

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

**LAS CONSECUENCIAS DE LA PRIVATIZACIÓN DE
SATMEX (SATÉLITES DE MÉXICO)**

**T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN

P R E S E N T A:

Wilma Teresa Arellano Toledo

Asesor de Tesi s: Rafael Reséndiz Rodríguez.

México, D. F.

2004 (Original 2001)



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
CAPITULO I: EL ASPECTO POLÍTICO Y ESTRATÉGICO	10
1. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA Y CONCEPTOS PRINCIPALES	10
2. EL CASO PRÁCTICO Y EL PLANTEAMIENTO DE APLICACIÓN METODOLÓGICA	15
3. EL ASPECTO POLÍTICO Y ESTRATÉGICO DESDE LA PERSPECTIVA TEÓRICA	26
<i>La implicación política y estratégica de los satélites en la <<red>> y el papel del Estado</i>	27
<i>Los nuevos accionistas</i>	32
4. LA APLICACIÓN DEL ESQUEMA DE LA SECUENCIA REAL	37
<i>Lo legal y reglamentario</i>	37
<i>Las características generales en que se mueve la oferta</i>	42
<i>Características de la demanda</i>	45
<i>Análisis de las estructuras</i>	46
a) <i>la mundialización</i>	46
b) <i>la concentración</i>	47

c) <i>El crecimiento externo</i>	49
<i>Análisis de las estrategias o comportamientos</i>	50
<i>Los resultados</i>	53
FUENTES CAPÍTULO I	57
CAPITULO II: EL ASPECTO TECNOLÓGICO	64
1. EL ENTORNO DE SATMEX	64
2. EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE SATMEX	68
FUENTES CAPÍTULO II	76
CAPÍTULO III: EL ASPECTO SOCIAL	79
1. LA TEORÍA	79
2. LA LEY	84
3. SERVICIOS Y APLICACIONES CON POSIBILIDAD DE USO SOCIAL	85
<i>Sistema de banda ancha e Internet</i>	87
<i>Tel ed i fusi ó n (Broadcasting)</i>	89
<i>Televisión directa al hogar</i>	90
<i>Televisión Corporativa, Redes corporativas y Videoconferencia</i>	91
<i>Tel efonía Rural y de larga distancia</i>	91
<i>Tel emedi ci na</i>	93
<i>Educación a distancia</i>	94

4. EN CONCLUSIÓN	97
FUENTES CAPÍTULO III	107
CONCLUSIONES	113

INTRODUCCIÓN

Debido a la importancia que tiene el sistema satelital para un país, y siendo que en el caso de México los satélites representan un 25% de todo el mercado latinoamericano, sólo después de Panamsat [Vidal, 1999:11]; es de singular interés el estudio de la privatización de la empresa Satélites Mexicanos (Satmex) y sus consecuencias.

El análisis de la privatización no tanto como proceso sino en virtud de las consecuencias e implicaciones que lleva consigo, lo haremos desde tres niveles: el político-estratégico (en donde se verán las características y consecuencias políticas que tuvo la privatización durante y después de realizada y como cambió el carácter de estratégico que tuvieron los satélites para el país), el tecnológico (en donde abordaremos cuáles son las nuevas tecnologías satelitales que pueden introducirse en México a raíz de la entrada de capital privado a Satmex y cuáles ya funcionan) y el social (en el cual intentaremos revisar en qué situación se encuentran servicios sociales, basados en tecnología satelital, como la educación a distancia, la comunicación rural o la telemedicina y si han sufrido efectos y de qué tipo con la privatización).

En este último punto, se tratará también de realizar una propuesta de cómo puede ejercerse un innegable derecho a la comunicación que tienen los ciudadanos y cuáles pueden ser las aplicaciones sociales de la tecnología satelital.

Nos parece que es de vital importancia la consideración de estos tres puntos, pues tal y como coinciden algunos teóricos, la comunicación tiene distintos papeles que jugar. Los satélites, como parte medular de la misma y de las nuevas redes que la sustentan, tienen igual actuación. Mattelart [1996: 18, 19] sostiene que la comunicación sirve para hacer la guerra, para promover el progreso y como medio cultural. Entonces, intentaremos que nuestro análisis pase por estos y algunos otros niveles.

En resumen trataremos de dibujar cuál es el panorama actual de la comunicación satelital en las líneas mencionadas y/o los saldos de la privatización. Asimismo, intentaremos dilucidar cuáles son las consecuencias de la privatización en el panorama comunicacional del país, toda vez que los sistemas satelitales juegan un papel estratégico de primera línea en los planos de la comunicación internacional y nacional.

Cuando se hable de satélites en el trabajo de tesis se entenderá que se trata de los de tipo artificial, geoestacionarios o de órbita baja, y generalmente serán de comunicaciones.

En cuanto a la privatización, sus objetivos y justificación, como veremos, se resumen en la necesidad de transferir recursos públicos de las áreas no prioritarias hacia otros sectores de la economía, una menor intervención del Estado y disminución de la corrupción. En este marco encaja gran parte de la justificación gubernamental sobre el proceso de privatización de Satmex.

Como dijo alguna vez Daniel Bell, el Estado tiene que ser demasiado grande para las cosas pequeñas y demasiado pequeño para las grandes, en el contexto de una sociedad postindustrial.

Sin embargo, han intervenido también otros factores, tales como el entorno mundial de globalización, desregulación, liberalización y competencia de las telecomunicaciones.

Ahora bien, en términos de la clasificación que realiza Giddens [1998a: 213, 214] de las sociedades capitalistas y en correspondencia con lo que indicábamos más arriba sobre el contexto en que tiene lugar la privatización, podemos ubicar a nuestro país como uno <<en desarrollo>> inserto en una <<economía mundial capitalista contemporánea>> en donde opera un sistema mundial de estados nacionales.

Para este sociólogo británico, los principios estructurales específicos de las sociedades de clases del capitalismo moderno se caracterizan por el "desgajamiento"

pero con interconexión de instituciones estatales y económicas (Satmex y el Estado mexicano, por ejemplo). Pero en este caso hay una ventaja importante de lo que significaría la asignación de recursos al progreso técnico y se traduce en un crecimiento del <<alcançe>> administrativo del Estado.

Por otra parte, es imprescindible señalar una de las <<contradicciones estructurales>> que es inherente a la soberanía misma del Estado en una determinada área territorial y opuesta a procesos que dividen transversalmente esa esfera de jurisdicción y presuponen mecanismos distintos, pero que se origina en dichos procesos.

Esto tiene que ver no sólo con las relaciones internacionales, sino también con la existencia de otros grupos o entes económicos o sociales, tales como las empresas comerciales (en donde se ubica perfectamente a Satmex en su relación con el Estado mexicano), que se extienden también transversalmente [Ibidem: 225-226].

Una <<contradicción primaria>> del Estado moderno capitalista que se relaciona directamente con el tema que nos ocupa es la del modo cómo la esfera privada es procreada por la esfera pública del Estado, pero apartada de ésta y en tensión con ella [Loc. cit.]. En este caso, Satmex se origina en el seno de lo público pero se convierte a la esfera privada y se encuentra en estrecha relación constante con el ámbito anterior, pero con la tensión mencionada.

Pero también, este proceso de la privatización tiene que ver con un hecho que va más allá de lo económico, que implica a la información y por tanto, a las relaciones de poder que veremos en el siguiente apartado. De este modo, vale la pena citar a Herbert Schiller quien apunta que:

Ahora, las nuevas tecnologías de la comunicación han permitido generar, procesar, reunir, almacenar y diseminar enormes cantidades de información. Considerables inversiones privadas en las instalaciones y servicios para realizar estas tareas, han hecho posible y rentable tratar a la información como mercancía vendible. Estas nuevas oportunidades que se ofrecen para sacar beneficios son responsables de los crecientes esfuerzos para socavar y desacreditar la creencia de que la información es un bien social... En la carrera hacia la privatización de la información, el principio de que "la información es un lujo" desempeña un papel prominente... La ofensiva privada se caracteriza por su insistencia en que la información es un lujo y que aquellos que deseen servirse de ella deberán pagarla (el subrayado es nuestro), [Schiller, 1983: 67-77].

CAPÍTULO I

EL ASPECTO POLÍTICO Y ESTRATÉGICO

1. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA Y CONCEPTOS PRINCIPALES

El **Mesoanálisis Económico** es una forma de abordaje metodológico que se circunscribe en la teoría de la Economía Industrial francesa y que tiene como característica fundamental su intento por establecer un equilibrio entre los dos principales niveles de análisis y/o indicadores económicos: el macro y el micro.

La **Economía Industrial** es un enfoque teórico-metodológico cuyo problema de fondo es comprender cómo los agentes elaboran sus estrategias en un determinado espacio mesoeconómico a partir de ciertos datos (comportamientos, acciones y reacciones, dentro de un contexto determinado). La Economía Industrial a través de las realidades mesoeconómicas --industria, grupos, etc-- intenta superar las limitaciones de un análisis microeconómico, en cuanto a que éste únicamente explicaría las evoluciones parciales de las empresas, las cuales, por adición, determinarían los grandes agregados. En el otro extremo, la macroeconomía establecería que las evoluciones globales son las que determinan las evoluciones parciales. A esta paradoja gnoseológica intenta dar solución la Economía Industrial.

Por su parte, el **Mesoanálisis**, por la situación intermedia en que se encuentra, puede definirse como análisis de las interrelaciones, o mejor, de las interferencias o de las mediaciones, entre las unidades de un mismo nivel de una rama o hilera, o entre los diversos niveles. El Mesoanálisis se sitúa en el nivel intermedio entre los niveles macro y micro analizándolos en forma simultánea, tratando de considerar las unidades como elementos de una globalidad, a la que ambos niveles influyen.

De la conceptualización mesoeconómica que se debe considerar para el presente trabajo destacan los conceptos de **agente productivo** y **agente regulador**. El primero se refiere fundamentalmente a la empresa, considerada ésta como <<unidad de acción estratégica>> [De Bandt, 1988: 245; Miguel, 1995: 45] con autonomía y poder sobre el entorno, lo cual será para nosotros una consideración clave que explicaremos con más detenimiento a lo largo de esta primera parte. El segundo agente o actor sería el Estado¹, pero también deben incluirse en esta categoría otros organismos reguladores como las organizaciones y los tratados internacionales. El agente regulador funge como un componente activo que influye y coadyuva en las estrategias del agente productivo.

¹ Que bajo las consideraciones de su actuación en el plano del capitalismo mundial no ha fungido como un agente neutral, cuya función simplemente sería servir a la sociedad (Ver por ejemplo a Tamames). Y ya lo veremos con el análisis del aspecto social.

Debido a que los agentes son activos en y sobre su entorno, y por lo tanto, inciden en él, es importante tomar en cuenta además las **condiciones de base** en que tienen lugar sus comportamientos y a sus estrategias.

Las condiciones de base tienen varios aspectos: se cubre aquí fundamentalmente al entorno tecnológico, y por ende al económico, al legislativo y al social. Las condiciones de base son situaciones cambiantes y es de vital importancia saber esto ya que esta condición tiene una repercusión muy amplia en el siguiente concepto clave para el análisis. Para arribar más a la realidad a analizar debo explicar que entre los factores que se introducen en esta categoría de análisis se encuentran los cambios en el papel del Estado, lo relacionado con el desarrollo tecnológico y las características de la oferta y la demanda [Miguel, 1995: 46, 47].

Las **estrategias de los actores o de los agentes** son, desde nuestro punto de vista y para los fines de esta tesis, la más importante forma de abordaje al problema planteado. Éstas dependen del grado de libertad que los agentes productivos y reguladores tengan para actuar. El grado de libertad a su vez está determinado por el grado de poder que tengan los actores, y, en este punto, se deben implicar los grados de poder de las empresas que tienen lugar gracias a las facilidades que otorgan reguladores tales como el Estado. Así, las estrategias de los agentes se enfrentan a fuerzas,

presiones y limitaciones no sólo globales sino entre ellos mismos.

A partir de esto se pueden dar tanto estrategias de apropiación o relación, como de competencia, alianza o segmentos carrefour. Estas, como vemos, son formas de reacción a las presiones y tendencias locales o mundiales que las empresas toman en consideración y luego llevan a cabo como parte de su posicionamiento estratégico para enfrentar los procesos de competencia y de permanencia.

Otros conceptos básicos a utilizar para el desarrollo metodológico son el de **concentración** (determinada por la talla y el tamaño de las empresas), el de **estructura** (que a su vez depende del grado de **concentración** y de crecimiento de la empresa y cuyo análisis nos descubre la tendencia a la maximización que ponen en práctica todas las empresas, que por su parte está determinada por su presencia en el mercado internacional), el del **contexto** (que implica tanto el modo de producción imperante como el modelo económico del país en particular) y el de **sector**², **rama**³ e **hilera**⁴ como unidades de mediación (las empresas con una misma actividad constituyen la rama, mientras que las hileras serán la categoría principal para el estudio de las estrategias de los actores:

² Conjunto de empresas que realizan la misma actividad, con carácter principal.

³ El concepto de rama en la Economía Industrial lo constituye el conjunto de las empresas que realizan una misma actividad, sea ésta con carácter principal o secundario.

⁴ La noción de hilera se corresponde aquí a la noción de espacio estratégico en que se afirman y confrontan las estrategias de los actores, de manera que se puede definir la hilera como un conjunto organizado de relaciones constituido por los campos de acción estratégicos de los agentes, lo cual significa que son los grupos quienes configuran la hilera. En otras palabras, la hilera es un conjunto de agentes o de unidades heterogéneas que existen en el espacio de una actividad específica que interactúan dentro de un marco macroeconómico e institucional concreto. El verdadero interés de la hilera radica en que es un instrumento particularmente importante para el análisis de la estrategia de actores. Ocupar una determinada posición en una hilera, puede colocar a una empresa en lugar favorable, en el sentido de poder disfrutar de un determinado poder de control.

La ubicación de un agente en la hilera supone su posición en el espacio estratégico en el que se mueve).

De lo anterior debemos aclarar también el concepto de **talla**, que será básico para el análisis. También denominada tamaño medio, la talla constituye una medida típica de concentración. Es por ello que se dice que en el sector de las telecomunicaciones ésta ha aumentado porque la talla media de las empresas del sector ha crecido. Otra medida fácil es ver el número de empresas que han alcanzado o tiene un cierto tamaño (referido a número de trabajadores, cifra de negocios, etcétera) [Miguel, 1995: 50; De Bandt, 1988: 247].

En suma, la presente constituye una metodología para el análisis riguroso de las estrategias de los agentes (llámense productivos o reguladores, siendo el Estado uno de los principales tomando en cuenta las legislaciones y/o ayudas nacionales). Por tanto:

El mesoanálisis se requiere dinámico, dado que reconoce los comportamientos de los agentes como procesos de adaptación a situaciones dadas y como quiera que ese comportamiento influya sobre las situaciones de partida, se llega a una paradoja: la dificultad de aprehender el continuo devenir. Esto implica que las estrategias de los agentes estén o deban estar continuamente cambiando –no existe la solución, sino las soluciones– y supone el reconocimiento de que la inestabilidad es la regla y la naturaleza más profunda del sistema [Miguel, 1995: 45].

Esto quizá explica claramente el porqué la propuesta del mesoanálisis, ya que en el <<mesosistema>> es precisamente en donde se dan los pactos, ya sea en términos de búsqueda de

potencial o de restricción de la competencia, o de persecución de la eficiencia.

El mesosistema es un subsistema productivo concreto, es decir, un ensamble de agentes o de unidades que existe concretamente dentro de un espacio de actividad específica [De Bandt, 1988:243]. Con respecto a los contornos o a la configuración del mesosistema, es necesario especificar varias medidas del mismo: la dimensión temporal, la magnitud del espacio estratégico y la dimensión espacial.

2. EL CASO PRÁCTICO Y EL PLANTEAMIENTO DE APLICACIÓN METODOLÓGICA

El caso que nos proponemos analizar es el de las consecuencias de la privatización de la empresa Satmex⁵ (Satélites Mexicanos) que es la única en su tipo en este país y cuyas acciones puestas en venta fueron adquiridas por un grupo nacional (*Telefónica Autrey*) y por otro internacional (*Loral Space & Communications*). El gobierno mexicano se reservó también un porcentaje del 25% de participación [Gil de la Torre, 1998: 57].

