mecánicas, y también específicamente en la industria de la telecomunicación.

El proceso de estatización de la industria telefónica tiene sus inicios desde 1958 —como ya lo habíamos mencionado—, cuando un grupo de inversionistas mexicanos adquirieron las acciones que representaban el control mayoritario de la empresa, de las compañías extranjeras que hasta entonces las poseían.

Con la mexicanización del capital se dio el primer paso de este proceso, en el cual la administración de la empresa fue confiada a la responsabilidad exclusiva de ejecutivos mexicanos, logrando en su gestión un avance considerable y acelerado del servicio telefónico (ver cuadro 1).

El Estado ha venido participando con este sector desde 1951, fundamentalmente en lo referente al financiamiento y a las políticas de expansión del servicio telefónico: ...“primero mediante el procedimiento de otorgar créditos y, después del 60, mediante la suscripción de acciones preferentes de voto limitado” (*Voces* 248, 1982). En términos generales se ha observado que después de la Segunda Guerra Mundial el presupuesto estatal ha dado un gran apoyo al sector Comunicaciones y Transportes (ver cuadro 3, donde se puede verificar que en todos los años cuantificados este sector estuvo a la cabeza en cuanto al gasto total federal).

Para apoyar el anterior aserto, y apreciar el comportamiento por parte del Estado a la industria de la telecomunicación, que crecía sana y fuerte y siempre con un superávit financiero, podemos remitirnos al “programa nacional de Telecomunicaciones” elaborado en el periodo de 1964 a 1970, cuyo objetivo principal es el desarrollo de las mismas, con el objeto de lograr la comunicación de las poblaciones mexicanas entre sí y establecer adecuados canales de comunicación con el extranjero, de

tal manera que se permita el desarrollo e intercambio cultural, científico y económico. Entre los criterios generales que se establecieron, se adoptó el de evitar la duplicidad o multiplicidad de inversiones y para lograrlo se llamó al sector privado, concesionario de algunos servicios, para que colaborase con el gobierno federal en la ampliación de los servicios concesionados (López Rosado 1975).

También se decidió que la red nacional de telecomunicaciones que se construyera, debería permitir en adición a la prestación de los servicios telefónicos y telegráficos, la posibilidad de transmitir televisión en blanco y negro, y color.

Fueron valorizadas también las inversiones requeridas para la modernización de los sistemas telefónicos actuales incluyendo la substitución, en todos los casos que se justificara técnica y económicamente, de los servicios semiautomáticos o manuales por servicios automáticos, tanto locales como de larga distancia (*Ibid.*).

Las inversiones para realizar dicho programa nacional fueron del orden de los 7 000 millones de pesos, incluyéndose a la cifra las aportaciones del sector público y del privado que era concesionario de los servicios telefónicos.

Para 1971, se registraba la existencia de un total de 118 empresas telefónicas, las cuales 20 eran públicas y 98 privadas —ya habíamos mencionado que de éstas la mayoría era concesionaria del servicio— con un total de 1 724 005 teléfonos y 975 055 suscriptores (*Ibid.*); aunque cabe aclarar que Telmex, desde 1958, tenía ya más de 90% de las acciones, de la producción y del servicio de la industria de la telefonía a nivel nacional.

Y es precisamente el 8 de agosto de 1972 cuando se suscribió

el convenio, mediante el cual el gobierno federal, convirtió sus acciones preferentes en acciones comunes e incrementó su inversión para que ésta fuera del 51% del capital social de Telé-

fonos de México, conservándose el 49% restante en manos de miles de inversionistas privados, con el fin, de establecer una nueva estructura, que había de dar las mejores perspectivas de desarrollo a la empresa dentro de un marco de economía mixta (*Ibid.*).

Esta similitud del reporte de la empresa con la política económica del gobierno tiene el único y fundamental objeto de darle fuerza al tan deteriorado sector público.

Durante 1972, la empresa realizó una inversión superior al año anterior que fue de 74% destinado a la ampliación de una planta, y los ingresos obtenidos durante el año, ascendieron a 2 209.8 millones de pesos, que fueron 17.9% superiores a los alcanzados antes del convenio del 72; la utilidad neta del año fue de 232.6 millones, superior en 16.4% a la obtenida en el ejercicio de 1970; únicamente el sector de los trabajadores participó en 37.8 millones de pesos, o sea 8.1 millones más que en el 70 (*Ibid.*).

Desde 1950 se enlazaron automáticamente los sistemas de Teléfonos de México y Ericsson, dándose la unificación por medio de las fusiones técnicas y, después, en 1954 se firma el convenio entre Teléfonos de México, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y Hacienda, para mejorar y fomentar el sistema telefónico. En 1964 se le da un gran impulso al desarrollo de las telecomunicaciones, con motivo de los juegos olímpicos de 1968 que tuvieron su sede en el país. Entonces surgieron solicitudes de varios de los participantes para contar con facilidades para transmitir dichos eventos a sus respectivas poblaciones. Razón por la cual se analizó cuidadosamente la conveniencia de que nuestro país

... participara en el Consorcio Internacional INTELSAT, que agrupa, como ya lo habíamos dicho, a casi todos los países del mundo en una asociación que tiene por objeto aportar los medios económicos necesarios para el establecimiento de un sistema global de Satélites geostacionarios, y fue así como México adquirió el 1.5% del capital de 200 millones de dólares del consorcio (*Ibid.*).