El análisis de la privatización no tanto como proceso sino en virtud de las implicaciones que lleva consigo, lo haremos desde tres niveles: el político-estratégico (en donde se verán las características y consecuencias políticas que tuvo la privatización durante y después de realizada y como

⁵ Es la empresa de satélites en México, privatizada en 1998. Cuenta con una flota satelital de 3 aparatos: el Morelos II, el Solidaridad I y el Satmex 5

cambió el carácter de estratégico que tuvieron los satélites para México), el tecnológico (en donde abordaremos cuáles son las nuevas tecnologías satelitales que pueden introducirse en México a raíz de la entrada de capital privado a Satmex) y el social (en el cual aspiraremos a revisar qué servicios sociales, basados en tecnología satelital, como la educación a distancia o la comunicación rural han tenido efectos y de qué tipo con la privatización). En resumen trataremos de dibujar cuál es el panorama actual de la comunicación satelital en las líneas mencionadas y/o los saldos de la privatización.

Resulta evidente la importancia que reviste este análisis, toda vez que los satélites son en la actualidad parte indispensable de los procesos de comunicación estratégica mundial, por lo cual afecta fenómenos comunicativos de la más diversa índole, sin contar todas las demás aplicaciones que dichos aparatos tienen. En este sentido, resalta lo imprescindible que son para un país las comunicaciones vía satélite y lo vital que resulta el adecuado manejo y comportamientos de la empresa que los controla.

Los conceptos clave aquí a definir son, por supuesto, satélites y privatización. Un **satélite** es un cuerpo que gira alrededor de un planeta. Describe una trayectoria elíptica, denominada órbita. Los utilizados para la telecomunicación orbitan la Tierra a distintas alturas de acuerdo a su aplicación y usos. Pueden tener formas de cilindro o de

cubo. Los que aquí serán motivo de análisis son los geostacionarios de comunicaciones que funcionan como estación retransmisora, comunicando entre sí puntos muy distantes del planeta, rebotan las señales emitidas en línea de visión para que regresen a la Tierra, fortaleciéndolas [Ploman, 1985: 55].

Para entender aún mejor la función de un satélite, baste decir que opera como un repetidor intermedio: recibe las frecuencias de una estación terrena, las amplifica y las traspassa hacia otra [Reggini, 1996: 114], lo que algunos llaman rebote. Desde que Arthur Clarke previera que tres satélites enlazados serían suficientes para cubrir y enviar señales en todo el planeta (*vid. infra*), éste y otros pronósticos, en aquella época impensables, se ha confirmado con creces gracias a los tremendos avances de la tecnología que veremos en el capítulo siguiente.

La **privatización** es un proceso de enajenación de empresas públicas para pasar a manos de la iniciativa privada, mediante su venta y/o concesión. Se erige como un instrumento de política económica que supone un nivel de desintervención pública, mismo que se lleva a cabo de acuerdo a las características de cada país y al grado de tradición intervencionista del Estado en que se encuentren [Bel i Queral t, 1996: 17]. Desde el punto de vista de la comunicación, la privatización ha significado procesos sumamente importantes, ya que muchas de las empresas públicas que se movían dentro del sector la han sufrido (como ejemplos

tenemos a Telmex, Imevisión y a la propia Satmex) y la justificación siempre se ha referido a la prestación de un mejor servicio, a la ineficiencia o a la necesidad de dinero por parte del gobierno. Desde el punto de vista de la economía, la intervención del Estado mediante las empresas públicas había sido justificado por la existencia de fallos de mercado, aunque a partir de la década de los sesenta se empieza a hablar también de los fallos estatales en dicha gestión.

Si nos atenemos primero que nada a la definición básica de los bienes que manejan las empresas públicas, generalmente la condición de éstos es obviamente de bienes públicos [Jones, 2001]. Su característica principal radica en la imposibilidad de exclusión de individuo alguno de su consumo una vez suministrados, pero más aún que al realizarse éste (independientemente de la cantidad consumida), quedan abiertas las mismas posibilidades para otros individuos [Buesa y Molero, 1998].

Esta definición es particularmente aplicable al caso de las telecomunicaciones (en donde se circunscriben los satélites) que, en general, lo que transmiten es información. Y la información es un bien que no es apropiable por un solo individuo. Además, al ser recibida, codificada, utilizada, redistribuida, etc. continúa estando disponible para todos los demás. Por último, al estar fijada y tener su soporte

en las redes de telecomunicación se pone más en evidencia su condición de bien público⁶.

Derivado de lo anterior, tenemos que las empresas de telecomunicaciones, manejando bienes públicos, habían estado tradicionalmente bajo el dominio del Estado, se consideraban de su exclusiva competencia.

Sin embargo, al convertirse la información en un elemento de singular importancia y de insustituible implicación en el proceso de globalización que se ha experimentado en todo el mundo, se pone de manifiesto la necesidad de cuantiosas inversiones en el sector de las telecomunicaciones, que con el desarrollo tecnológico fueron evolucionando y confirmando sus alcances. Además, las telecomunicaciones como todos los demás ámbitos económicos experimentaron las tendencias a la liberalización, la desregulación y el propio impacto tecnológico.

En este sentido, los monopolios que desde siempre habían controlado la explotación y operación de las redes hicieron evidente su incapacidad para ser funcionales en el contexto apenas descrito. Las causas pueden resumirse en: la necesidad de nuevos mercados, más allá de los nacionales, para amortizar los gastos en I+D que implica la generación y aplicación de nuevas tecnologías (que en este sector son elementales)⁷; la creciente complejidad y diversidad de

⁶ Es en este principio en donde se basa, de manera natural, el concepto de "servicio universal" que se ha introducido en el seno de la legislación sobre servicios de telecomunicaciones en el mundo, aún cuando adopte distintas definiciones o títulos.

⁷ Aquí nos encontramos frente a una aparente contradicción, que si se analiza bien, no lo es tanto. Se refiere al hecho de que las inversiones cuantiosas que requieren empresas del sector, fueron, en su momento, el argumento precisamente para

servicios que las nuevas tecnologías precisamente han introducido y a las cuales tampoco pueden hacer frente los monopolios puesto que no pueden <<realizar las opciones tecnológicas, de servicios y medios de transmisión, sin retrasar la introducción de nuevas tecnologías>>⁸.

Por todo lo anterior, la privatización de empresas del sector devino en un proceso no sólo apoyado y fomentado por los organismos e instituciones supranacionales (léase UE⁹, FMI, BM, etc.), sino de urgencia y necesidad vitales.

Por si fuera poco, estuvo presente el argumento de que las empresas públicas no eran ya viables ni económica ni productivamente y que los Estados nacionales ya no podían ni debían hacerse cargo de las mismas, acogiendo sus pérdidas.

En telecomunicaciones, la privatización también terminó siendo <<el desenlace natural de una política racionalizadora>> [Buesa y Molero, 1998: 255], pero también el resultado de todos los puntos anotados más arriba en el que su carácter de servicios estratégicos y de alto impacto económico¹⁰ no debe pasar desapercibido.

Y en el caso concreto de la privatización de los satélites, uno de los argumentos principales consistió en

constituirlas en monopolios [Laffont y Tirole, 2000], y al privatizarlas se sostiene al mismo tiempo, que son las cuatiosas inversiones las que no pueden sustentarse por parte del Estado y que por ello debe hacerse cargo la iniciativa privada.

⁸ Montero y Souto [1999].

⁹ Abordando el ámbito europeo tenemos que la política liberalizadora de la UE se ha convertido en una política comunitaria que tuvo su primer impulso con la publicación del bien conocido <<Libro Verde sobre Telecomunicaciones de 1987>> por la Comisión.

¹⁰ "En relación con el fomento del crecimiento económico, resulta claro que, independientemente de la contribución directa de las telecomunicaciones a la generación del PIB —estimada en un 7% para el año 2000—este sector es clave para la productividad del conjunto del sistema productivo" [Petitbó, 1996, p. 96]. Por otro lado, según datos de Expansión: el mercado de las telecomunicaciones supone un negocio de millones de dólares.

sostener que los mismos eran artefactos difíciles de controlar por sus múltiples puntos de acceso [Arceo, 1995: 19], sobre todo por las implicaciones cada más trascendentes que iban teniendo.

Sin embargo, también es importante señalar que las privatizaciones no tienen solamente un razonamiento económico de por medio. Incluso hay algunos que sostienen que su contribución a la mejora de la eficiencia económica es nula [Bel i Queral t, 1996: 21, 22]. De este modo:

La privatización no resuelve, por sí misma, un requisito crucial para mejorar la eficiencia de la economía: la introducción de la competencia en los mercados¹¹. . . La simple transformación de un monopolio público en otro privado no altera la esencia del problema desde el punto de vista de la eficiencia asignativa: *un monopolio es un monopolio, sea público o privado, y tenderá a comportarse como tal* (el subrayado es del autor).

Es aquí donde entra el componente político del proceso. El trasfondo que muchas de las privatizaciones han tenido y, en el sector de las telecomunicaciones lejos de ser la excepción se convierte en el sello de muchos de los casos, es también de carácter político.

Considerando todas las características anteriores, podemos mencionar tres tipos de programas de privatización [Ibidem: 186]: la privatización de empresas competitivas, sin fallos de mercado sustanciales; la privatización de

¹¹ Es por esta razón que la liberalización de las telecomunicaciones, como otros sectores, tuvo que incluir una política de competencia.

monopolios con poder de mercado sustancial¹²; y, la contratación externa al sector privado de servicios financiados públicamente. El caso de las telecomunicaciones se circunscribe, en general, al segundo tipo. Y es de destacarse que en este tipo de privatización el Estado suele reservarse frecuentemente derechos de control, mediante regulación, cuando se pueden presentar imperfecciones en la competencia y fallos de mercado.

Aunado a todo lo anterior se encuentran una razón más que ha hecho de las privatizaciones uno de los elementos de desintervención a los que mayormente se ha recurrido en el mundo entero y con especial énfasis en América Latina, México incluido¹³. Se trata de la influencia de Estados Unidos en la implementación de las políticas públicas. Desde que el gobierno de Reagan formulara a la privatización, junto con la desregulación, como ejes principales de la acción económica en ese sentido, y desde que la primera fue ganadora sucesiva relevancia frente a la segunda, su efecto se ha extendido por todo el mundo.

Además, la privatización tiene lugar fundamentalmente en dos contextos: mundialmente hablando en medio de un modo de producción, el capitalista en su fase de globalización¹⁴; en

¹² Puede tratarse de monopolios naturales, en los cuales el imperativo tecnológico los genera [Laffont y Tirole, 2000] y de monopolios artificiales, en los que puede existir competencia del exterior, pero que es frustrada o limitada por las políticas industriales anticompetitivas [Bel i Queralt, 1996, p. 186].

¹³ Dice Bel i Queralt que "América Latina es la región en que el programa de desintervención de los sectores productivos mediante la privatización de propiedades, empresas y actividades públicas, ha tenido un alcance más intenso y sistemático" [1996:20-21].

¹⁴ Entre los principales rasgos del capitalismo avanzado [Tamames, 1990:91] se pueden mencionar: a) el desarrollo acelerado de las características monopolísticas del sistema, el desarrollo del capital financiero, la movilización de todas las fuerzas productivas en una estrecha imbricación con el Estado, la transnacionalización del capital (a la cual se debe la entrada de capital privado extranjero en el negocio de los satélites en México), la institucionalización de los grupos de presión (lobbies) (que en el caso estudiado está tomando forma con la pelea por las nuevas concesiones satelitales), el protagonismo de los grupos financieros.

el plano nacional, dentro de un proyecto económico, el neoliberal (que se caracteriza por una visible reducción del Estado en la economía y sus actividades). Las privatizaciones, se dijo, fueron impulsadas en México para elevar la eficiencia económica, reducir la transferencia de recursos públicos hacia áreas supuestamente no prioritarias y disminuir drásticamente la corrupción [González, 2000: 27; Gómez Mont, 1992: 12].

Entre los resultados que las privatizaciones generalmente pueden tener, nos encontramos con:

Las privatizaciones responden, uno lo sabe bien, a una triple necesidad. Permiten al Estado ponerse más delgado mientras se procuran nuevos recursos financieros. Dan medios a las empresas para desarrollarse gracias a los accionistas reales. Narcotizan el mercado accionario en el país donde uno de esos procesos logra agradar, para denunciar la debilidad del capitalismo privado [L'Expansion, 1997: 3].

Con base a las delimitaciones hasta aquí expuestas, queremos aplicar las categorías propuestas por la Economía Industrial y la perspectiva del Mesoanálisis para analizar a Satmex como agente productivo y al Estado mexicano como agente regulador. De ahí, teniendo como punto de análisis central el examen de las estrategias de los actores se determinará cómo la privatización en sí misma es una estrategia del agente regulador (tanto por las implicaciones de este proceso, como por el porcentaje de acciones que conservó para su control) y cuáles han sido las tácticas

Llevadas a cabo tras la misma. Pero también se intentará determinar cómo la privatización ha sido, a su vez, una estrategia empresarial.

A la posible pregunta de si resulta idóneo emplear una metodología que proviene del campo de la teoría económica moderna para estudiar un problema de la comunicación y desde su punto de vista, cabe señalar que es precisamente en el nivel de lo económico en donde se toman todas las decisiones que afectan a los procesos de comunicación dependientes de los satélites, los cuales son de nuestra incumbencia en la especialidad, procesos que, a su vez, tienen su efecto directamente en el plano social.

Por otra parte, al no haberse realizado ningún estudio profundo hasta el momento sobre las consecuencias de la decisión de privatizar el sistema satelital mexicano, y menos aún desde el punto de vista que estamos proponiendo, creemos poder llegar a dos resultados importantes. El primero es ofrecer una aproximación a un tema poco estudiado y contribuir en la medida que sea posible a la comprensión de este fenómeno. Después, porque al hacerlo desde la perspectiva económica seguramente será posible llegar a conclusiones distintas, pero sobre todo nuevas para entender el propio proceso de la privatización y las secuelas que trajo consigo en los tres planos (*vid. supra*).

Ahora bien, consideramos que el mejor camino para lograr la aplicación correcta de la metodología expuesta al problema

planteado, es la utilización del esquema de la **SECUENCIA REAL** que el investigador español Juan Carlos Miguel reproduce perfectamente en su ponencia "Mesoanálisis en la economía de los medios" [Miguel, 1995: 41].

La Secuencia Real es una *herramienta* de la Economía Industrial que permite ordenar y jerarquizar –desde los cuatro estadios de análisis de que consta– fenómenos o situaciones, que de otra manera parecerían pertenecer al mismo plano de análisis.

El esquema de la Secuencia Real indica que se puede partir de tres niveles de análisis con sus respectivas categorías. Estos niveles, siguiendo el correcto orden, permiten realizar el riguroso análisis de las estrategias que señalamos antes.

Los tres niveles son:

CONDICIONES DE BASE DE UN SECTOR → entorno tecnológico
entorno reglamentario
características
generales en que se
mueve la oferta
características de la
demanda

ESTRUCTURAS → mundialización
concentración

	crecimiento externo marco regulatorio
ESTRATEGIAS O COMPORTAMIENTOS→	diversificación/ especialización crecimiento externo/ interno internacionalización/ no internacionalización estrategias relacionales/ de apropiación diversificación horizontal / vertical / conglomerada / oblicua
RESULTADOS O CONSECUENCIAS→	Como objetivo de las estrategias→
CARACTERIZACIÓN DE LOS GRUPOS	

3. EL ASPECTO POLÍTICO Y ESTRATÉGICO DESDE LA PERSPECTIVA TEÓRICA

Ahora bien, una vez establecidos los elementos metodológicos a utilizar y antes de comenzar con el análisis concreto del caso Satmex con la ayuda de los mismos, es necesario establecer cuál es el papel estratégico de los satélites de comunicaciones, de lo cual derivan las consecuencias

políticas de su privatización, pero desde el punto de vista teórico.

La implicación política y estratégica de los satélites en la <<red>> y el papel del Estado

En primer término, debemos hacer la precisión sobre lo que se considera una industria estratégica, para saber por qué Satmex lo es. Como se verá, el artículo 28 constitucional fue reformado para determinar que la comunicación vía satélite se convertiría en una actividad prioritaria, pero no estratégica del Estado.

Sin embargo, si nos atenemos a la definición de Krugman [1992: 43], una industria puede considerarse estratégica si su éxito depende en buena medida de las características de su entorno, en este caso tecnológico, regulatorio, etc. Aún cuando no se ha desarrollado hasta aquí el análisis de dicho entorno, es evidente que el desarrollo e impacto económico de esta empresa está relacionado directamente con él. Por tanto, si el Estado, como sostiene Myró [1994: 176] incluyera en una buena política industrial, las actividades prioritarias, atendería a que su expansión tuviera efectos externos sobre el territorio inmediato de ubicación (regional y nacional).

Por el contrario, la modificación de la ley tuvo el objeto de definir un nuevo ámbito de injerencia del Estado en la comunicación satelital. Al definirla como una actividad sólo prioritaria y no estratégica, define también su

circunferencia de actuación, al pasar de ser el único agente interventor y administrador, a ser uno más junto a la iniciativa privada.

Es de este modo que resulta importante destacar que el perfil de la red satelital no se puede considerar únicamente como un asunto económico sino que <<es eminentemente político>>, ya que un satélite es nodal a un sistema de información y comunicación [Gómez Mont, 1997: 45].

En este sentido, debe considerarse el carácter estratégico que tienen los satélites para la comunicación de un país. Como leemos en *La red*:

Las telecomunicaciones tienen un alto valor estratégico para cualquier gobierno, tanto desde el punto de vista de la seguridad como del desarrollo económico [Cebrián, 1998: 93, 94].

Lo anterior es muy válido para el caso de nuestro país aún cuando algunos investigadores opinan precisamente lo contrario: que los satélites tanto en México como en otros países en vías de industrialización, no son utilizados <<para propósitos de desarrollo>> [Santacruz, 1993: 86]. Aunque esta aseveración sea comprobable es verdaderamente indiscutible el carácter de estratégico de dichos aparatos.

Dentro de este ámbito, en México, la Constitución ha sido reformada en dos ocasiones (aunque para fines distintos) en alusión a este punto, que, por lo demás, significa mucho más de lo especificado legalmente, como vimos más arriba. En

1982, la comunicación vía satélite fue considerada una <<función exclusiva del Estado>> y con carácter de estratégica. En 1995 fue reformado nuevamente el artículo 28 (referente a este tema) pero para darle ahora sólo la condición de área prioritaria [Ibidem: 80]. Este fue el primer paso para la privatización de Satmex.

Para el logro de los objetivos es necesario un repaso de la política que el gobierno mexicano ha tenido en esta esfera. Hay que recordar que las facilidades que el gobierno mexicano dio a las empresas de comunicación para prestar servicios como el de televisión directa al hogar o algunos de telefonía, son antecedente claro de la política aplicada para ese sector¹⁵. Además es notorio también que la política aplicada en el ramo satelital y en todo lo referente a las telecomunicaciones va de acuerdo con la tendencia mundial hacia la desregulación y la liberalización que, a decir, de algunos se han llevado a cabo de forma muy <<prudente>>. Pero el asunto va más allá:

...el papel del Estado no se limita a regular o establecer normas. Es también la representación de la soberanía, entendida como la voluntad colectiva de sus ciudadanos. La red [en la que también se incluyen los satélites, como bien lo ha indicado Castells en *La sociedad red* [Castells, 1999: 179]] contribuye a la identificación de una nueva categoría de éstos, una especie de ciudadanía del ciberespacio, con capacidad de autorganización, reglas particulares, comportamientos comunes. Todo esto permite imaginar la existencia de un Estado virtual, con sus propios ciudadanos, sus propias relaciones de poder y sus propios objetivos y su propia y legítima soberanía [Cebrián, 1998: 116].

¹⁵ Un ejemplo muy visible de ello es la firma del Tratado y Protocolo de Reciprocidad Satelital firmados con Estados Unidos para la prestación del servicio de DTH (Direct to Home) en 1996 [Pérez Lince, 1996:6].

En cuanto al tema de la soberanía que es mencionado por Cebrián en la primera parte de la cita¹⁶, hay un comentario importante que puede hacerse y que tiene que ver con los satélites y con los objetivos de esta tesis: el primero es que México comparte el mismo arco orbital que Estados Unidos y Canadá, dos de los usuarios más grandes mundialmente hablando. Las determinaciones de la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) al respecto, dicen que todas aquellas frecuencias que no sean utilizadas en el área serán asignadas a cualquier otro país que las solicite [Gómez Mont, 1995:263]. Esto determina que el país tenga que buscar la ocupación de los espacios de sus transpondedores y aduce que, por falta de presupuesto, esto se erige en una de las causas de la privatización. Además, desde el punto de vista geográfico- espacial el país tiene fuertes presiones [Loc. cit].

También de la cita anterior puede verse lo mucho que se ha hablado de la existencia de esta especie de red que tiene lugar a partir de la aplicación de las tecnologías modernas de la comunicación y en la que el Estado juega un papel muy importante que ha sido descrito más arriba. Ya en el famoso informe Nora-Minc se delineaba el papel que jugarían los satélites en dicha red, de la siguiente manera:

La facilidad de comunicación que permitirán los satélites, acelerará las mutaciones de la informática. Multiplicando las transmisiones de datos y el vaivén de

¹⁶ Según Cebrián es posible que el Estado no esté perdiendo precisamente poder o transfiriéndolo, sino más bien está naciendo un <<nuevo tipo de poder>> [Cebrián, 1998: 119].

tratamientos de un país a otro y de un continente a otro, los satélites *crearán paulatinamente una red telemática mundial*...Serán transmisores potentes (pueden <<inundar>> países y continentes con un mismo rendimiento)...Serán transmisores universales (que encaucen todo tipo de voz, datos e imágenes)...Serán transmisores fácilmente accesibles (con antenas de tamaño infinitamente más pequeño)...Serán transmisores con un radio de acción sin límites (pues convierten en simbólicas a las fronteras que constituyen actualmente las líneas de separación)...los satélites ofrecerán posibilidades de transmisión continua de gran potencia...además van a permitir una consulta cómoda de los bancos de datos científicos, técnicos o comerciales...Destinados a constituir *el pivote de las comunicaciones*, a ser el *eslabón esencial del desarrollo de las redes*, y a facilitar una imbricación creciente de las transmisiones, los satélites *son el meollo de la telemática* (el subrayado es nuestro), [Nora/Minc, 1992: 43-47, 109].

Todo esto nos ilustra muy bien el papel que tienen los satélites en la comunicación mundial en la época actual y nos ayuda también a delinear algunos puntos que se desarrollarán más adelante y ser su referente. En cuanto al asunto de la red o las redes cabe señalar por último que el informe Nora/Minc vaticinaba que <<el connubio>> satelital con las redes conllevaría a grandes <<virtualidades de poder>>, significando, por tanto, racionalidad al mismo tiempo que poderío [Ibídem: 49].

Este asunto de la participación de los satélites en la red está estrechamente relacionado con la noción de la <<aldea global>> de McLuhan. Ya en los primeros años de la década de los setenta, este famoso teórico canadiense de la comunicación afirmaba que los satélites habían colocado un <<ambiente artificial>> en torno al planeta, dando fin a la naturaleza en el más antiguo sentido [McLuhan/Fiore/Agel,

1971:44]. Pero el papel de los satélites incluso va más lejos: sólo mediante ellos ha sido posible verdaderamente la existencia de la <<aldea global>> y todavía más, de la *sociedad global de la información* que empezó a delinearse conceptualmente con el desarrollo satelital [Cebrián, 1998: 59-73]:

La tecnología ha jugado y jugará un papel predominante en la conformación de la sociedad global de la información, pero no es la comprensión técnica del fenómeno, sino su asimilación a las formas de vida corrientes, lo que hará que se desarrolle y progrese [Loc. cit].

En este apartado sólo falta citar un caso reciente que tiene que ver con los fines de la presente investigación: el sistema de espionaje *Echelon*. Este programa vía satélite es una <<red mundial para la escucha clandestina>> que puede interceptar comunicaciones de tipo electrónico como los emails, las conversaciones telefónicas, los faxes, las transmisiones vía satélite, los link de microondas y las comunicaciones por fibra óptica¹⁷. Este asunto por supuesto que también compete el plano de la seguridad del Estado, la soberanía e implica un problema de tipo político y estratégico.

Los nuevos accionistas

Por otro lado y para entender mejor los resultados a que llegaremos con el análisis económico de la privatización de

¹⁷ Fuente: sistema de noticias Intercom (por Internet), 10 de noviembre de 1998 (17:50 hrs). Como puede verse se trata de un asunto que ya tiene tiempo en el tintero, sin embargo, en México sólo hace unos meses que se empieza a hablar de él. Ver también González J, A. "El espionaje nuestro de cada día" en *Milenio Diario*, 23/07/2000, pág. 34.

Satmex, es importante analizar el esquema de repartición de capital en la misma, los compromisos que los nuevos accionistas de Loral-Autrey adquirieron al comprar los satélites y los comportamientos que como empresa Satmex ha tenido.

Primero, hay que señalar que hasta hace poco¹⁸, Satmex era la única empresa en su tipo en este país¹⁹ y sus acciones puestas en venta fueron adquiridas en octubre de 1997 por un grupo nacional (*Principia*²⁰, 26%) y por otro internacional (*Loral Space & Communications*²¹, 49%), por 668 millones de dólares [Warketin, 1998: 37]. Ambas empresas forman, para la prestación de servicios satelitales de órbita baja (con aparatos LEO's), la empresa *Globlastar*, que fue fundada por *Principia* en 1996. El gobierno mexicano se reservó también un porcentaje del 25% de participación [Gil de la Torre, 1998: 57].

Sobre el asunto de los compromisos, el marco regulatorio que da cuerpo al reglamento de operación y título de concesión de los satélites mexicanos, está constituido por 17 puntos vertebrales, entre los que se encuentra que las concesiones tendrán un plazo de 20 años y el límite de la

¹⁸ El pasado 13 de agosto la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorgó cuatro nuevas concesiones satelitales a las empresas Controladora Satelital de México (encabezada por *Pegaso* y *Panamsat* con 11 satélites); Telesistema Mexicano (*Televisa*); Sistemas Satelitales de México (*General Electric* y *Americom* con 7 aparatos) y Enlaces Satelitales (*Loral Skynet*) [Cortés, 2001:37], con la cual Satmex alega no tiene nada que ver.

¹⁹ Aunque la Universidad Nacional tiene un satélite en órbita y otras empresas privadas pondrán en órbita satélites geoestacionarios para brindar servicios de transmisión de datos e Internet a particulares y pequeñas empresas con banda ancha (Ver: "Preparan lanzamiento de satélite en la UNAM" y "El sistema satelital: Sky Arianespace y Sky lanzarán dos satélites").

²⁰ Principia es la empresa mexicana controladora de las inversiones en telecomunicaciones promovidas por un grupo de inversionistas encabezados por la familia Autrey y Lauro González. La empresa es también dueña de *Optel Telecomunicaciones*, dedicada a la comunicación entre redes de computadoras mediante una red pública de transmisión de datos; en asociación con *Telefónica* de España.

²¹ *Loral Space & Communications* es una empresa de alta tecnología, concentrada principalmente en la manufactura de satélites y servicios satelitales.

inversión extranjera [Flores, 1997: 5]. Este punto se verá más ampliamente en el apartado siguiente.

En cuanto a los comportamientos de los nuevos accionistas, quizá sea muy útil el estudio de las *estrategias relacionales o de apropiación* que propone el mesoanálisis económico de la Economía Industrial Francesa [Miguel, 1995: 41]. Vemos que en el caso de Satmex han sido más bien relacionales (puesto que no ha adquirido a ninguna otra empresa para hablar de apropiación). De esta manera:

Loral Space & Communications ha formado una red global²² de compañías operadoras de satélites denominada **Alianza Global Loral** que proporcionará a sus clientes un conveniente "one-stop-shopping" para servicios satelitales locales, regionales y globales.

*Las compañías miembros de la Alianza Global Loral incluyen a Loral Skynet, Europe*Star y Satmex.*

La Alianza Global Loral repartirá servicios de video que incluyen difusión de televisión, aplicaciones de señal directa al hogar, televisión empresarial, servicios ocasionales, noticias, servicios de Internet, voz y datos. Estos servicios se ofrecen a lo largo de Norteamérica, el Caribe y regiones de América del Sur y Europa. En 1999, la cobertura de la Alianza Global Loral, se expandirá a Asia/Pacífico, todo América del Sur, India, Rusia, el Medio Oriente y Sudáfrica (el subrayado es mío, las negritas son de la fuente)²³.

La Alianza Global Loral, ha jugado un papel determinante en los resultados obtenidos por la empresa en los años que lleva privatizada. Ejemplo claro de ello, es el apoyo del que echó mano cuando el SolidariDad I dejó de funcionar y hubo que reubicar a los clientes de Satmex (*vid. infra*). El grave incidente dejó a la empresa que dirige Lauro González con la

²² La red consiste en la flota satelital Satmex, que cubre todo el Continente Americano; los satélites *Telstar*, que cubren Norteamérica; el satélite transatlántico *Orion1*; el asiático *Apstar IIR*; y próximamente la flota *Europe*Star*.

²³ Fuente: página web de la empresa Satmex.

capacidad saturada para rentar transpondedores, por lo que se tuvo que acudir a su socio Loral.

Por otro lado, dentro del análisis de la Economía Industrial deben mencionarse las *alianzas estratégicas* y los *acuerdos* que las empresas pueden firmar para lograr sinergias²⁴ [Fariñas, 1999:68] en su actuación, siempre y cuando esta conducta no afecte el entorno competitivo en que se mueven, creando, por ejemplo, barreras de entrada²⁵. Las alianzas estratégicas tienen un importante papel²⁶, sobre todo en los casos en que se puede lograr la aproximación de actores con actividades complementarias y <<poder satisfacer la demanda de servicios de telecomunicaciones a nivel global que pueden ser contratados y pagados a un solo interlocutor>> [Montero y Souto, 1999:414]. Este es el caso de Satmex y la mencionada alianza.

Para ser más precisos, es importante distinguir también entre alianzas de tipo horizontal y vertical. La Alianza Global Loral se clasifica dentro del rubro de lo *vertical*, ya que no opera en un mismo nivel de mercado, el de telecomunicaciones, sino que ha firmado contratos con empresas de otros sectores, como las de comunicaciones e informática, como se verá a continuación. Estas alianzas

²⁴ Las sinergias a su vez permiten la reducción de costes, debido a un aprovechamiento de las economías de escala.

²⁵ La libre competencia implica que las empresas deben tener plena libertad para insertarse en un determinado mercado, lo cual constituye una de sus condiciones fundamentales. Si de una forma u otra, la entrada es limitada, se habla de barreras de entrada y se dice que se aleja del modelo de competencia [Chevalier, 1976:128]. Dichas barreras pueden ser impuestas por las empresas dominantes o monopólicas.

²⁶ Aunque también tienen sus riesgos y muchas de ellas han terminado en ruptura debido a las diferencias en las costumbres de comportamiento de sus miembros [Informe Tecnologías de la Información; Davara, 1996:16].

verticales, derivan por supuesto en un poder de mercado²⁷ vertical.

Por último, en el rubro de las alianzas, cabe distinguir aquellas que tienen un carácter de *cooperativo*. Una de éstas es la que pretende desarrollar grandes proyectos a nivel global, como aquellas que integran servicios de satélites de órbita baja (*vid. supra*) [Ibidem: 419].

Las acuerdos firmados por Satmex²⁸ son los siguientes: la firma de un contrato con *NetSat Express* para proporcionar cobertura de Internet en las Américas y el Caribe a través de Satmex 5²⁹; el anuncio de inicio de operaciones en Brasil, lo cual implica la presencia en uno de los mercados más grandes de Latinoamérica, además de los 22 países en los que Satmex tiene presencia y para los cuales cuenta con derechos de operación y de envío de señales internacionales [Arellano, 1998: 21]; el contrato para proporcionar capacidad satelital a *Latinet* a través también del Satmex 5 para el acceso rápido a Internet; la firma del acuerdo con *CapRock Services* para distribuir servicios de transmisión a través, nuevamente, del Satmex 5; la firma del contrato por cinco años con *ICG Satellite Services, Inc.* para transmisión de voz y datos; la firma del contrato con *Innova (Sky)* para proveer servicios de televisión directa al hogar a través de

²⁷ El poder de mercado es el tema del que probablemente se ocupa en mayor medida la Economía Industrial y da mucha importancia a la competencia perfecta.

²⁸ Estos acuerdos se dan en el nivel de los pactos, dentro del análisis mesoeconómico. Dice que precisamente en el mesosistema se dan los pactos y que pueden estudiarse en términos de búsqueda de potencial –recursos y capacidades— o de restricción de la competencia o de persecución de la eficiencia [Miguel, 1995:47].

²⁹ A través de este acuerdo, *NetSat* logrará expansión territorial de la prestación de sus servicios de Internet y podrá prestar servicios de acceso a Intranets.