Técnicamente, para poder integrarse al sistema internacional de comunicaciones, fue necesario que se construyeran las instalaciones adecuadas para hacer uso de estos satélites. También cabe señalar la magnitud del esfuerzo de la empresa y el gobierno, en el sentido de que para transmitir por telefonía, telegrafía, televisión, telex, fotografía e información de alta velocidad, en el país eran necesarios 20 000 kilómetros de enlaces de comunicaciones y una estación repetidora por ruta, a cada 30 ó 40 kilómetros una de otra. Fueron necesarias, algo más de 150 repetidoras, lo que demandó la construcción de 800 kilómetros de caminos, gran parte de ellos sobre roca y cerros (Telmex 1972).

Con esto se puede comprender el enorme gasto realizado a través del presupuesto federal para estos menesteres, dado lo complejo de las interrelaciones de los trabajos conectados ya sea directa o indirectamente al desarrollo de la telecomunicación. El interés, tantas veces planteado en este capítulo, por parte del gobierno de la República, no es únicamente por tener el control del servicio —aunque es lo más importante—. Dejemos que la misma empresa exprese su pretensión:

... ha hecho factible que la empresa adquiera una mayor relevancia como generadora de recursos del Gobierno Federal, (ver cuadro 4) tanto por la vía de los impuestos derivados de la operación, como por los intereses y dividendos pagados al Estado por la inversión que ha realizado en el servicio, rendimiento que por igual perciben los miles de inversionistas privados que participan en esta tarea común (*Voces* 248, 1982).

Los números a veces son reflejo de la realidad, y planteados desde cierta perspectiva de conveniencia, en este caso los consideramos tan sólo como parámetros de comparación para observar el desarrollo productivo. El siguiente cuadro justifica el crecimiento que tuvo la empresa en su despegue hacia la estatización; en sólo catorce años, creció su planta 705%, y en producción telefónica un poco más de 430%.

CUADRO 3
Comparación de datos relevantes entre 1958 y 1972

	1958	1972
Teléfonos en servicio	416 290	1 794 091
Núm. de poblaciones servidas	1 264	2 530
Km. de circuitos de larga distancia	469 420	4 943 528
Conferencias de larga distancia nacional	12 203 796	98 500 000
Conferencias de larga distancia internac.	1 246 922	10 700 000
Personal en servicio	7 960	16 408
Sueldos y prestaciones	130 500 000	1 076 271 000
Impuestos ingresados a la federación	52 942 000	1 005 686 000
Inversión anual para el desarrollo del servicio	253 560 000	273 661 000
Valor de la planta telefónica	1 437 207 000	10 333 600 000

Fuente: *Voces* 248.

A cinco años de que la empresa pasara de ser de participación estatal, representaba ya 4.1% —16 800 millones de pesos— del producto interno bruto nacional. Destacando para 1980 un incremento de tres décimas —4.3% del PIB— que si lo comparamos con la tasa de crecimiento del sector comunicaciones —que fue de 9.8%— con claridad se observa el dinamismo de Teléfonos de México.

El sector tecnócrata de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes estimó que durante ese periodo la empresa estatal de Telmex tenía una planeación y operación casi perfectas, sobre todo a partir de los planteamientos de José López Portillo, siendo subsecretario de Patrimonio Nacional en 1972.

CUADRO 4
Inversiones e impuestos para el desarrollo telefónico

Año	Inversión anual	Impuestos egresados de la federación
1973	2 323 253 000	1 175 244 000
1974	3 109 720 000	1 871 089 000
1975	3 878 056 000	2 500 548 000
1976	4 817 547 000	4 097 170 000
1977	6 324 889 000	5 106 656 000
1978	7 457 522 000	6 791 706 000
1979	8 126 941 000	8 857 188 000
1980	10 458 796 000	10 296 177 000
1981	14 302 549 000	14 319 944 000
1982	24 792 577 000	25 482 459 000

Fuente: *Íces* 254, febrero 1983.

Durante este periodo, la industria telefónica se caracterizó por su proceso de monopolización, integrando y centralizando a través de fusiones y compras de empresas regionales; como lo demuestra la compra de la Compañía Telefónica Nacional, S.A. en 1974, la cual proporcionaba servicios a las poblaciones del norte del estado de Coahuila, y en 1980 la compañía filial de Teléfonos de México, "Teléfonos del Noroeste, S.A. de C.V." adquiriendo también los bienes, propiedades y la concesión de la empresa descentralizada "Servicios Telefónicos del Norte", que operaba en el estado de Baja California y el noroeste de Sonora desde el 4 de diciembre de 1979, cuando absorbió a la empresa que prestaba el servicio en esa zona, hasta la fecha en que se rescató la concesión con que operaba (*Íces* 250, 1982).

En 1981 se firma el documento de la compra de la compañía telefónica de Ojinaga, con lo cual el sistema de Teléfonos de México y sus filiales integran y proporcionan servicio a todo el territorio nacional (...) ese mismo año se inaugura el Centro Telefónico Tijuana de nuestra filial Teléfonos del Noroeste, S.A. de C.V. (*Ibid.*).