Solidaridad II³⁰; el contrato para incrementar la renta de transpondedores a *Satcom Digital Networks* para el acceso rápido a Internet; la firma del contrato con la empresa norteamericana *Interlink Communications* de *Tel scape* para ofrecer acceso a Internet en Centro y Sudamérica; y, muy digno de resaltarse es la firma del contrato con Tachyon para ofrecer servicios de acceso a Internet de alto rendimiento a través de Satmex 5³¹.

4. LA APLICACIÓN DEL ESQUEMA DE LA SECUENCIA REAL

Lo legal y reglamentario

Como nos indica el esquema de la Secuencia Real, el primer punto del análisis mesoeconómico, se refiere a las condiciones de base de un sector. El examen de este primer punto se inicia con el ámbito reglamentario. Así es que de esta manera, en lo subsecuente se abordará lo relativo a Satmex en este aspecto.

Primero que nada, habrá que decir que según la Ley Federal de Telecomunicaciones, un sistema de comunicación vía satélite es aquel que "permite el envío de señales de microondas a través de una estación retransmisora a un satélite que la recibe, amplifica y envía [vid. supra] de

³⁰ Aunque con el lanzamiento de su propio sistema de satélites, lo más probable es que *Sky* no renueve este contrato.

³¹ Fuente: boletines emitidos por la empresa Satmex, revisando únicamente el periodo del 9 de febrero de 1999 al 3 de marzo del 2000; y, también, periódico *Milenio* del 29 de marzo del 2000.

regreso a la Tierra, para ser captadas por estación receptora”³².

El entorno reglamentario que hace alusión tanto al agente productivo, esto es, empresa; como al agente regulador, es decir, Estado [Miguel, 1995: 39-41]; en este caso se refiere fundamentalmente a tres aspectos: la legislación mexicana aprobada en la materia, los acuerdos internacionales de los que México forma parte en materia de satélites y la reglamentación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) al respecto.

Dentro de la legislación aprobada en la materia se deben señalar los siguientes aspectos: la emisión del reglamento de telecomunicaciones de la Ley de Vías Generales de Comunicación de 1990, la publicación del Programa de Desarrollo del Sector Comunicaciones y Transportes 1995-2000, la reforma al artículo 28 constitucional³³, la aprobación de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) en 1995, la publicación del Acuerdo por el que se crea el Comité de Reestructuración del Sistema Satelital Mexicano de 1996, la emisión del nuevo reglamento de comunicación vía satélite de 1997 (con la convocatoria para licitar entre el 60 y el 75 por ciento de las acciones de Satmex), la elaboración del reglamento de la Ley Federal de Telecomunicaciones en 1997 y la reciente aparición del Reglamento para la Televisión

³² *Ley Federal de Telecomunicaciones*, artículo 3°, fracción XII.

³³ El Estado se había adjudicado como función exclusiva el uso y administración de la comunicación vía satélite en 1982 y con la reforma de 1995 la actividad que era tratada como estratégica se convierte en sólo prioritaria. Sin embargo, como apunta Arceo [1995:15] “una de las razones para calificar de estratégica a la industria de las telecomunicaciones (en la que se incluye la comunicación vía satélite)...es que constituye un insumo para todo el resto de la economía, convirtiéndose en causa fundamental de los incrementos en productividad de la industria y los servicios, y es el sector que ha registrado mayores cambios tecnológicos”.

Restringida (que incluye la televisión por satélite y otros servicios) [Gil, 1998: 54-56; Gómez Mont, 2000: 39]³⁴.

Entre los acuerdos internacionales de los que México forma parte en materia de satélites deben mencionarse principalmente la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (que incluye sólo un pequeño apartado al respecto, pero sí las líneas generales de la política para las telecomunicaciones a partir del artículo 1310)³⁵ y la firma del Protocolo y del Tratado de Reciprocidad Satelital con Estados Unidos en 1996 (el 8 de noviembre y el 28 de abril respectivamente) [Pérez Lince, 1996; Protocolo, 1997].

Estos dos últimos acuerdos fueron citados más arriba, ya que tienen que ver con la actuación del Estado mexicano en el marco de la privatización. Por último, las telecomunicaciones de México, en donde se contiene lo respectivo a los satélites, están contenidas en 10 tratados multilaterales y 5 bilaterales promulgados por México, entre los que destaca el tratado con Intelsat de 1973 y los firmados con la UIT [Gómez Mont, 1992: 60-61].

México también forma parte del Comité de las Naciones Unidas para el Uso Pacífico del Espacio Ultraterrestre, COPUOS (por sus siglas en inglés), creado en 1959 por la Asamblea General de la ONU y que cuenta con 61 miembros de

³⁴ Ver también: "Acuerdo por el que se crea el Comité de Reestructuración del Sistema Satelital Mexicano" en el DOF.

³⁵ Es importante ver cómo el TLC con América del Norte, ha acelerado enormemente el ritmo de introducción de las telecomunicaciones en México [Gómez Mont, 1995:260].

todo el mundo. Éste es el principal órgano de Derecho Espacial internacional.

En cuanto a la reglamentación de la UIT al respecto se debe mencionar que esta institución se crea como tal en 1932 en Madrid (Conferencia de Plenipotenciarios) y tiene incidencia en todas las formas de comunicación por cable, radio, sistemas ópticos y otros sistemas electromagnéticos. La UIT se encarga de pronunciar toda la reglamentación internacional en la materia, fija las posiciones orbitales que ocupan los satélites de cada país, entre otras cosas. En cuanto a México, la UIT asignó las posiciones orbitales (109.2°W, 113°W, 116.8°W)³⁶ y decretó el Reglamento de Radiocomunicaciones de 1984 y el Reglamento de Telecomunicaciones de 1993 [González, 1998: 148-149; Gómez Mont, 1992: 66].

Por último, cabe mencionar que el sistema satelital mexicano forma parte de la NASA, de la Agencia Europea del Espacio (ESA), del Consejo Británico de la Investigación Científica y la Ingeniería (CERC), de la Organización Europea para la Investigación del Espacio (ESRO), del Centro Europeo de Operaciones del Espacio (ESOC) y de la Organización Internacional de Satélites Marítimos (INMARSAT o International Mobile Satellite Organization), así como de la compañía internacional de satélites que fue dirigida por los gobiernos de cien países, INTELSAT (International Telecommunications Satellite Organization), recientemente

³⁶ El pasado 18 de junio, el diario *Reforma* publicó un artículo titulado "Quitan a México 6 posiciones orbitales", debido a la supuesta incapacidad de los representantes mexicanos ante la UIT para negociarlas.

privatizada; y de la Organización de la Televisión Iberoamericana (OTI), uno de los primeros <<entramados internacionales de carácter operativo>> [Fernández-Shaw, 1999: 94] que se preocupó por aprovechar las facilidades que brindan los satélites.

Con todo esto, se puede suponer que el entorno reglamentario en el que se ha movido la empresa Satmex había sido totalmente favorable a sus estrategias y a las de las empresas con que se encuentra aliada (factor al que aludí más arriba). Las cosas cambiaron para Satmex en el momento en que fueron otorgadas las nuevas concesiones, puesto que ha argumentado diversas violaciones a las leyes y tratados por parte de la SCT³⁷.

Hay que tomar en cuenta esto como un punto importante para el análisis. La SCT, dice Satmex, cometió varias irregularidades: a) no tomar en cuenta los recursos de reconsideración presentados por ésta ante la Comisión Federal de Competencia (Cofeco); b) violar el derecho de participación de Satmex; c) no esperar la determinación de contraprestación de la Secretaría de Hacienda; d) no tomar en cuenta la demanda de amparo de Satmex; e) omitir la opinión de la Secretaría de Gobernación; f) no conceder audiencia a Satmex, tal y como lo había prometido; g) ignorar varios mandatos legales sustantivos.

³⁷ En desplegado, publicado por la empresa en los principales diarios nacionales el pasado 14 de agosto, ésta sostiene que "En SATMEX, no nos oponemos a la apertura ni a la sana competencia. Pedimos equidad: a mismos derechos, mismas obligaciones, pero bajo las leyes y reglamentos de México". La referencia vino a colación por la cantidad que la empresa pagó por la concesión, en comparación con la que cubrieron las otras tres empresas, asunto del que hablaremos más abajo.

En este sentido y de acuerdo al Mesoanálisis la reglamentación y legislación aprobada y puesta en práctica ha sido una estrategia del agente regulador –el Estado mexicano– hacia el agente productivo (la empresa satelital) que ha ayudado a las estrategias de éste, pero también a sus propios fines.

Por último, la reglamentación nacional e internacional son paralelas y consecuentes de la tendencia mundial hacia la desregulación de las telecomunicaciones, tendencia que seguirá filtrándose durante largo tiempo en el sector, como ya apuntábamos más arriba. Sus consecuencias redundan por supuesto en el plano tecnológico (y viceversa: *vid. infra*), que veremos más adelante, de la siguiente forma:

Las políticas liberalizadoras y la competencia despiadada entre las operadoras de telecomunicaciones han llevado en algunos casos a propugnar la instalación de dos o más redes de tecnología avanzada en una misma comunidad [Cebrián, 1998: 118].

Las características generales en que se mueve la oferta

El segundo punto, dentro de las mismas condiciones de base, sería el de las condiciones de la oferta, que se pueden entender en este caso como todos los factores que han intervenido en la privatización y los que han resultado consecuencia de la misma. Entre ellos está el contexto mundial y nacional.

En cuanto al contexto mundial se trata de un modo de producción capitalista y un nuevo modelo de globalización económica que toca e implica a todas las esferas –la económica, la política, la cultural y la social--. Sobre el contexto nacional se puede decir que se debe considerar el modelo de desarrollo económico neoliberal implantado en México desde principios de los años ochenta.

En este marco, Estado, capital y tecnología van de la mano [Gómez Mont, 1992: 17], ya que el medio de elevar precisamente el capital ha sido y es el desarrollo tecnológico y esto está directamente relacionado con el papel que el Estado debe asumir para hacerlo posible y que se traduce en una cada vez menor intervención de éste. La disminución del papel del Estado ha significado precisamente la privatización de muchas empresas paraestatales del sector de la comunicación y de otros más. En el sector comunicativo hay que señalar principalmente a Teléfonos de México, a Imevisión y a Satmex.

Sin embargo, otro elemento *sine qua non* podría entenderse este proceso, es el de la liberalización de las telecomunicaciones y la apertura a la competencia, como ola y tendencia mundial también. De este modo, en México existen nuevos operadores en el sector de las telecomunicaciones y en el ramo de los satélites.

Esto es particularmente significativo para Satmex, y por tanto no es gratuito su enfurecimiento contra la SCT. Sólo

baste decir que sólo cuenta con 3 satélites en funcionamiento y que el nuevo aparato sólo operará hasta dentro de dos años. Mientras tanto, su competencia implica a 23 aparatos, sumando las capacidades de todos los nuevos concesionarios.

Pero el asunto tiene una característica más. El gobierno ha hecho pagar a Satmex 500 millones de dólares por la operación de sus tres artefactos. En contrapartida, los nuevos concesionarios extranjeros pagarán apenas 300 millones anuales. Esto sugiere un entorno sumamente inequitativo en que se mueve la oferta, ya que el gobierno mexicano, socio de Satmex también, está atentando contra sus propios intereses al desequilibrar las condiciones de la competencia. Es aquí en donde se hace patente la alocución de los economistas: no sólo hay fallos del mercado que tienden a generar la regulación por parte de las autoridades al respecto, sino que también hay fallos del Estado que debe ser revisados.

Sin embargo, al parecer en la discusión que se generó con motivo de las mencionadas condiciones inequitativas, sólo Satmex tuvo voz y voto. Los demás sectores que pudieron involucrarse, como es el caso del Poder Legislativo (que no ha logrado emitir reformas a la Ley Federal de Telecomunicaciones ni a otros ordenamientos que tienen que ver con la comunicación social de este país), no participaron lo suficiente en este asunto, que más allá de la polémica, supone un hecho de vital importancia para el desarrollo de las telecomunicaciones. Al final Satmex tuvo que dirigirse a

La última instancia, los tribunales, en defensa de la competencia justa; los cuales seguramente tardarán mucho en resolver y difícilmente a su favor.

Características de la demanda

La demanda está constituida por otras empresas e instituciones que ofrecen servicios diversos y que requieren de la renta de los transpondedores de los satélites de Satmex. Éstos se hayan están ocupados fundamentalmente por compañías telefónicas y medios de comunicación electrónica.

De esta manera, la aplicación de la flota satelital de Satmex es la siguiente: acceso a Internet, educación a distancia, multimedia, redes digitales de radiodifusión, redes privadas de voz y datos, sistemas VAT's, servicios ocasionales, telefonía internacional, telefonía rural, telemedicina, televisión comercial, televisión corporativa, televisión directa al hogar, televisión por cable y videoconferencia³⁸.

Por lo tanto, de esta forma está conformada la demanda. Las empresas usuarias no sólo son privadas, sino también públicas. El gobierno también tiene una utilización reservada para su actividad y asuntos de seguridad nacional.

³⁸ Fuente: página web de la empresa Satmex.

Como puede deducirse en un primer momento, la demanda en este caso no está formada por la sociedad o por consumidores comunes y corrientes, sino por otros agentes productivos o empresas, que se relacionan también con el agente regulador Estado y que prestan otros servicios con impacto y repercusión social. Así también, entre la demanda se encuentra el propio agente regulador a través de su gobierno.

Análisis de las estructuras

Las **estructuras** son los ejes sobre los que se desarrolla la competencia, comunes a todas las empresas o grupos y entre ellos se encuentra:

a) *La mundialización*³⁹ que es un fenómeno del que ya mucho se ha hablado y que aquí mismo he mencionado con el nombre de globalización. Se da en todos los órdenes y por lo tanto afecta a todos los agentes productivos y reguladores inmersos y a sus estrategias.

La globalización o mundialización tiene relación directa con la privatización de Satmex porque se ubica en su contexto. También tiene que ver con las estrategias de los actores productivo y regulador que estoy analizando ya que de los movimientos mundiales en un sentido o en otro, dependen muchas de las decisiones que se toman al interior de los agentes.

³⁹ Término principalmente de origen francés, que aquí se comprende perfectamente por el origen del enfoque metodológico.

Por último, debo mencionar que en el marco de la globalización se dan las alianzas y los convenios que Satmex ha firmado y que describiré con detalle más adelante y se ubica a la empresa en la hilera mundial o espacio estratégico en que se mueve, también en términos de la globalización. La desregulación en el sector de las telecomunicaciones que ya mencioné más arriba es un fenómeno principalmente de la globalización y la mayoría de los servicios que se están prestando a través del satélite como las video y teleconferencias, la educación a distancia, la telefonía internacional y el acceso a Internet, responden también a esta realidad globalizadora.

b) La *concentración* es un aspecto que se analiza a través de los conceptos de talla y tamaño. Realmente, el tamaño de la empresa Satmex es grande, debido a que cuenta con más de 500 trabajadores. Su talla, en relación con otras empresas internacionales, es igualmente grande. Hasta hace poco, en el plano nacional era prácticamente la única que poseía satélites --operan también empresas con satélites de órbita baja⁴⁰-- sí puede hablarse de un fenómeno de concentración.

Al entrar las nuevas empresas en el panorama de la competencia --sin olvidar lo que Bel i Queralt nos ha señalado (*vid. supra*)--, Satmex continuará reaccionando ante el resto de la oferta como un monopolio. De hecho, las

⁴⁰ Ver: "La SCT otorgó concesión de sistema satelital a Iridium" y "La SCT otorgó concesión satelital a Globalstar".

declaraciones vertidas en su desplegado así lo permiten suponer. Sin embargo, las condiciones no serán las mismas, por lo cual el entorno de concentración varía.

Las operaciones de concentración, como aquella en la que Satmex participó con la Alianza Global Loral, se determinan fundamentalmente en respuesta a la tecnología y a las condiciones de la competencia, pero también en relación con la tendencia hacia mercados más globalizados [Fariñas, 1999: 69] y liberalizados.

Los posibles riesgos y peligros que una *alianza concentrativa vertical* [Montero y Souto, 1999: 425] como la que Satmex implica, ya no son tan temibles, ante la intervención gubernamental⁴¹ al respecto y en pro de la competencia. Es en este preciso punto en donde tiene fundamental aplicación el Derecho de la Competencia, que pretende inhibir conductas colusorias y abusos de monopolista⁴². La Comisión Federal de Competencia a través de la Ley Federal de Competencia Económica es el órgano específico que atiende a estos fines y cuya autoridad, según Satmex, no fue respetada por la SCT al otorgar concesiones a extranjeros para operar satélites en México.

Ahora bien: es importante distinguir que las empresas concentran, por un lado, capital y, por el otro, poder [Chevalier, 1976: 39, 53]. En este último caso, se podría

⁴¹ "Uno de los principales mecanismos de intervención en manos de las autoridades públicas es la concesión de autorizaciones y licencias de entrada en el mercado" [Montero y Souto, 1999:425].

⁴² El abuso de posición dominante puede definirse como las "prácticas comerciales restrictivas de la competencia a las cuales puede dedicarse una **empresa dominante** para preservar o mejorar su situación en el mercado" [Glosario, 1995:11].

determinar una cierta ventaja por parte de Satmex frente a las nuevas empresas en el terreno nacional, puesto que ha llevado a cabo con los años una cierta concentración de poder en el ramo. En este caso, cuando ha cubierto el mayor porcentaje de demanda del mercado y no hay que olvidar que para las empresas que son usuarias de los satélites no es asunto sencillo cambiar de transpondedores para prestar sus servicios, ni firmar nuevos contratos para tal efecto.

En cuanto a la ubicación en el plano internacional en términos de talla, al ser una de sus accionarias la empresa internacional *Loral Space* –que a su vez es una importante administradora y poseedora de satélites que operan en Estados Unidos y una de las empresas predominantes en el sector--, puede decirse como hipótesis que Satmex en su parte privada puede colocarse como una de las compañías de satélites que concentran la actividad y tienen considerable influencia en el plano internacional.

c) La siguiente categoría, la del *crecimiento externo*, está muy relacionada con el punto anterior. Si uno de los accionistas de Satmex es la empresa extranjera *Loral Space* habrá que analizar cuál ha sido su crecimiento hacia otros países, ya que en México vemos que cuenta con una importante participación en satélites y es probable que se extienda su presencia en otros servicios.

En cuanto al crecimiento de Satmex hacia el exterior, en el apartado de las alianzas (dentro de este mismo nivel de as

estrategias o comportamientos) se notará aún más la conducta que ha seguido la empresa en cuanto a su presencia en el mercado internacional.

Análisis de las estrategias o comportamientos

Antes de iniciar el estudio de los *comportamientos* de Satmex, es importante ubicar a la empresa en la **hilera** que le corresponde, ya que como nos indica la metodología de la Economía industrial es determinante el papel de dicha hilera para partir al análisis de cuáles son las conductas que los actores llevarán a cabo con base en el lugar en el espacio estratégico en el que están ubicados.

Si nos atenemos a la clasificación que hace la maestra Carmen Gómez Mont de los tres bloques de países que se pueden distinguir en términos de aplicación y desarrollo de las tecnologías de la comunicación, vemos que éstos son: a) los más avanzados, que son quienes generan la ciencia y la tecnología (como Estados Unidos, Japón, Canadá y la Comunidad Europea); b) los llamados en vías de industrialización <<que cuentan con un cierto nivel de investigación y desarrollo, mano de obra barata, buenas condiciones de inversión para el desarrollo tecnológico y empresarial y sistemas estables económica y políticamente hablando>> (como los países de la Cuenca del Pacífico y América Latina, México y Brasil); y c) los que no tienen ninguna de las dos posibilidades [Gómez Mont, 1992: 18].

A) Siendo que las estrategias o comportamientos están <<tendientes a modificar las dos secuencias anteriores con el propósito de minimizar las incertidumbres>> [Miguel, 1995: 41], el primer punto que debe colocarse en este plano de análisis es el de la *diversificación/especialización*.

Ambas tendencias obedecen a una necesidad explícita de crecimiento. La diversificación se refiere a la adquisición de nuevas competencias del oficio adquirido, y al abandono de otras. La especialización constituye un proceso más bien contrario, porque aunque se pueden adquirir una o más competencias nuevas, éstas siempre son dentro del mismo oficio al que pertenece la empresa [Ibídem: 62].

Por tanto, y con base a la información de la propia empresa⁴³, ésta no ha cambiado su oficio aunque sí haya adquirido nuevas competencias, un tanto gracias al potencial tecnológico de su nueva flota satelital y un tanto debido a la necesidad de crecimiento que tiene la empresa desde que era parte de Telecomm. Como vimos más arriba en las características de la demanda, los satélites tienen los mismos usos que antes de que la empresa se privatizara, pero sí se agregan nuevos usos que no se aplicaban en los años previos a la compra del porcentaje accionario de Satmex.

⁴³ Fuente: página web de Satmex.

En conclusión, la primera estrategia que se vislumbra por parte de Satmex (a reserva de desarrollarla mucho más en el trabajo de tesis) es la ESPECIALIZACIÓN.

B) En cuanto al *crecimiento interno y externo* se trata de un punto ya analizado previamente en el nivel de las estructuras. Vimos que efectivamente se puede hablar de un crecimiento interno (más que por el número de satélites por su capacidad, cobertura y modernización tecnológica) [Loc. cit], así como de un crecimiento externo, asunto que destacaré más cuando toque el punto de las alianzas. Por tanto, Satmex ha tenido tanto CRECIMIENTO INTERNO como EXTERNO.

C) El siguiente aspecto, el de la *internacionalización/ no internacionalización* es demasiado evidente, puesto que el carácter de la propia empresa no podría considerarse sólo en el plano nacional. Y esto es válido no sólo para Satmex, sino para todos los satélites mexicanos desde su condición de estatales. Así, la estrategia de Satmex en este nivel es de INTERNACIONALIZACIÓN, también marcada y determinada por el contexto mundial.

d) En el estudio de las *estrategias relacionales o de apropiación* vemos que en el caso de Satmex han sido más bien relacionales (puesto que no ha adquirido a ninguna otra empresa para hablar de apropiación). De esta manera, hay que considerar tanto la red global de compañías

denominada Alianza Global Loral (*vid. supra*) como las demás alianzas citadas.

Como se puede ver, a través de todos estos contratos Satmex no sólo confirma su crecimiento interno y externo, su especialización y su internacionalización, que refuerzan la idea de cómo se han tomado las decisiones en el plano de las estrategias, sino también su tendencia dentro de las ESTRATEGIAS RELACIONALES. Aquí debe citarse entonces lo siguiente:

En esencia, se puede señalar que los grupos de comunicación utilizan *en su crecimiento externo, dos tipos principales de estrategias*: las de apropiación y las de relación, o relacionales. *Lo cual es válido también para la internacionalización...* Por las segundas deben entenderse, *las alianzas*, bajo formas tan variadas, como la franquicia, la subcontratación, la cesión de licencias, y sobre todo los filiales comunes. El recurso creciente a las alianzas ofrece dos tipos de ventajas. Una, fundamental, que *permite la adquisición de competencias nuevas* [que en el caso práctico estudiado se ven muy claramente definidas], *a menor precio* que mediante la internacionalización a la vez que responde a la creciente necesidad de *incrementar la presencia* en otros mercados internacionales, lugar de paso obligado en cualquier estrategia ganadora. Además, *la incertidumbre* del comportamiento del resto de los competidores, *se reduce* mediante la alianza (el subrayado es mío) [Miguel, 1995: 63-64].

Los resultados

De acuerdo a los propios informes de la empresa y a los puntos analizados en los apartados anteriores, trataremos de describir brevemente cuáles son los algunos de los resultados

o logros de mercado⁴⁴ que ha obtenido la empresa, según las condiciones en que opera, su contexto y su entorno y las estrategias que ha llevado a cabo. Tenemos que tomar en consideración que la empresa lleva sólo cuatro años de privatizada y aún no ha presentado todos los efectos de este proceso ni todos los comportamientos que puede ejercer.

Los *resultados* a partir de la privatización pueden resumirse en:

- a) Aumento de ingresos en 1999, con respecto al año anterior. De 105 a 136 millones de dólares⁴⁵ de ingresos totales. Son 26 millones los que representan la venta de transpondedores a la empresa filial *Loral Skynet*. A su vez, los ingresos del año 2000 fueron de 136.4 millones de dólares, aún con la pérdida del *Solidaridad I*.
- b) Lanzamiento exitoso del *Satmex 5*, pero sobre todo, venta total de su espacio a arrendar, desde varios meses antes de ponerse en órbita. Inicio de operaciones comerciales en enero de 1999.
- c) Derivado de lo anterior, reforzamiento de su posición como proveedor líder de servicios satelitales en

⁴⁴ Los logros de mercado se refieren a los resultados económicos que las empresas alcanzan e incluyen los márgenes de beneficio, el crecimiento, el grado de capacidad instalada y utilizada, la calidad de sus productos, entre otros, y son consecuencia de las diversas combinaciones de estructuras y de conductas [Jacquemin, 1982:12].

⁴⁵ El 93% proveniente de servicios permanentes, mientras que el restante 7% se deriva de servicios ocasionales y otros ingresos.

- Lati noaméri ca. Además, confi rmaci ón de derechos de aterri zaje en 11 paí ses más, lI egando a 26 en total .
- d) Los contratos internaci onales aumentaron en un porcentaje considerable, al pasar de un 11% de los ingresos en 1998, a un 42% en 1999.
 - e) Posi bilidad de aumentar tarifas del Satmex 5, con respecto a los Soli dari dad y Morel os.
 - f) Cambio de los contratos de corto plazo y cancelables por de largo plazo y no cancelables, lo cual le genera una cartera de clientes más fija y segura frente a la nueva competencia en el sector.
 - g) Hubo un incremento de los gastos operativos de la empresa en 1999, con respecto al año anterior, sobre todo por la contratación del seguro e inicio de operaciones del Satmex 5. Este aumento estaba previsto, aún en el caso en que la empresa no fuese privatizada.
 - h) Rápida respuesta a sus clientes ante la muerte del Soli dari dad I, ofreciendo soluciones y alternativas, mediante la utilización de recursos de sus socios⁴⁶ y aprovechando el desafortunado incidente para lograr oportunidades en beneficio de la empresa, sobre todo en lo que se refiere a la retención de sus clientes y, por ende, de sus ingresos.

⁴⁶ Al ofrecer capacidad interna durante la contingencia, se logró demostrar la validez de la Alianza Loral.

- i) Compensación por la pérdida del Solidaridad I, declarado técnicamente muerto el 29 de agosto de 1999. El aparato estaba asegurado por 250 mdd. y Satmex recibió 235, por concepto de pago neto del seguro.

- j) Gestión y desarrollo del proyecto para la construcción, lanzamiento y contratación de seguro del nuevo satélite, Satmex 6, que será el más poderoso de América Latina y cubrirá todos los mercados estratégicos (incluyendo Estados Unidos) en el 2003; además de que representará la mitad de los ingresos totales de la empresa y una tercera parte de su capacidad instalada. El costo de este satélite sólo implicará un desembolso de 50 mdd. por parte de Satmex, ya que el resto será cubierto con el pago del seguro del Solidaridad I.

- k) De igual modo, la empresa comenzó con el análisis del proyecto para el próximo Satmex 7.

- l) Con el nacimiento de la Alianza Global Loral y la subsiguiente aparición de nuevos competidores en el mercado, se produjo un importante cambio estructural en el mercado⁴⁷ de las telecomunicaciones nacional.

⁴⁷ Las estructuras de mercado incluyen el grado de concentración de las empresas, el nivel de las barreras de entrada, el grado de diferenciación de los productos, la naturaleza de la demanda en la industria, su evolución y su elasticidad y el grado de apertura al comercio internacional [Jacquemin, 1982:27].

FUENTES CAPÍTULO I

[1996] "ACUERDO por el que se crea el Comité de Reestructuración del Sistema Satelital Mexicano", publicado en el *Diario Oficial de la Federación*, 28 de febrero, págs. 10-11.

ARCEO Castro, Jaime [1995]. "El carácter estratégico de las telecomunicaciones" en *Quórum*. México, Instituto de Investigaciones Legislativas de la Cámara de Diputados, pág. 15-20.

ARELLANO Toledo, Wilma [1998]. *La comunicación global frente a la comunicación local*. Tesis para obtener el grado de Licenciatura por la UNAM, 147 pp.

-----[2001]. "Panorama General de las Telecomunicaciones en México" en *Cyberlaw*, revista electrónica de la Fac. de Cc. de la Información de la UCM, www.ucm.es/info/cyberlaw/actual, febrero.

BEL I QUERALT, Germà [1996]. *Privatización, desregulación y ¿competencia?*. Madrid, Editorial Civitas, 240 pp. Col. Economía.

BUESA, Mikel y **MOLERO**, José [1998]. *Economía industrial en España. Organización, tecnología e internacionalización*. Madrid, Editorial Civitas, 1998. 284 pp. Col. Economía.

CASTELLS, Manuel [1999]. *La era de la información. Vol I. La sociedad red*. México, Siglo XXI editores, 521 pp.

CEBRIÁN, Juan Luis [1998]. *La red. Cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación*. 2ª ed. Madrid, Editorial Taurus, 197 pp. Col. Pensamiento.

CHEVALIER, Jean-Marie [1976]. *La economía industrial en cuestión*. Madrid, H. Blume Ediciones, 229 pp.

CORTÉS, Maricarmen [2001]. "Satélites, por fin nuevas concesiones" en *Milenio Diario*, 14 de agosto, pág. 37.

DAVARA Rodríguez, Miguel Ángel [1996]. *De las Autopistas de la Información a la Sociedad Virtual*. Navarra, Editorial Aranzadi, 190 pp.

DE BANDT, Jacques [1988]. "La filière comme méso-système" en Richard Arena, et. al. *Traité d'Economie Industrielle*. París, Ed. Economica, págs. 242-249. Collection Economie.

[1997] "De grâce, sauvez les privatisations" en *L'Expansion*, 12 al 25 de junio, pág. 3.

FARIÑAS, José Carlos [1999]. "Tamaño empresarial, innovación y políticas de competencia" en *Economía Industrial No. 329*.

Diez años de encuesta sobre estrategias empresariales. Madrid, Ministerio de Ciencia y Tecnología, págs. 67-80.

FERNÁNDEZ-SHAW Baldasano, Félix [1999]. "El desafío comunicativo: más allá de la soberanía nacional" en Javier Cremades y Pablo Mayor Menéndez, *La liberalización de las telecomunicaciones en un mundo global.* Madrid, La Ley-Actualidad y Ministerio de Fomento, págs. 61-113. Col. Derecho de las Telecomunicaciones.

FLORES, Mauricio [1997]. "Líneas para la privatización de satélites" en Suplemento *Telecomunicaciones* de **El Economista**, 22 de mayo, pág. 5.

"**FLOTA** Satelital" en Satélites de México, *Satmex*, 10 de septiembre de 2000 <<http://www.satmex.com.mx>>.

GAFFARD, Jean-Luc [1990]. *Économie industrielle et de l'innovation.* París, Dalloz, 455 pp.

GIL de la Torre, José Manuel [1998] "¿Para qué queremos los satélites?" en Javier Esteinou (coord). *Espacios de Comunicación* No. 3. 1ª ed. México, Universidad Iberoamericana, págs. 51-67.

[1995] **GLOSARIO** de *Economía Industrial y Derecho de la Competencia.* Madrid, Ediciones Mundi-prensa, 205 pp.

GÓMEZ Mont, Carmen [1992]. *El desafío de los nuevos medios de comunicación en México.* 1ª ed. México, AMIC y Editorial Diana, 180 pp.

-----[1995] "Liberalización de las telecomunicaciones en México" en Delia Covi (coord). *Desarrollo de las industrias audiovisuales en México y Canadá.* 1ª ed. México, FCPS/UNAM, págs. 257-277.

-----[1997] "Lo que está en juego" en *Revista Mexicana de Comunicación* no 51, octubre-diciembre, pág. 45.

-----[2000] "Una década de telecomunicaciones en México" en *Revista Mexicana de Comunicación* No. 61, enero- febrero, pág. 39.

GONZÁLEZ, Luis Miguel [2000]. "La maldición de las privatizaciones" en *Milenio Diario*, p. 27.

GONZÁLEZ Chávez, Ma. Guadalupe [1998]. "Evolución del marco regulatorio para los intercambios de información en las comunicaciones internacionales" en Javier Estei nou Madrid (coord), *Espacios de Comunicación* No. 2. 1ª ed. México, Universidad Iberoamericana. Págs. 137-156.

[2000] **INFORME** Anual Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información 2000. Madrid, Grupo Zeta, 315 pp.

JACQUEMIN, Alex [1982]. *Economía Industrial*. Barcelona, Editorial Hispáno Europea, 537 pp.

JONES, Paul [2001]. "The best of both worlds? Freedom of communication and 'positive' broadcasting regulation" en *Media, Culture and Society*, Vol 23, num 3, págs. 385-396.