Con la adquisición de la compañía de Ojinaga, culminaba un proceso de poco más de 40 años de integración industrial, primero con la interconexión de los dos principales sistemas, después con la fusión de ambas redes en una sola empresa, y posteriormente con la compra de las instalaciones de diversas concesiones que operaban localmente en varias regiones de la República. Es característica del proceso el que se hayan dado una serie de avances y compras de la tecnología mundial de telecomunicación, así como la reedificación y la distribución del servicio; ocupando Telmex el décimoquinto lugar en cuanto al número de teléfonos a nivel mundial, pero si lo consideramos para lo denominado como el Tercer Mundo, ocupaba el segundo.

En 1978, inició el servicio de Larga Distancia Automática —LADA—, superando al sistema tradicional en rapidez y eficiencia: principales factores de la productividad industrial, a través de la comunicación sin intermediarismo de la operadora. En 1979 se inauguró la primera central de tecnología digital instalada en el país, la cual opera el sistema Tláhuac-Milpa Alta en el Distrito Federal (*Voces* 232, 1981). Esta tecnología digital es la expresión final de la técnica basada en el principio de la división del tiempo para establecer las comunicaciones. En octubre de ese mismo año, Teléfonos de México invitó a nueve de los más importantes proveedores de equipos de telecomunicación en el mundo, provocando con esto que la empresa iniciara un cambio tecnológico de la industria del teléfono en el país, donde se comprobó que el costo de una línea digital sería cada vez menor comparativamente con el costo de una línea analógica (*Voces* 223, 1980), y afirmaban los especialistas del tema que al cabo de diez años, las líneas convencionales quizá serían 50% más costosas que las líneas digitales, y con esto habría que tomar en cuenta el ahorro del espacio en edificios para alojar los equipos —el espacio que necesita un equipo digital es de sólo 25% del convencional—. Además, con esto el usuario va a tener la facilidad de utilizar teléfonos de teclado y se podrán realizar llamadas en forma abreviada, sólo marcando dos dígitos.

Otro de los logros alcanzados durante este periodo es el denominado Sistema Automático para Ruta Alterna —SARA— que permite conmutar el tráfico telefónico de una ruta normal a una ruta alterna, cuando la primera ha sido afectada por un corte total. El auge de la telefonía rural, aparejado al desarrollo económico del sector agropecuario impulsado por el Estado, ocasionó que en el renglón de la telefonía, para 1981, se introdujeran 608 pequeñas poblaciones, que quedaron conectadas a la actual red que ya entonces enlazaba a 4 418 poblaciones, prestándoles el servicio automático local y de larga distancia. Para lograr este crecimiento se utilizó 8% de la inversión total de la empresa, y se esperaba servir en los siguientes cinco años a 1 500 poblaciones con 441 centrales automáticas y a 1 700 colonias rurales con el servicio LADA (*Íces* 232, 1981).

La Telefonía Urbana de Interés Social —TUIS— se constituyó con el propósito de satisfacer la telefonía de interés social, y para ello se diseñaron dos tipos de productos: Un sistema que permitía la conexión de dos teléfonos de alcancia compartiendo la misma línea, con privacia en las llamadas y posibilidad de llamada entrante; y otro que permitía “a tres abonados residenciales compartir la misma línea y el mismo número telefónico, gozando de todos los servicios que cualquier abonado tiene, con la excepción de llamadas entrantes de larga distancia por cobrar” (*Íces* 233, 1981).

Los avances técnicos fueron otra característica del periodo de desarrollo de Telmex, como el “Sistema de supervisión para teléfonos públicos y fugas en la red presunzada”, el “reloj de Toll-Ticketing” —para servir en la tasación de larga distancia— al igual que el “tasador”, “equipo para centralización de alarmas en áreas multicentrales” (*Ibid.*).

En lo que se refiere al aspecto productivo experimentado durante este periodo, se instalaron los teléfonos un millón, dos, tres, cuatro, cinco, seis y siete millones en tan sólo quince años (ver cuadro 5), obteniendo para 1976 una densidad de aparatos por cada 100 habitantes de 4.97, y para 1979 de 6.16, reportándose un aumento de 24%. El enlazamiento de ciudades y poblados para 1976 era de 2 139, aumentando para 1979 a 3 852,

creciendo también 23%. Además, durante este mismo periodo se instalaron 163 centrales automáticas y a 495 ciudades se les introdujo el servicio de LADA. Ya para 1975, se hacían alrededor de 168 millones de llamadas de larga distancia, incrementando el servicio en 58% para 1979 con 265 millones de llamadas.

CUADRO 5
Aparatos telefónicos por número de habitantes 1970-1980

Periodo	Población absoluta (miles)	Crecimiento anual (miles)	Teléfonos número (miles)	Habitantes por aparato*
1970	50 694.6	---	1 506	33.7
1971	52 382.1	196	1 712	30.6
1972	54 118.4	243	1 955	27.7
1973	55 899.8	512	2 224	25.1
1974	57 728.1	591	2 546	22.7
1975	59 602.5	369	2 915	20.4
1976	61 513.5	394	3 309	18.6
1977	63 478.1	403	3 172	17.1
1978	65 432.4	429	4 141	15.8
1979	67 418.3	391	4 532	14.9
1980	69 346.9	460	4 992	13.9

*Son términos relativos, porque no se separa la telefonía dedicada al servicio público comercial e industrial.