KRUGMAN, Paul [1992]. "Motivos y dificultades en la política industrial" en Carmela Martín (ed). *Política industrial, teoría y práctica*. Madrid, Colegio de Economistas de Madrid, págs. 21-46. Col. Economistas Libros.

LAFFONT, Jean- Jacques y **TIROLE**, Jean [2000]. *Competition in Telecommunications*. Massachusetts, The MIT Press, 315 pp.

[1995] **LEY** Federal de Telecomunicaciones.

LEYVA, Jorge [2000]. "El sistema de satélites: Sky Arianespace y Sky lanzarán dos satélites" en *To2*, febrero 11.

MC LUHAN, Marshall; **FIORE**, Quentin y **AGEL**, Jerome [1971]. *Guerra y paz en la aldea global*. 1ª ed. Barcelona, Ediciones Martínez Roca, 198 pp.

MIGUEL, Juan Carlos [1995]. "Mesoanálisis en la economía de los medios" en *Investigar la comunicación. Propuestas iberoamericanas*, págs. 35-67.

MONTERO Pascual, Juan José y **SOUTO** Soubrier, Luis [1999]. "Telecomunicaciones y Derecho de la Competencia" en Javier Cremades y Pablo Mayor (coord). *La liberalización de las telecomunicaciones en un mundo global*. Madrid, La Ley Actualidad/ Ministerio de Fomento, págs. 391-429. Col. Der. de las Telecomunicaciones.

MYRO, Rafael [1994]. "La política industrial activa" en *Revista de Economía Aplicada*. Vol II, num 6, págs. 171-182.

NORA, Simon y **MINC**, Alan [1992]. *La informatización de la sociedad*. 1ª reimpr. México, FCE, 243 pp. Col. Popular.

[2000] "**PACTA** Satmex con Loral Space la construcción de nuevo satélite" en *El Financiero*, diciembre 13.

PÉREZ Lince, Bernardo [1996] "Protocolo DTH México-EU dejó de ser promesa" en *El Economista*, 14 de noviembre, pág. 6.

PETITBÓ, Amadeo [1996]. "La política de telecomunicaciones en España" en *Los problemas de las telecomunicaciones en España (I)*. Madrid, Círculo de Empresarios, Págs. 93-107.

PLOMAN, Edward W. [1985]. *Satélites de comunicación*. 1ª ed. México, Ediciones Gustavo Gili, 221 pp. Col. GG Mass Media.

[1997] "**PROTOCOLO** Concerniente a la Transmisión y Recepción de Señales de Satélites para la Prestación de Servicios de Difusión Directa al Hogar por Satélite en los Estados Unidos Mexicanos y en los Estados Unidos de América", publicado en el *Diario Oficial de la Federación* del 7 de abril, págs. 55-59 (Primera Sección).

REGGINI, Horacio C. [1996]. *Los caminos de la palabra. Las telecomunicaciones de Morse a Internet*. Buenos Aires, Ediciones Galápagos, 224 pp.

RODRÍGUEZ, Flavia Irene [2001]. "La SCT otorga cuatro concesiones satelitales" en *Milenio Diario*, 14 de agosto, pág. 30.

RODRÍGUEZ Cabrero, Gregorio (comp.) [1991]. *Estado, privatización y bienestar. Un debate de la Europa actual*. Barcelona, Editorial ICARIA y FUHEM, 284 pp. Col. Economía Crítica.

SANTACRUZ, Lino [1993]. *Comunicación satelital y desarrollo*. 1ª ed. México, Fundación Manuel Buendía, 100 pp.

SATMEX [2001]. Despliegado publicado en diversos diarios nacionales, el 14 de agosto.

SATMEX, Comunicados de prensa [1999a]. "Interlink Communications, Inc. encuentra soluciones satelitales en México" en *Página Web de Satmex*, www.satmex.com.mx, septiembre 15.

-----[1999b]. " Satmex anuncia inicio de operaciones en Brasil" en *Página Web de Satmex*, www.satmex.com.mx, septiembre 22.

----- [1999c]. "Satmex firma contrato con Innova para proveer servicios de televisión directa al hogar a través del Solidaridad II" en *Página Web de Satmex*, www.satmex.com.mx, junio 9.

-----[1999d]. "Satmex firma contrato con NetSat Express para proporcionar cobertura de Internet" en *Página Web de Satmex*, www.satmex.com.mx, octubre 18.

----- [1999e]. "Satmex firma contrato para proporcionar capacidad satelital a Latinet a través del Satmex 5" en *Página Web de Satmex*, www.satmex.com.mx, agosto 24.

----- [1999f]. "Satmex firma contrato por cinco años con ICG Satellite Services, Inc." en *Página Web de Satmex*, www.satmex.com.mx, agosto 10.

-----[1999g]. "Satmex incrementará la capacidad arrendada a Satcom Digital Networks" en *Página Web de Satmex*, www.satmex.com.mx, noviembre 24.

SOUVI RÓN Morenilla, José María [1999]. *El proceso de liberalización y la nueva regulación de las telecomunicaciones*. Granada, Editorial Comares, 290 pp.

TAMAMES, Ramón [1990]. *Fundamentos de Estructura Económica*. Madrid, Alianza editorial, 560 pp.

CAPÍTULO II

EL ASPECTO TECNOLÓGICO

1. EL ENTORNO DE SATMEX

Uno de los ámbitos que más importancia tienen en el análisis de la privatización de *Satélites Mexicanos* es por supuesto el tecnológico. La privatización, bien lo sabemos, tiene lugar dentro del proceso de globalización mundial y éste se ve condicionado en gran medida por la evolución tecnológica creciente, también en dimensiones macro.

Ambos elementos, globalización y tecnología, han determinado que un sector tan dinámico y de alto impacto en la economía, como son las telecomunicaciones, haya experimentado tantos y tan novedosos procesos de cambio. En el caso de Satmex, veremos (vid. supra) cómo ha evolucionado la flota satelital desde la puesta en órbita del Satmex 5, que forma parte de la tercera generación de dichos aparatos en México.

Además, el rubro de lo tecnológico tiene una alta incidencia en cuanto a las decisiones que se toman con respecto a este sector, sobre todo de las que se adoptan desde los gobiernos y que afectan directamente la constitución y evolución de las empresas. De hecho, como nos lo indica Melody [1997:51], las nuevas tecnologías, que

inducen muchos cambios en las industrias y en sus mercados son uno de los factores de mayor contribución en los cambios estructurales en telecomunicaciones y la regulación de las mismas⁴⁸.

La privatización es una de esas decisiones que se toman en torno a las telecomunicaciones. Veamos: la política tecnológica de un país integra diversas políticas industriales, que a su vez, incluyen la política de competencia.

Las políticas de competencia se han implantado en todos los sectores de la economía desde décadas anteriores a su aplicación en telecomunicaciones, pero en este sector han alcanzado una importancia sin precedentes en virtud del advenimiento de lo que se ha dado en llamar la Sociedad de la Información que, más que un fenómeno nuevo, tiene sus orígenes más remotos en el uso cada vez más estratégico de las herramientas de comunicación en todo el mundo y de las tecnologías aplicadas en esta área.

Por otra parte, cabe señalar que el sector de las telecomunicaciones y en particular en lo tocante a los satélites, se caracteriza por una <<alta dependencia hacia el exterior>>, por un difícil acceso y control de la tecnología, pero sobre todo por la falta de una política de uso de los mismos [Gil, 1998: 56]. Sí, puede sonar contradictorio pero es

⁴⁸ Las innovaciones en tecnologías de comunicación están creando y cambiando las oportunidades de ejercer nuevas actividades comerciales y no comerciales. Estas innovaciones tienen significados económicos interesantes, además de muchas implicaciones sociales, culturales y políticas en todos los aspectos del propio mundo comercial, pero también de la vida cotidiana [Melody, 1997:83].

así. Las políticas tecnológicas generalmente no han determinado políticas sectoriales efectivas.

Entrando en materia, el hecho de contar con satélites como los actuales tiene su génesis, principalmente, en el lanzamiento de tres aparatos. El *Sputnik*⁴⁹ (1957), primer satélite enviado al espacio, con el cual se inicia la era espacial y se genera un nuevo ámbito de acción de la Guerra Fría [Mattelart, 1996:146]; el *Telstar*⁵⁰ (1962), primer satélite de comunicaciones que permitió transmisiones de televisión entre América y Europa, que sin embargo no fue geostacionario y requería de enormes estaciones terrenas; y, por último, el *Syncom* (1963) que sí fue el primer satélite de comunicaciones geostacionario⁵¹, tal y como fue concebido por Clarke⁵². La flota de Satmex es de este tipo.

Los satélites geostacionarios de comunicación de que gozamos hoy en día, están compuestos de la siguiente manera, que describiremos brevemente a manera de repaso, aunque en el capítulo anterior describimos las características de un aparato de este tipo de manera general.

Un satélite está compuesto fundamentalmente por dos elementos: plataforma y carga útil. La primera puede

⁴⁹ Puesto en órbita por la Unión Soviética que con este hecho se adelantaba a Estados Unidos en la carrera espacial.

⁵⁰ Lanzado ahora sí por los Estados Unidos, al igual que el Syncom, unos meses después.

⁵¹ La peculiaridad de la órbita geostacionaria es que es ecuatorial y se ubica a 36,000 kms sobre nuestra superficie, pero "tiene un periodo de giro igual al periodo de rotación de la Tierra: es decir, unas 24 horas. El satélite artificial allí colocado aparece entonces fijo con respecto al sistema de referencia de la Tierra" [Fernández-Shaw, 1999:95]. Las antenas siempre se encuentran apuntando al mismo punto, evidentemente, lo cual constituye una importante ventaja.

⁵² En 1945, Sir Arthur Clarke fue el primero en concebir la transmisión de información entre dos puntos de la tierra, mediante un repetidor extraterrestre, asociando de este modo, telecomunicaciones y astronáutica en la revista *Wireless World* <<Extra-Terrestrial Relays>> [Moro, 1999:431; Barrasa, 1996:136].

definirse como el conjunto de elementos necesarios para la consecución de dos fines: alcance, mantenimiento y apuntamiento de la posición orbital, por un lado, y suministro de los dispositivos para la operación de la carga útil, como la potencia, el control térmico y el telecomando, por el otro. La segunda se compone por antenas de transmisión y recepción, receptores, convertidores de frecuencia, filtros y amplificadores de potencia⁵³ [Barrasa, 1999: 138].

En el sexenio pasado, Carlos Mier y Terán, entonces subsecretario de la SCT, declaraba que nuestro país cuenta con una industria satelital del primer mundo, competitiva y que puede ser desarrollada a niveles de cobertura mundial. La constelación de satélites con que cuenta nuestro país es superior en mucho a los tres satélites con que cuenta Canadá, Brasil, Francia o Alemania [Bueno, 1996: 4].

En el siguiente apartado se hablará con detalle de las aplicaciones que tiene la flota satelital de México, sólo adelantaremos que como tecnologías en proceso de aplicación o para el futuro a corto plazo están: la radiodifusión sonora digital (DAB, Digital Audio Broadcasting) que puede operar también mediante transmisiones vía satélite y los servicios que los satélites mexicanos, pero especialmente el Satmex 5 prestarán a la televisión del futuro [Del Valle, 2000: 1, 3]. También aquí puede verse cuáles son sus usos y tener un antecedente para el siguiente punto.

⁵³ Son muy sensibles y al recoger las señales de las antenas receptoras, las cambian de frecuencia, sin hacer ruido para enviarlas de regreso a la Tierra.

2. EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE SATMEX

En concordancia con la Secuencia Real, debe analizarse el entorno tecnológico de Satmex, mismo que se puede definir de la siguiente manera: dentro de una tendencia mundial hacia la actualización y el desarrollo en esta materia [Gómez Mont, 1995: 259; Gil, 1998: 58-59] y hacia la convergencia también como tendencia mundial y en particular de las nuevas tecnologías [Gómez Mont, 1992: 49]. Sobre esto, conviene citar que:

Cables y satélites, teléfonos y televisores son tecnologías complementarias y no competitivas entre sí: están adquiriendo una verdadera versatilidad... La convergencia de tecnologías es esencial para el proceso [de crecimiento de la sociedad de la comunicación]. Frente a las técnicas de sustitución a las que estábamos acostumbrados... el mundo digital provoca la integración de todas ellas. Las infopistas suponen una combinación de las telecomunicaciones con la informática [Cebrián, 1998: 53, 182].

Según el mismo Cebrián, la gran atención que se ha dado al advenimiento del Internet, no ha permitido que se tomen en cuenta en igual medida las consecuencias de la aplicación de la tecnología digital y el crecimiento de los servicios vía satélite directo a los hogares [Ibídem: 56].

Y en verdad estamos de acuerdo con él al respecto, porque en el caso que nos ocupa, la llegada precisamente de esta tecnología (el DTH, *Direct to Home*) ha tenido implicaciones sin precedente. Esto es así, porque la

introducción de esta tecnología ha obligado a la toma de decisiones de gran alcance y de la consecuente regulación y legalización de la misma⁵⁴.

Sobre la televisión vía satélite directa al hogar y su contribución, el autor de *Ser digital* afirma que:

Hoy en día, tenemos cuatro vías electrónicas de ingreso a nuestros hogares: el teléfono, el cable de fibra óptica, el satélite y las emisiones terrestres. Sus diferencias tienen que ver más con la topología que con modelos económicos alternativos. Si quiero enviar el mismo bit, al mismo tiempo, a todos los hogares de Estados Unidos, obviamente debería utilizar un solo satélite cuya huella satelital abarque desde la costa este hasta la costa oeste de Estados Unidos. Ésta sería la topología más lógica, frente a la posibilidad de enviar, por ejemplo, ese bit a cada una de las veintidós mil centrales telefónicas del país [Negroponte, 1996:194-195].

Además, para Negroponte, la transmisión vía satélite significa que <<mil millones de bps>> estén cayendo sobre nuestras cabezas <<desde el pájaro de Hughes>>, a no ser que nos encontráramos protegidos con un <<paraguas de plomo>> [Ibídem: 55].

Por otra parte, es necesario revisar también cuál es el papel y en qué circunstancias quedó la industria satelital mexicana, qué posibilidades tiene en el futuro, qué retos tendrá que enfrentar. Aquí deben circunscribirse las

⁵⁴ Aunque, como hemos visto, en México la legislación siempre llega después de que el servicio en cuestión ya se encuentra en operación. Al respecto, podemos ver que: "la tendencia es dejar el campo desregulado a fin de que los intereses económicos en el rubro se vayan fijando, y no legislar sino años después, cuando las reglas del juego de un grupo dominante han sido bien fundamentadas...La reglamentación vía satélite no ve la luz sino varios años después del lanzamiento de los *Morelos*...". Otro ejemplo es que de 1982 a 1988 se modificó varias veces el artículo II de la Ley de Vías Generales de Comunicación, para agilizar la construcción de estaciones terrenas y elevar el porcentaje de utilización de los *Morelos* [Gómez Mont, 1995:260,261].

múltiples posibilidades que tiene en cuanto a la implantación de nuevas tecnologías para México, ya que la capacidad con que cuentan los satélites ha sido creciente de generación en generación.

De esta manera, los satélites que posee la empresa, el Morelos II, el Solidaridad II –pertenecientes a la primera y segunda generación de satélites mexicanos, respectivamente-- y el Satmex 5 –perteneciente a la tercera generación--, son bastante distintos entre sí en utilidad, cobertura, huella y tecnología.

Hasta hace unos meses, México contaba con un satélite más: el Solidaridad I que fue declarado técnicamente muerto tras perderse contacto con la computadora de control⁵⁵. Sin embargo, las fallas técnicas del satélite se habían hecho notar desde tiempo atrás, cuando, el 28 de abril de 1999 se registró una anomalía, debida a <<un corto circuito del procesador en línea del satélite>>⁵⁶, que hizo que el aparato pusiera en marcha su sistema de autoprotección y se apagara, interrumpiendo el servicio a decenas de empresas que dependen de su funcionamiento, desde el ramo de las telecomunicaciones hasta las bancarias o de servicios.

El Solidaridad II cuenta con 18 transpondedores⁵⁷ en la banda C (para México, El Caribe, Centro y Sudamérica), 16 en la banda Ku (para México y parte de Estados Unidos), un

⁵⁵ Fuente: FINSAT.

⁵⁶ Fuente: Boletines 1999 de Satmex.

⁵⁷ Constituyen la unidad natural de la modularidad con que se implementa y se comercializa la carga útil [Barrasa, 1996:139].

sistema de transmisión en la banda L para las costas y mar territorial y tiene una cobertura mucho más amplia que los Morelos I y II⁵⁸ gracias a la tecnología de amplificadores de estado sólido empleada en su construcción. Su potencia por tanto es cuatro veces mayor que los Morelos de la primera generación y su capacidad otro tanto⁵⁹. La posición orbital⁶⁰ del ahora único Solidaridad es 113°W.

Por otro lado, el Satmex 5 ya incluye celdas solares de arsenuro de galio y nuevas tecnologías en baterías y sistema de propulsión, lo cual le permite operar ya 48 transpondedores en las bandas C y Ku (24 y 24 respectivamente) con una cobertura de casi la totalidad del continente americano (con una sola huella satelital) y con la capacidad de transmisión de la televisión directa al hogar y de la radiodifusión digital⁶¹. Su vida útil se extiende hasta los quince años y su potencia es tres veces superior a los Solidaridad y diez veces con respecto a los Morelos⁶². Su posición orbital: 116.8°W.

⁵⁸ Cada uno de los aparatos del Sistema de Satélites Morelos (SMS) contaba con 18 transpondedores en la banda C y con sólo cuatro en la banda Ku, su cobertura era prácticamente nacional, alcanzando una pequeña zona de las fronteras con Estados Unidos y Guatemala. Su vida útil sólo era de nueve años, por lo que ninguno de los dos está en función actualmente [Santacruz, 1993: 81].

⁵⁹ Fuente: página web de la empresa Satmex (www.satmex.org.mx)

⁶⁰ "Cada satélite tiene asignada en su posición orbital un rango de frecuencias en las que puede operar, tras las oportunas coordinaciones con los organismos internacionales (International Frequency Registration Bureau de la UIT)" [Barrasa, 1996: 139]. Algunas veces, se presentan casos de países que solicitan la asignación de posiciones orbitales, pero no las utilizan, por lo que la UIT les ha dado en llamar <<satélites de papel>>.

⁶¹ Además, recientemente se publicó que se lanzará el nuevo servicio de Internet vía satélite que ocupará precisamente del Satmex 5 para el caso de México.

⁶² Fuente: página web de Satmex.

CARACTERÍSTICAS DE LOS SATÉLITES DE TELECOMUNICACIONES

	Morelos II	Solidaridad II	Satmex V	Satmex VI
Posición	109.2°W	113°W	116.8°W	109.2°W
Tipo de satélite	HS 376	HS601	HS 601 HP	
Constructor	Hughes Aircraft	Hughes Space and. Comm.	Hughes Space and Comm.	Space System Loral
Lanzador	Arianespace	Arianespace	Arianespace	Arianespace
Fecha de lanzamiento	27-nov-85		05-dic-98	2003
Inicio de operación		Diciembre, 1994	Enero, 1999	2003
Carga útil			4.2 toneladas	5.6 toneladas
Vida útil		13-14 años	15-20 años	15 años ó más
Transpondedores				
Banda C	18	18	24	36
Banda Ku	4	16	24	24
Banda L		1 Sistema de transmisión		
Cobertura		México, Caribe, Centro, Sudam., y parte de E.U.	Casi todo el continente, 1 sola huella	Todo el continente 1 sola huella
Potencia radioeléctrica por transpondedor		37.5 dBW	49 dBW	
Costes	<i>satélite</i>		150 mdd.	200 mdd.
	<i>lanzamiento</i>		100 mdd.	100 mdd.

Finalmente, en sustitución del Solidaridad I, se planea la construcción de un nuevo satélite: el Satmex 6, que se prevé entrará en órbita en el 2003, tendrá una carga útil de 6,300 kg. y una posición orbital de 109.2°W. Será el satélite más potente de América Latina, con una capacidad cuatro veces mayor que aquel al que sustituye y 25% más que el Satmex 5. Para dar una idea de su potencial, debemos anotar que contará con 60 transpondedores, 12 más que el último⁶³.

Los satélites mexicanos se desempeñan dentro de la región que les corresponde según el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Dicha región es la 2 y comprende todo el Continente Americano, y, a su vez, está dividida en tres zonas [Fernández-Shaw, 1999: 87-88], de las cuales México pertenece a la septentrional, que comprende a los países situados al norte de Guatemala y al norte de la costa sur de la República Dominicana y de Haití.

Como se puede deducir, el entorno tecnológico de la empresa analizada no sólo se encuentra en lo que a sus aparatos se refiere, sino a las posibilidades de impulsar otras tecnologías, que además de comercializarse, podrían ser también para el servicio social.

En este sentido, si consideramos que de acuerdo con el esquema del Mesoanálisis el entorno tecnológico depende de factores económicos, políticos y sociales, se desprende que este último punto tiene que ver tanto con el impacto social

⁶³ Fuente: "Pacta Satmex con Loral la construcción de nuevo satélite".

que tiene el consumo de las tecnologías que se valen de los satélites en México, como con sus necesidades de servicios a través de éstos. Por esta razón, como factor social en cuanto a la tecnología deben tomarse en cuenta para su estudio servicios sociales como la educación a distancia, la telefonía y la comunicación rural, la telemedicina y la videoconferencia aplicada a la educación.

Una de estas tecnologías, es la telefonía celular que han lanzado en México empresas como *Iridium* y la propia *Globalstar* (que forman Autrey y Loral Space) a través de sus satélites de órbita baja⁶⁴.

Otra tecnología que parece tener buen futuro es la de Internet vía satélite (vid. supra). Ya Cebrián en 1998 había hablado de algunos experimentos realizados para probar la eficacia y otros aspectos de esta modalidad, desde su punto de vista estas posibilidades ofrecerían la posibilidad de ahorrar mucho en las <<cuantiosas inversiones>> que implican los tendidos masivos de fibra óptica [Cebrián, 1998: 54].

Satmex ha confiado en este negocio y por tanto ha firmado convenio, entre otras, con la empresa norteamericana *Tachyon* para ofrecerlo:

Tachyon.net utilizará el satélite Satmex 5 para ofrecer servicios de comunicación vía Internet con conexión satelital bidireccional (recibe y envía información vía satélite, ideal para aplicaciones interactivas)... Sobre el anuncio del día de hoy,

⁶⁴ Fuente: *Net@, el medio de las telecomunicaciones* (28/06/99, 12/07/99, 26/07/99, 09/08/99, 23/08/99, 18/10/99, 01/11/99, 29/11/99).

Lauro González, presidente ejecutivo de Satmex, comentó que "Estamos muy contentos por contar con Tachyon en nuestro grupo de usuarios. Seguiremos esforzándonos para desarrollar soluciones conjuntas que permitan a ambas compañías expandir operaciones tanto a nivel continental como global. Por su parte, el presidente ejecutivo de Tachyon, Dr. John E. Koehler dijo que "Estamos muy orgullosos de lanzar nuestros servicios a través de uno de los satélites más nuevos y poderosos de las Américas"⁶⁵.

⁶⁵ Fuente: boletín de la empresa Satmex del 19 de enero de 2000.

FUENTES CAPÍTULO II

BARRASA, Gabriel [1996]. «El papel de los satélites » en *Los problemas de las telecomunicaciones en España (I)*. Madrid, Círculo de Empresarios, págs. 135-155.

BROUSSEAU, Eric; **PETIT**, Pascal y **PHAN**, Denis [1996]. *Mutations des Télécommunications, des Industries et des Marchés*. París, Ed. ENSPTT Economica, 553 pp.

BUENO, Aurelio [1996]. "México a la vanguardia en tecnología satelital" en Suplemento Dígitto Cero de *El Financiero*, 29 de octubre, págs. 4-6.

CARDOSO, Víctor [2000]. "Contingencia en telecomunicaciones al apagarse el satélite Solidaridad I" en *La Jornada*, 28 de agosto, pág. 22.

CEBRIÁN, Juan Luis [1998]. *La red. Cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación*. 2ª ed. Madrid, Editorial Taurus, 197 pp. Col. Pensamiento.

CORONA, Leonel [1999]. *Teorías Económicas de la Tecnología*. México, Editorial Jus, 288 pp.

DAVARA Rodríguez, Miguel Ángel [1996]. *De las Autopistas de la Información a la Sociedad Virtual*. Navarra, Aranzadi editorial, 190 pp.

ELBERT, Bruce R. [1990]. *International Telecommunication Management*. Boston, Artech House, 344 pp.

FERNÁNDEZ-SHAW Baldasano, Félix [1999]. "El desafío comunicativo: más allá de la soberanía global" en Javier Cremades y Pablo Mayor Menéndez. *La liberalización de las telecomunicaciones en un mundo global*. Madrid, La Ley-Actualidad y Ministerio de Fomento, págs. 61-113. Col. Derecho de las Telecomunicaciones.

FINSAT en Internet [2000] "Declarará hoy SCT pérdida total del Solidariad I", 29 de agosto- 18:12.

GIL de la Torre, José Manuel [1998]. "¿Para qué queremos los satélites?" en Javier Esteinou (coord). *Espacios de Comunicación No. 3*. 1ª ed. México, Universidad Iberoamericana, págs. 51-67.

GÓMEZ Mont, Carmen [1992]. *El desafío de los nuevos medios de comunicación en México*. 1ª ed. México, AMIC y Editorial Diana, 180 pp.

-----[1995]. "Liberalización de las telecomunicaciones en México" en Delia Covi (coord). *Desarrollo de las industrias audiovisuales en México y Canadá*. 1ª ed. México, FCPS/UNAM, págs. 257-277.

MEJÍA Barquera, Fernando [2000]. "Solidariad I: eutanasia espacial" en *Milenio Diario*, 01 de septiembre.

MELODY, William H. [1997] (ed). *Telecom Reform. Principles, Policies and Regulatory Practices*. Lyngby, Universidad Técnica de Dinamarca, 1557 pp.

MORO Aguilar, Rafael [1999]. "Las telecomunicaciones a través de satélite. Consecuencias de su liberalización desde una perspectiva internacional" en Javier Cremades y Pablo Mayor Menéndez. *La liberalización de las telecomunicaciones en un mundo global*. Madrid, La Ley-Actualidad y Ministerio de

Fomento, págs. 431-447. Col. Derecho de las Telecomunicaciones.

NEGROPONTE, Nicholas [1996]. *Ser digital*. 1ª ed. México, Editorial Océano, 261 pp. Col. El Ojo Infalible.

[2000] “**PACTA** Satmex con Loral Space la construcción de nuevo satélite” en *El Financiero*, diciembre 13.

SANTACRUZ, Lino [1993]. *Comunicación satelital y desarrollo*. 1ª ed. México, Fundación Manuel Buendía, 100 pp.

SATMEX, Comunicados de prensa [1999]. “El satélite Solidaridad I se encuentra al 100% de su capacidad de comunicación y opera normalmente” en *Página web de Satmex*, www.satmex.com.mx, 12 de mayo.

CAPÍTULO III

EL ASPECTO SOCIAL

1. LA TEORÍA

Como parte última del análisis que hasta el momento se ha presentado, se encuentra el aspecto social en el cual pretendemos revisar qué servicios orientados a la sociedad y basados en tecnología satelital, como la educación a distancia, la telefonía, la comunicación rural, la telemedicina y la videoconferencia han tenido efectos y de qué tipo con la privatización.

Más concretamente, en este apartado trataremos de dibujar cuál es el panorama en que se encuentran los servicios orientados a la sociedad que dependen de los satélites, que cambios han sufrido desde que Satmex dejó de ser del gobierno y que alternativas o potencialidades tienen para un futuro, para que sean aprovechables en la mayor dimensión posible en beneficio de quienes los requieren.

Así, primero que nada y desde el punto de vista teórico, vamos a tomar el concepto de <<socialización de la información>>, que tiene distintos enfoques y definiciones, pero que se describirá de acuerdo a lo que se ajusta

perfectamente a los objetivos que nosotros consideramos deben fundamentar las decisiones de Satmex (no sólo las que toma el Gobierno Federal, sino las que en su conjunto asume la compañía y que tienen o pueden y deberían tener una repercusión en lo social). Y hablamos de esta definición, con los ideales, la esperanza y la propuesta que consigo lleva:

Socializar la información es poner en marcha los mecanismos por los cuales se manejan y armonizan las constricciones y las libertades, el proyecto gubernamental y las aspiraciones de los grupos autónomos. Esta participación sólo será aceptada si los grupos antagónicos son igualmente capaces de fabricar, tratar y comunicar su propia información, ello supone que la mayoría de *los ciudadanos puedan constituirse en colectividades o asociaciones, públicas o privadas, y dotarse de las herramientas para recoger y explotar la información que legitime su proyecto*. Hay que valerse de la información masiva de la sociedad para crear esa nueva <<red>> en la que cada comunidad homogénea pueda comunicarse con sus similares y con el centro (el subrayado es mío), [Nora/Minc, 1992: 189-193].

Aunque hablar de creación de contenidos por parte de la sociedad tiene muchas implicaciones, es una propuesta que a partir de este informe ha tomado forma en muchos países y que podría ser tomada en el nuestro. Una de las implicaciones que se pueden anotar es, por ejemplo, la falta de una reglamentación nacional en materia de concesiones, que permita que los ciudadanos puedan contar con frecuencias propias para comunicar e informar sobre sus regiones o localidades. Hemos desarrollado en otro momento una propuesta al respecto, que técnicamente hablando consideraría la utilización de radios de baja potencia, pero que en el caso de la tecnología satelital tendría, con apoyos

gubernamentales, matices muy importantes puesto que hay muchos usos interesantes que se pueden hacer de la misma en favor de la creación de emisoras con fines sociales y educativos, ya sea de radio o de televisión.

Por otro lado, está el hecho de que no todos los individuos reaccionan de igual forma al uso y apropiación de la tecnología, y esto sin duda es un problema que se tiene que considerar al hablar de la aplicación de la industria satelital en el plano social. Ya Alvin Toffler nos describía en los setentas, las múltiples formas en que la gente puede manifestarse, conscientemente o no, intencionalmente o no, sobre la tecnología: cada uno con su propio <<shock>>, el shock de un futuro que Toffler avizoró, pero que ya estamos viviendo.

Él hablaba de todos los intentos que se habían suscitado en ese momento para detener la tecnología, que le parecían igual de <<catastróficos>> que los afanes por empujarla hacia adelante. La salida que proponía: un movimiento en pro de la tecnología responsable, que en lugar de gastar energías en <<denuncias contra la máquina>> o en críticas negativas al programa espacial, formulase una serie de <<objetivos tecnológicos positivos para el futuro>> [Toffler, 1972: 450], ese que ya estamos viviendo, y lo peor es que sin dicho movimiento, por lo menos en nuestro país.

Además, si consideramos las concepciones de Giddens [1998a, 1998b] con respecto al trastocamiento de las

dimensiones clásicas espacio-temporales con la <<experiencia mediada>>⁶⁶, acentuada por la tecnología, que lleva consigo una especie de proceso de <<secuestro de la experiencia>>. En este proceso, los medios, sobre todo los modernos juegan una especie de papel de tecnología de transportación [Moore, 1997].

Según el filósofo francés Paul Virilio [1999:19-24], a través de los medios actuales, en particular de aquellos que tienen un soporte en los satélites, <<toda presencia no es presencia más que a distancia>>, es decir, *tel e presencia*.

Este secuestro de la experiencia, no obstante, en la mayoría de los casos es voluntario. Aunque las transmisiones satelitales pueden ofrecer eventos tales como los Juegos Olímpicos o algún concierto, del otro lado está el uso de la tecnología con fines informativos, mismos que pueden desembocar en lo que Gubern [2001] ha llamado <<violencia virtual>>⁶⁷.

También en el informe Mc Bride se afirmaba que los satélites, al aumentar enormemente el número de canales podrían conducir a una <<diversificación de los audi torios>>

⁶⁶ Pongamos el ejemplo de los hechos presentados a través de las transmisiones satelitales, que pueden estar ocurriendo en algún lugar del mundo, pero que muchos millones de personas pueden disfrutar o padecer (según sea el caso) en latitudes muy distantes del planeta. Esto supone que los hechos no se están viviendo directamente y, digamos, en carne propia, sino de manera "mediada", precisamente por los medios. Con el advenimiento del desarrollo tecnológico y con situaciones como éstas, hemos aprendido a <<confiar a distancia>> y en ocasiones, sufrimos un <<secuestro de la experiencia>> [Giddens, 1998b].