Fuente: S.C.T. Dirección General de Telecomunicaciones, estadísticas de Telecomunicaciones.

Por su parte, la empresa de participación estatal en casi la totalidad de equipos y materiales utilizados para la telefonía fueron fabricados en el país, con excepción de los sistemas de microonda de alta capacidad y de los sistemas de satélites Morelos de telecomunicación, que "se utilizan para mejorar un importante porcentaje de tráfico telefónico entre los principales centros de conmutación de teléfonos de México" ... "un porcentaje importante de llamadas telefónicas se manejará por medio del sistema Morelos" (Conacyt 100, 1985).

Con esta implementación tecnológica, México se incorporaba al funcionamiento del Sistema Internacional de Comunicación, como lo atestiguaba José Angel Leyva en “Ver, hablar y oír más allá de los sentidos”, donde plantea que los

satélites de telecomunicaciones se han convertido en instrumentos comerciales de gran magnitud, sin duda representan los intereses de las naciones más fuertes que así penetran culturalmente en las más débiles, las pretensiones humanistas de la ciencia, se desbaratan en el goloso manoseo de los consorcios y en el irresponsable juego del poder, si bien las puertas de la comunicación se abren ampliamente a la humanidad con los avances de la ciencia y la tecnología, de la misma manera queda restringida a las manos de quien posee los medios, así se impone la medida y el control de las telecomunicaciones (*Ibid.*).

En 1976, al ser conmemorado el centenario de la invención del teléfono, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes amplió la concesión a Teléfonos de México para proporcionar el servicio por 30 años más, prorrogables por 20 años adicionales. A partir de esa fecha se inició una serie de préstamos por parte de las principales instituciones crediticias del país, que fueron indirectamente preparando el terreno que hizo posible que al nacionalizarse la banca, ese 51% inicial del capital global social de la empresa, se aumentara.

Por su parte, a las principales empresas proveedoras y suministradoras del material telefónico como son el sistema 12 de la industria de Telecomunicación, S.A., y al sistema A XE-D de Teleindustria Ericsson, S.A. de capital 50% extranjero, “se les otorgaron créditos en condiciones muy favorables, tanto en cuanto al plazo hasta por 15 años, como al tipo de interés” (*Voces* 223, 1980). Así como un plazo de 30 años para dar el servicio de material técnico, refacciones y equipo telefónico.

Para 1982, Teléfonos de México había resentido ya la crisis económica por la que atravesaba el país y su situación dentro del marco del Plan Nacional de Desarrollo; de la Madrid Hurtado la definía como una industria que aportaba más del 95% de las inversiones totales del servicio telefónico y poseía 97% de las instalaciones con una cobertura prácticamente a

todo el país, en comparación con las cinco empresas subsidiarias de tal servicio. Telmex, con más de 60% de capital del Estado, solicitó a la banca nacionalizada el más grande e importante crédito por la cantidad de 3 750 millones de pesos a los 300 millones obtenidos en el 82 del extranjero. Los bancos participantes fueron: B.C.H., Serfin, Atlántico, Banpaís, Comermex, Regional del Norte, Bancrecer y Actibanco Guadalajara (*Voces* 257, 1983); con este préstamo de la banca del Estado, la industria telefónica nacional se integraba al Gobierno Federal como una empresa de participación estatal mayoritaria cumpliendo la "utopía" de tecnócratas o dirigentes del Sector Público, de estatizar el monopolio de las telecomunicaciones.

De esta realidad se desprenden algunos cometidos deparados al servicio telefónico por concretar el intervencionismo estatal:

1° Incrementar cualitativamente la planificación nacional para crear una infraestructura para el desarrollo de las comunicaciones en beneficio del sistema capitalista.

2° Solventar la deuda atrasada y conseguir una mayor movilización de los recursos nacionales y extranjeros.

3° Administrar racional y rentablemente la empresa, recientemente adquirida.

4° Buscar una política adecuada para el desarrollo tecnológico y del Sindicato de Telefonistas en un desarrollo armónico y funcional, en beneficio de la naciente empresa estatizada.

Estos cuatro cometidos titánicos en función, resultados de la tan soñada estatización y de su tierna infancia, exhibe ya una estructural incapacidad en saber independizarse del consorcio mundial y el de vertebrar un proyecto de desarrollo unitario del sector y sus trabajadores, así como de la demanda de comunicaciones de México.

Modernización o reprivatización

Al plantear escenarios sobre la historia contemporánea de Teléfonos de México, no podemos dejar de referirnos a dos suce-

tos importantes en el desarrollo del país: uno de carácter catastrófico y otro político.

El primero con el sismo de 1985 y el rompimiento de la línea de telecomunicación en el centro y lugares afectados del país. La empresa Teléfonos de México operó un "programa emergente de atención" que permitió evaluar, de alguna manera, la importancia de mantener la comunicación en la nación. Y segundo, durante el sexenio de Miguel de la Madrid se promovieron dos importantes programas políticos: el de la "Reconversión Industrial" hacia principios del sexenio, y el de "Aliento y Crecimiento" en los últimos años; con el fin de apoyar el desarrollo industrial.

Estos sucesos creemos son el punto de partida de lo que se ha denominado por el actual presidente Carlos Salinas de Gortari como la "modernización", política sexenal que se articula al Proyecto Neoliberal Internacional, y donde las telecomunicaciones son el eje articulador de la comunicación y el manejo de información de manera ágil y expedita en los contextos de productividad y calidad. Con este proyecto, la industria se hace cada vez más dependiente de las telecomunicaciones.

Modernizar será pues "mayor producción" y "mejor servicio"; la respuesta la ha tenido el Estado al poner en venta Telmex a particulares, ¿será la participación de empresarios particulares, y no del Estado, la mejor forma de eficientar la empresa? Esta y otras preguntas nos hacemos en este apartado, donde dividimos el proceso de cambio en tres fases claramente definibles:

La tecnología para modernizar

El siglo XXI y el umbral de una nueva era han provocado grandes cambios; los países industrializados avanzan y se consolidan transformando su estructura productiva, económica y social a pasos agigantados, lo que obliga a que los países dependientes de estos o subdesarrollados se unan a tal dinámica.

La alta tecnología y los servicios especializados son los aspectos sobre los que girará la sociedad de fines de este siglo y del que está por llegar. Se cierra la etapa industrial-manufacturera e inicia la industrial-científica, donde la tecnología, la telemática, la biotecnología, la robótica; se consideran como nuevos tipos de energías para la ciencia del espacio. Estas innovaciones están ya influyendo en la conformación de una nueva sociedad.

Empero, este cambio se realiza sólo en el mundo desarrollado y descansa sobre las espaldas de los países dependientes. Aunque la dinámica de este proceso está creando sus propias contradicciones, al acentuarse la lucha por la hegemonía tecnológica y el mercado mundial, por un lado emergerán países que conseguirán la transición, sólo si se alían con países económicamente poderosos o sufrirán los graves conflictos sociales y políticos. México, y la política sexenal anterior y la actual, parece que ha tomado ya esa determinación.

Sus primeros efectos comenzamos a vivirlos con la estructuración de políticas de modernización y de una nueva división internacional de trabajo; el ejemplo son los países de la Cuenca del Pacífico, países que han surgido de la mutación económica mundial, producto de la transnacionalización que reduce la soberanía, al acentuar la dependencia y la especialización en un número determinado de productos industrializados.

Los programas estratégicos: "Guerra de las Galaxias" norteamericano, "Eureka" europeo, contrariamente a lo que se piensa, no son sólo programas de tipo militar o de defensa, sino toda una estrategia para la reconversión industrial (Hernández Juárez 1987). Debemos subrayar que el segundo proyecto surge como contraparte científico-tecnológico-militar al primero y a los efectos desestabilizadores de este último. Las telecomunicaciones, nueva fuente de energía y de estrategia de defensa. Este planteamiento no es trasladable íntegramente a la realidad mexicana, pero sí sus efectos y sus primeras implicaciones son ya evidentes y lo serán aún más al acortarse la dependencia y los cambios estructurales que actualmente sufre el mundo.

Así la telemática, una de las ramas de la telecomunicación y la telefonía —unión del teléfono, informática y televisión—, es un sistema que permite la transmisión de datos entre personas y ordenadores a través de cable, repetidoras de microondas o satélites. Resultando comunicaciones más rápidas, nítidas y completas. México —dígase también los empresarios— no puede quedarse aislado de este nuevo impulso tecnológico pues significaría separarse aún más de este vertiginoso desarrollo, acentuando nuestra dependencia y atraso tecnológico.

Con el sismo de 1985, cuyo centro fue la ciudad de México, se dejó ver el atraso de las telecomunicaciones mexicanas al dejar sin comunicación a la metrópoli más grande del mundo. Esa contradicción del concentramiento poblacional y la necesidad de una comunicación eficiente, provocó la gestación del cambio en las políticas de la mayor empresa telefónica del país.

El proceso de cambio de la empresa Telmex inició en el periodo de Miguel de la Madrid en 1986, con la consigna de modernizar la empresa, mediante la introducción de nueva tecnología que actualizará el sistema de telecomunicación nacional. El sistema digital ahorraría tiempo y espacio y se recuperaría rápidamente la inversión; las protestas no se hicieron esperar por parte de los trabajadores y su sindicato que, en la revisión contractual del mismo año, se exigió que se definieran los criterios y parámetros para participar y defender su empleo, y que esa política no trajera consecuencias que afectaran su situación de trabajo. Los logros se resumieron de la siguiente manera:

1. Se pactó que la materia de trabajo de la nueva tecnología sea del STRM.
2. Se logró la participación, aunque limitada, del STRM en la plantación de la nueva tecnología.
3. Se logró el compromiso de la empresa de no despedir a ningún trabajador con motivo de la nueva tecnología.
4. Se logró formar una comisión mixta para la negociación de la nueva tecnología.

5. Y se logró participar en los programas de capacitación, higiene y seguridad (Sindicato de Telefonistas de la República Mexicana 1986).

La postura que tomó el Sindicato de Telefonistas de la República Mexicana es la misma que han tomado otros telefonistas en otros países, producto de la falta de información sobre el cambio tecnológico. Los cambios han traído beneficios a la clase trabajadora, pero también consecuencias desagradables en su organización gremial y daños a la salud, por lo que es entendible su lucha en la participación del cambio a la nueva tecnología.

El proyecto estatal de la teleinformática comenzó a operar con la telefonía digitalizadora para “acortar tiempos” de los programas experimentales de “líneas privadas” y Telepac de finales de los ochenta. “Por su parte, Telmex justificaba el cambio porque le permitía pasar de 8% del sistema telefónico digitalizado en 1985, a 70% en el año 2000. Ello significa que la red telefónica mexicana tendrá un avance en digitalización semejante o mayor que países desarrollados como Francia y Canadá” (Hernández *op. cit.*).

Sin embargo, existía el peligro de no tener una estructura dinámica para la selección y asimilación de las nuevas tecnologías. Por lo que en el caso de Telmex se dieron tendencias que estaban llevando a la toma de decisiones sobre hechos ya consumados. Y donde la creación de una opinión pública, en todos los sectores de la población mexicana, apoyara el cambio necesario o circunstancial de la realidad mundial, creada por los países poderosamente ricos.

La desacreditación y la desparaestatización

En los primeros meses de 1989, se rumoró en el país ante la opinión pública, el mal servicio que venía prestando Telmex, y con ello se empezaron a circular noticias y *slogans* cuyo fin era desacreditar el trabajo de la mayor empresa de telecomunicación en el país (ver *Proceso* 645, 1989), entre los que se

mencionaban: “Teléfonos de México y sus trabajadores ofrecen el peor servicio del mundo” (Televisa, 28 de febrero de 1989); “Apertura de una sección periodística en *Novedades*, teléfonos descompuestos: por piedad reparen mi teléfono, llevamos 3 semanas incomunicados” (*Novedades*, 3 de marzo de 1989), “Alcanza niveles exasperantes el mal servicio de Teléfonos” (*El Nacional*, 1 de marzo de 1989).

El rumor que se comenzó a desplegar en el público y entre los trabajadores, se dejó sentir inmediatamente: “Es una respuesta de Televisa a Telmex por el mal servicio dado al programa ECO”; “Tenía que reventarse algún día el hilo que sostenía la ineficacia, arbitrariedad y corrupción de Telmex”; “Televisa quiere comprar a Telmex”.

Todo esto aceleró notablemente las conversaciones de negociación entre empresa-sindicato y le dio nuevos matices; se habían fijado plazos para modernizar y dar un mejor servicio al usuario, primero 60 días, después 40 y posteriormente se redujo a 30 días hábiles para la reparación de todas las descomposturas del servicio telefónico nacional; provocando un ritmo cada vez más rápido en la prestación del servicio, aunado al rumor de despido de algunos trabajadores —se dió un apoyo al pago de retiros voluntarios, jubilaciones y cierre de vacantes—. Se produjo también un caos en la propia organización sindical, cumpliéndose así otro de los objetivos: desestabilizar el funcionamiento del STRM en el cambio de giro de la empresa (ver, *Proceso* 644 y 645, 1989) para no encontrar desavenencias que bloquearan el proceso hacia la privatización.

El papel del gobierno y de la iniciativa privada interesada en la compra fue el de tratar de adelantar la negociación, bajo presión de que sucediera lo que con Aeroméxico y Cananea. El Sindicato, por su parte, trató de retrasar las pláticas negociadoras de venta mediante la revisión del convenio de los departamentos de reparaciones, instalaciones y líneas, con la empresa. Debido al alargamiento de las negociaciones tuvo que intervenir la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, proponiendo la agilización del nuevo proyecto de convenio.

La desacreditación de la empresa y luego la presión de la negociación al cambio, se aunó con la política de reducir el número de empresas estatales planteada desde el sexenio anterior, como lo demostró el discurso pronunciado en Nayarit, en mayo de 1989, por Miguel de la Madrid, que al calce dice:

Se nos ataca a veces porque nos hemos desprendido de empresas gubernamentales. Efectivamente, hemos liquidado algunas entidades públicas porque habían cumplido su propósito o porque ya no eran viables. Hemos vendido a los particulares ... empresas que no eran indispensables para la conducción efectiva de la rectoría económica del Estado.

...Al desprendernos de lo secundario, de lo accesorio, hemos fortalecido a la rectoría del Estado.

Esta postura de venta de empresas paraestatales, no ha definido claramente lo que se entiende por áreas "estratégicas" o "prioritarias" y "secundarias" o "accesorias", porque los casos recientes nos demuestran que ni las ramas automotrices, petroquímica, farmacéutica, algunas ramas de la industria manufacturera, Cananea, Mexicana de Aviación, Aeroméxico y Telmex; son de caracterización "indispensables" para el desarrollo de la nación.

El proceso de desparaestatización de Telmex, se logró en complacencia de los intereses del STRM y los directivos de la empresa. El cambio y la apertura de la cláusula 193 del contrato colectivo de 1986, fue el inicio de una limpieza de las relaciones obrero-patronal, a pesar de que la negociación fue tensa sobre todo entre el STRM y la SCT; finalmente se terminó aceptando una serie de modificaciones que cambiaron sustancialmente las condiciones de trabajo. "El secretario general, Francisco Hernández Juárez, convenció a los trabajadores de que, de acuerdo con el panorama que se estaba presentando con los demás sindicatos de las empresas paraestatales, lo mejor era "negociar".

Como resultado de la negociación, se eliminaron 57 convenios departamentales, se integró un tabulador con 40 niveles, 31 especialidades y 134 categorías. Se eliminaron y modifica-

ron cláusulas del contrato colectivo y del Reglamento Interior de Trabajo (ver *Proceso* 673, 1989).

La postura del Sindicato de Telefonistas, para algunos pudo resultar cómoda, para otros temerosa, de cualquier manera, lo que sí es claro es que el STRM trataba de evitar la privatización, y si ésta se lograba, “participar en el proceso por medio de concesiones que le otorgaran a una cooperativa formada por telefonistas o mediante la compra de acciones” (ver *Proceso* 607, 1988).

Privatizar, para vender al mejor postor

La posibilidad de venta de Telmex resultó evidente cuando Carlos Salinas de Gortari, en su campaña de candidato a la presidencia de la República —en Monterrey el 19 de mayo de 1988—, mencionó que

nuestro país no tiene los recursos necesarios para impulsar la modernización y la expansión integral de este sector (telecomunicaciones) ... habremos de encontrar los medios que permitan la expansión.

Estas palabras fueron, de alguna manera, la señal que aclaraba lo que era un mero rumor, a la respuesta del planteamiento de los funcionarios de Telmex.

El lunes 18 de septiembre de 1989, ya siendo presidente Salinas de Gortari, anunció la desincorporación de Telmex del sector público, a fin de que pasara a manos privadas para su operación. De esa manera dejaba de existir una paraestatal más, como lo fue durante los últimos 16 años de su existencia. Lo que había anunciado Telecommunications Sciences Arthur D. Little, uno de los bufettes más prestigiados en análisis de proyectos de telecomunicaciones, se volvía realidad “México se ha convertido en el principal mercado para la industria transnacional de las telecomunicaciones” (*Ibid.*). Así la lista de industrias transnacionales no se hizo esperar, en ella se encontraban las concesiones del servicio telefónico que, como lo

mencionamos anteriormente, se había venido diversificando en los servicios. Entre las empresas interesadas se encontraban la NEC de Japón, la LM Ericsson de Suecia (antigua filial y dueña de casi la mitad del servicio telefónico nacional), la Siemens de Alemania, ITT y GTE de Estados Unidos, la Northern Telecom de Canadá, la Cit Alcatel y Thompson de Francia, la Phillips de Holanda, el grupo mexicano de Protexa y el Consorcio Televisa. Las empresas nacionales se encontraban en desventaja con las transnacionales debido a que éstas eran proveedoras de equipo para Telmex. Facilitado por una campaña publicitaria en el "Business World" suplemento semanal del New York Times, con patrocinadores como Bancomer, Banamex y el propio Teléfonos de México. El informe titulado "La industria maquiladora mexicana: producción compartida que sí funciona" (ver, *Proceso* 659, 1989).

El 6 de noviembre de 1989 en la prensa nacional, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes invitó a la prestación del servicio público de Radio Telefónica Móvil con Tecnología Celular, fundamentado en el artículo 36° de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y el 1°, 2°, 3°, 8°, 14°, y 15° de la Ley de Vías Generales de Comunicación; "los requerimientos de los interesados se definen de acuerdo al artículo 12° de esta última Ley, y sólo se aceptarán extranjeros en caso de sociedades mercantiles, y que la participación del capital transnacional no sea mayor de 49%" (*Novedades* 1989), aunque se sabe que la Ericsson, empresa líder mundialmente en ese ramo de la telecomunicación, preparará las estaciones de radio bases sin torres de transmisión y contenedores (*Excélsior* 1989).

Para este servicio, el país se dividió en regiones: Baja California, Noroeste, Norte, Noreste, Occidente, Centro, Golfo, Sur y Sureste; y el programa de atención del mismo se ha desarrollado en una forma escalonada. Se fueron sirviendo las zonas del norte del país, y a partir del 1 de febrero de 1990, el Distrito Federal con la filial de Telmex, DIPSA. La campaña publicitaria se vino desplegando desde noviembre de 1989 por IUSACELL:

Primer Sistema Telefónico Celular en México te ofrece una amplia gama de los mejores teléfonos celulares del mundo en forma exclusiva se pone a tu disposición en la marca y modelos que más te guste y que mejor se aplique a tus necesidades,

reza el *spot* tan conocido ya por los que utilizamos los medios masivos de comunicación.

Esta última fase de la historia moderna de Teléfonos de México inició con la venta de la empresa al mejor postor. Este monopolio nacional se desquebrajaba, diluyendo y diversificando los servicios de telecomunicación en el país. El futuro mediato que se está forjando es aún incierto. Lo que sí es claro es que el servicio de la telefonía, la tecnología de informática y el monitor en conjunto serán el medio de comunicación directa del mañana. Para algunos esto no es de gran interés mientras se les dé un mejor servicio de telefonía, para otros es preocupante la enorme dependencia hacia las trasnacionales de la telecomunicación, y para los trabajadores telefonistas resulta una preocupación más en el desarrollo histórico de su lucha.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTAMIRANO, Juan (1982) "Cien años del servicio telefónico público en México", *Voces*, II época, núm. 243, marzo.
- ALVAREZ BEJA, Alejandro (coord.) (1990) *La clase obrera y el sindicalismo mexicano*, Facultad de Economía, Economía de los ochenta, UNAM.
- BÁRRERA HERRERA, TELÉFONOS DE MÉXICO, *et al.* (1993) "Inversión extranjera en telecomunicaciones". Mimeo.
- CESEÑA, José Luis (1970) *México en la órbita imperial*. México: Ed. El Caballito.
- Communications Satellite Act. of 1962* (1962) Government Printing Office, Washington D.C.
- COMPAÑÍA TELEFÓNICA MEXICANA (1929) "Nuestra contribución al progreso de México", *Revista Telefónica Mexicana*, núm. 29, enero.

- CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (1985) "Las entrañas del Morelos", *Revista de CONACYT*, vol. 7, núm. 100, enero.
- Expansión, la revista de negocios en México*, números mensuales de 1982 a 1990, México.
- Enciclopedia de México* (1977) tomos VII y XII, México.
- FLORESCANO Enrique (s/f) *Atlas histórico de México*. México: Ed. Siglo XXI.
- GÓMEZ MONT, Carmen (1992) *El desafío de los nuevos medios de comunicación en México*. México: AMIC, Ed. Diana.
- HERNÁNDEZ JUÁREZ, Francisco (1987) "Modernización y descentralización de Teléfonos de México", *Revista Restaurador*. México: Sindicato de Telefonistas de la República Mexicana, 22 de abril.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA "Censos Generales de población", 1960, 1970, 1980, 1990, México.
- LÓPEZ ROSADO, Diego (1975) "Problemas Económicos de México". México: UNAM (Instituto de Investigaciones Económicas).
- MARUM ESPINOZA, Elia (1985) "La eficacia monopólica de teléfonos de México", *Revista Argumentos, análisis económicos*. Guadalajara, Jal.: Facultad de Economía de la Universidad de Guadalajara, núm. 3.
- MATTERLART, Armand (1976) *Agresión desde el espacio: cultura y napalm en la era de los satélites*. Buenos Aires: Ed. Siglo XXI.
- (1973) *Multinacionales y sistemas de comunicación*. México: Ed. Siglo XXI.
- (1976) *La cultura como empresa multinacional*. México: Ed. Era.
- MEDINA NÚÑEZ, Ignacio (1993) "Modernización en Telmex". México: Universidad de Guadalajara. Fotocopia.
- Novedades* "Convocan a quienes se interesen en operar la radiotelefonía celular", México, 6 de noviembre de 1989.
- Excélsior* "Ericsson suministrará e instalará equipo de telefonía celular en México", México, 9 de octubre de 1989, p. 36, sec. A.

- Proceso, semanario de información y análisis*, núm. 544, marzo 1987; núm. 607, junio 1988; núm. 644, marzo 1989; núm. 645, marzo 1989; núm. 659, junio 1989; núm. 673, septiembre 1989.
- RANGEL PÉREZ, Mario (1989) "Los telefonistas frente a la crisis y la reconversión". México: Ed. Nuestro Tiempo.
- Restaurador 22 de Abril*, Revista del sindicato de telefonistas de la República Mexicana, colección 1986-1990.
- RODRÍGUEZ AJENJO, Carlos *et al.* (1981) "Proceso de trabajo y condiciones de salud de trabajadores expuestos al riesgo eléctrico", *Revista Latinoamericana de Salud*, núm.1. México: Ed. Nueva Imagen.
- SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (1972) "Informe de labores de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (del 1º de septiembre de 1971 al 31 de agosto de 1972)". México. Mimeo.
- SECRETARÍA DE HACIENDA (1964) Banco de México "Manual". México.
- SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO (1983) "México: información sobre aspectos geográficos, sociales y económicos", vol. III. México.
- SINDICATO DE TELEFONISTAS DE LA REPÚBLICA MEXICANA (1986) "Revisión contractual", México. Documento interno.
- SUÁREZ DÍAZ, Jorge (1990) "Las telecomunicaciones modernas y sus perspectivas en México", *CINCUENTA-IPN Avance y Perspectiva* vol.10, enero-marzo.
- TELÉFONOS DE MÉXICO S.A. (1974) "Telefonía elemental", Escuela tecnológica. México. Mimeo.
- (1972) "Informe anual 1971" México. Mimeo.
- Voces*, revista oficial de Teléfonos de México, números mensuales: núm. 210, junio 1979; núm. 216, diciembre 1979; núm. 223, julio 1980; núm. 232, abril 1981; núm. 233, mayo 1981; núm. 241, enero 1982; núm. 243, marzo 1982; núm. 245, mayo 1982; núm. 248, agosto 1982; núm. 250, octubre 1982; núm. 251, noviembre 1982; núm. 254, febrero 1983; núm. 257, mayo 1983.

W. REYNOLDS, Clark (1973) "La economía mexicana, su estructura y crecimiento en el siglo XX". México: Ed. Fondo de Cultura Económica.