⁶⁷ "La violencia es un producto mediático, literario y audiovisual, que vende bien, con la condición de que garantice las dosis de adrenalina que cada consumidor desee liberar. En la guerra del Golfo, la primera guerra televisada en directo de la historia, el contraste entre la hiperinflación mediática y la escasez adrenalínica fue tan grande, que Baudrillard pudo escribir un ingenioso libro titulado *La Guerra del Golfo no ha tenido lugar*. Supongo que no hizo gracia a quienes fueron heridos o enfermaron a causa del coctel bacteriológico que circuló por la zona. Pero Baudrillard acertó en su diagnóstico de la violencia virtual, que parecía la puesta en escena de un estudio de Hollywood. Y lo que hemos visto ahora (refiriéndose a la transmisión de los eventos posteriores al atentado contra las Torres Gemelas), gracias a las cámaras de la CNN, parecía también una película catastrofista producida en la Meca del Cine" [Gubern, 2001].

o a una <<estandarización del contenido>>, a <<disminuir las desigualdades>> o a incrementarlas [Mc Bride, 1993:58]. Podrían y pueden, en este sentido actuar como armas de doble filo.

Al respecto, aconsejaba que el control popular se hiciera presente, aunque fuese más difícil, ya que las grandes redes de comunicación e información, en las que los satélites juegan un papel imprescindible e insustituible, cada vez estaban almacenando cantidades mayores de datos, que incluyen datos que conciernen y se refieren a los ciudadanos (datos sociales, científicos, económicos y políticos). Por lo tanto, la sociedad, según el informe, debe presionar a quienes controlan dichos datos para exigir la protección de los mismos, pero también para generar sus propios espacios [Ibídem: 145].

Finalmente, hace falta decir que no todo lo relacionado con las aplicaciones de la tecnología en el plano social, es inocuo. De hecho, la tecnología mal utilizada, puede llegar a ser <<un arma peligrosa>> [Davara, 1996:14]. Si en torno a lo tecnológico se puede construir un importante e interesante cambio social, el mismo se debe fundar en un equilibrio bien pensado de los distintos intereses involucrados. En este caso, los intereses de Satmex, del gobierno, de las empresas que interactúan con la que analizamos y de los ciudadanos. Quizá, si se lograran conciliar dichos intereses y crear dicha proporción, se avanzaría hacia la antigua ilusión de la

justicia social, a través de una especie de <<humanismo tecnológico>> [Loc. cit].

2. LA LEY

Lo que en la Ley Federal de Telecomunicaciones podría considerarse equiparable al concepto de servicio universal⁶⁸ que existe en casi todas las legislaciones europeas, sería el de <<cobertura social>> de las redes públicas.

El artículo 50 de la LFT reza: <<La Secretaría [SCT] procurará la adecuada provisión de servicios de telecomunicaciones en todo el territorio nacional, con el propósito de que exista acceso a las redes públicas de telecomunicaciones para la atención de servicios públicos y sociales, de las unidades de producción y de la población en general... La Secretaría elaborará los programas de apertura social y rural correspondientes, los cuales podrán ser ejecutados por cualquier concesionario... asegurará la disponibilidad de bandas de frecuencias en los casos en que un proyecto de cobertura social así lo requiera>> [LFT, 1995].

Y en el artículo 51, dice: <<En el caso de que no exista en una localidad determinada otro concesionario o

⁶⁸ El servicio universal, consagrado en las Constituciones europeas, determina que las redes de telecomunicación, sobre todo de los servicios básicos de telefonía, deben extenderse a todos los ciudadanos por igual, además de que deben ser accesibles para todos. En España, por ejemplo, este principio está consagrado en la Ley General de Telecomunicaciones (Ley 11/1998 del 24 de abril). Además se continúa defendiendo la ampliación de este concepto. La ministra de Ciencia y Tecnología, doña Anna María Birulés, comparece ante la Comisión de la Sociedad de la Información y el Conocimiento del Senado, para defender y sentar las bases de la <<sociedad de la información para todos>>.

permi si onari o que proporcione servi ci os si mi lares, el concesi onari o de redes públ i cas de tel ecomuni caci ones que dé servi ci o en di cha local i dad, de conformi dad con las condi ci ones que establezca su respecti va concesi ón, no podrá i nterrum pi r la prestaci ón de di cho servi ci o, salvo causa de fuerza mayor o que cuente con autori zaci ón de la Secretarí a>>.

En los artí culos referentes a las obligaci ones de los concesi onari os, se indica tambi én que éstos deben lograr en el menor ti empo posi ble que cual qui er persona tenga acceso al servi ci o telefó ni co bás i co (ya sea como caseta públ i ca o como servi ci o domi cili ari o), de acuerdo a su capaci dad fi nanci era.

Si n embargo, en la Modi fi caci ón del Tít ul o de Concesi ón de Telmex sí se hace referenci a expl í ci ta al concepto de servi ci o uni versal , se le marca como un objetivo y se establecen obligaci ones claras para la empresa, que ya menci onamos grosso modo más arri ba.

3. SERVICIOS Y APLICACIONES CON POSIBILIDAD DE USO SOCIAL

Según hemos visto, tanto desde el punto de vista estraté gi co como del tecnoló gi co, las potenci al i dades de los satél i tes de comuni caci ón son impresi onantes y pueden contri bui r enormemente con objeti vos comunicati vos y, derivado de ello y en el mi smo orden, de carácter soci al .

Además, la capacidad que tienen estos aparatos es muy amplia y con la flota actual de Satmex y con la que en el futuro tendrá, las posibilidades se tornarán en infinitas. Es cierto que las inversiones en proyectos de tecnología relacionada con los satélites, son muy altas y aún más si se considera que las orientadas a fines sociales no pueden ser viables si no existe un apoyo institucional, pero la propuesta de este trabajo es referente precisamente a esa alternativa.

Tenemos que de acuerdo a la información de la propia empresa Satmex, la aplicación de la flota satelital es la siguiente: sistema de banda ancha e Internet, Mediastreaming y Caching; Tel edifusión (Broadcasting); Televisión directa al hogar; Televisión Corporativa; Redes corporativas y Videoconferencia; Telefonía Rural y de larga distancia; Tel emedicina; Educación a distancia; Servicio Ocasional para Noticias (Satellite News Gathering)⁶⁹.

Aunque no se especifican los porcentajes es importante destacar que el uso para servicios sociales realmente es muy reducido [Gil, 1998: 58]. Es verdad que la mayoría de estas aplicaciones tienen como destinatario final a la sociedad, pero hablamos de servicios sociales cuando se trata de aquellos que no tienen un carácter fundamentalmente comercial. En este sentido, pueden tomarse como tales, las tres últimas. Sin embargo, las cinco primeras pueden

⁶⁹ Fuente: página web de la empresa Satmex.

evidentemente aprovecharse en beneficio de la sociedad, en beneficio de su derecho a la comunicación (vid. infra).

Asimismo, Satmex brinda dos tipos de servicios a sus clientes: permanente u ocasional⁷⁰. Éstos se orientan a las empresas que rentan sus transpondedores para ejercer alguna de las anteriores aplicaciones, pero también a las instituciones gubernamentales y a las personas físicas, sobre todo en cuanto al servicio ocasional, de manera muy sencilla.

A continuación, describiremos en qué consiste cada uno de los servicios enumerados y cuáles pueden ser sus orientaciones en el plano que nos ocupa.

Sistema de banda ancha e Internet. - Con la facilidad y la flexibilidad que pueden garantizarse con la posición geostacionaria que tienen los satélites a 36,000 kms sobre la Tierra, Satmex ofrece este servicio que implica muchas ventajas con respecto al Internet tradicional, como por ejemplo los costos (no necesita de ciertas infraestructuras y tiene menores posibilidades de saturación. De hecho, la propia empresa sostiene que a través del Satmex 5, con altos requerimientos de potencia, se pueden evitar los

⁷⁰ El servicio permanente que ofrece Satmex se caracteriza por ser ininterrumpido, apoyar el proyecto del usuario del espacio, mismo que garantiza seguridad en el manejo de la información; ofrecer amplia cobertura, centro de monitoreo con tecnología de punta.

Por su parte, los servicios ocasionales de Satmex o S.O.S. se prestan mediante los transpondedores que la empresa tiene reservados para usuarios que requieran servicios ocasionales vía satélite. Las ventajas que ofrece se resumen en que se pueden contratar los servicios en cualquier momento, durante todo el año, por teléfono o por Internet; que son utilizables segmentos mínimos de 15 minutos con reservaciones del mismo lapso de anticipación y con precios menores en periodos de baja demanda; que igualmente se brinda amplia cobertura y centro de monitoreo. Principalmente, este servicio está dirigido a la transmisión de eventos especiales, videoconferencias, educación a distancia, recopilación de noticias, televisión educativa y servicio ocasional para noticias.

congestionamientos de información que se presentan cotidianamente en los medios de transmisión terrestre⁷¹.

Por tanto, la cobertura que dicho aparato tiene de la región norte del Continente Americano está destinada 100% a Internet⁷², por lo que es estimado como el «hotbird de Internet», lo cual asegura un mejor servicio al usuario final. Y este es el punto: esta tecnología también puede utilizarse para lograr la socialización de la información de que hemos hablado, así como para comunicar regiones apartadas, mediante la distribución de equipos a nivel comunitario y/o local. Evidentemente, esto supondría apoyos gubernamentales.

El Mediastreaming vía satélite es una modalidad que se circunscribe en este punto y que permite la creación de canales interactivos entre las empresas y sus clientes, con la ventaja de que facilita el manejo de grandes volúmenes de información⁷³ y la distribución a numerosas localidades de modo paralelo, todo lo cual supone fácil instalación y bajo mantenimiento⁷⁴. Por supuesto que esta es otra de las modalidades que puede ser explotada con mucho éxito para comunicar regiones lejanas o comunidades interrelacionadas en algún aspecto, que permitiría la emisión de información simultánea a todas ellas.

⁷¹ Fuente: página web de la empresa Satmex.

⁷² Satmex ha firmado contratos con diversas compañías para la prestación de estos servicios (vid. supra), tales como: *Tachyon.net*, *Net.Sat Express, Inc.* subsidiaria de *Globecom Systems, Inc.*; *Satcom Digital Networks*; *Latinet*; *Interlink Communications, Inc.* subsidiaria de *Telscape International, Inc.*

⁷³ Satmex tiene también contratos firmados para la prestación del servicio de transmisión de voz y datos (vid. supra), con empresas como *ICG Satellite Services, Inc.*

⁷⁴ Loc. cit.

En el otro lado se encuentra el Caching que más bien es un servicio de valor agregado que pueden proporcionar los proveedores de acceso a Internet a sus clientes, para aumentar su desempeño y <<alcanzar mayor capacidad de distribución de información>>, mediante el uso de servidores estratégicamente instalados para la atención a su demanda externa⁷⁵.

Tel ed i fusi ó n (Broadcasti ng). - Mediante este servicio, obviamente se pueden emitir una señal por todo el continente (de acuerdo a la cobertura de los satélites de Satmex y tanto en la banda C como en la Ku), ya sea en eventos especiales, en deportes y en entretenimiento. Este servicio satelital cumple a cabalidad con las necesidades de las transmisiones analógicas y digitales de la radio y la televisión comerciales, así como las de la utilización de sistemas móviles para la emisión de eventos especiales. Además, este servicio, de acuerdo a la huella que tienen los tres satélites de Satmex puede alcanzar zonas urbanas y rurales de diversos puntos del continente. Evidentemente, la cobertura alcanzada permite a los usuarios y contratantes de transpondedores, que en este caso son las empresas de medios electrónicos, una excelente penetración en los mercados, pero también puede constituirse en una garantía imprescindible para la comunicación rural.

⁷⁵ Loc. cit.

Pero además, gracias a la Alianza Global Loral, a la que pertenece Satmex, la cobertura puede ser opcionalmente mundial. Esto, más allá de representar una oportunidad de abarcar nuevos mercados y para recibir informaciones y contenidos de todo el mundo, puede fácilmente ser una oportunidad para la internacionalización de información referente a la cultura nacional, lo cual puede constituirse en un gran apoyo para la defensa y reconocimiento de la misma.

Televisión directa al hogar. - Gracias nuevamente a su cobertura continental y a la capacidad de ancho de banda que puede brindar su flota, esta otra modalidad de utilización de la tecnología permite sostener enlaces unidireccionales y se ha convertido, desde fines de la década de los noventa, en un servicio de muy alta aceptación por parte del público.

La televisión directa al hogar es un sistema de televisión vía satélite con audio y video digitales⁷⁶ y que le otorga al usuario la capacidad de recibir más de cien canales con una pequeña antena parabólica con un diámetro menor de 60 centímetros y con forma de plato.

La transmisión de señales vía satélite directamente a los hogares se convertirá seguramente en poco tiempo en un nuevo espacio de desarrollo para las llamadas supercarreteras de la información que inicialmente estuvieron pensadas para

⁷⁶ La forma de transmisión de la señal digital desde el satélite es a través de un receptor satelital (VSAT) que se conecta al aparato de televisión de cada suscriptor. "El sistema binario que se usa para la señal amplía la gama de aplicaciones de este tipo de transmisiones" [Página Satmex, 2001].

tener al cable de fibra óptica como elemento fundamental para fusionar en un solo sistema de servicios al teléfono, la computadora y la televisión" [Mejía, 1996: 41].

En este servicio, al igual que en muchos otros, Satmex cumple con el estándar internacional DVB protocolo para transmisión de señales MPEG I, MPEG II y MPEG III⁷⁷, además que se hace posible holgadamente la difusión de información multimedia con mucha calidad, claridad y nitidez en la imagen y en el audio.

Televisión Corporativa, Redes corporativas y Videoconferencia. - Mediante las redes a través del satélite la calidad de las transmisiones y acceso a la información es cada vez mayor, tanto en la rapidez (que parece ser uno de los paradigmas dominantes de la nueva sociedad de la información), como en la configuración de las redes. Además, a través de la tecnología VSAT'S se abarcan puntos geográficos apartados a costos mínimos con sólo una simple instalación de cómoda reubicación de sitios. Aquí se circunscribe también el servicio de videoconferencia, con la posibilidad del satélite de enviar señales a distintos puntos de manera paralela, <<lo que implica sostener una infraestructura de fluidez informativa a bajo costo>>⁷⁸.

Telefonía Rural y de larga distancia. - En este rubro y según las explicaciones de la propia Satmex, la orientación y preferencia está francamente inclinada por las empresas, y

⁷⁷ Gracias a ello, también tiene contratos firmados (vid. supra) con *Innova S. de R.L.* (Sky).

⁷⁸ *Ibidem.*

sólo se limita a decir finalmente que la empresa se constituye en la mejor aliada para lograr la comunicación de las localidades aisladas.

Sin embargo, como hemos visto, la utilización de los transpondedores se conforma fundamentalmente por los contratantes para los servicios de radio y televisión. La comunicación rural se lleva a cabo a través del 7% de la capacidad reservada para el Estado en cada uno de los satélites, aunque como parte del conjunto de propuestas que se pretende incluir en esta última parte, creemos que sería deseable que a través de los activos que el gobierno obtiene como socio importante de la empresa y a través de las contraprestaciones que se cobran a los nuevos concesionarios extranjeros de servicios satelitales, se realicen inversiones en proyectos de comunicación rural para zonas apartadas.

No hay que olvidar que desde su aparición, los satélites han sido vitales para la comunicación internacional y han logrado contribuciones importantísimas sobre todo para los países menos avanzados, las regiones más apartadas, que por medio de los mismos han logrado ponerse en contacto con las grandes urbes en todo el mundo. Simplemente, a mediados de los ochenta, dos de cada tres llamadas telefónicas internacionales, se realizaban mediante enlaces satelitales [Barrasa, 1996:143].

Reiteramos: su principal ventaja reside en que ofrecen una <<infraestructura instantánea>> [Moro, 1999:432], que, a

diferencia del cable, garantiza transmisiones a más bajo costo, de gran calidad y con mayor rapidez debido precisamente al tipo de red que representan. Su utilidad es evidente, entonces, en países con territorios extensos (como México, por supuesto), amplias poblaciones y presupuestos no muy elevados para instalación de redes.

Telemedicina. - Los investigadores franceses habían hablado ya de las posibilidades de que la telemática (en donde los satélites tienen un papel nodal) apoyara a la medicina ya que << puede modificar las características del acto médico >> y << abaratar la asistencia >>. También aludían a las ventajas infinitas que implicaría el hecho de que la telemática apoyara más firmemente a la educación (Nora/Minc, 1992: 91-93).

En México, actualmente se encuentra operando la Red Nacional de Telemedicina del ISSSTE, la cual significa una evolución importantísima para la historia del sector salud, ya que sustenta la actividad de consultas, diagnósticos, estudios radiológicos y capacitación en centros de salud, clínicas y hospitales móviles en 15 localidades en toda la República Mexicana⁷⁹.

En realidad, se trata de una de las aplicaciones de carácter social que mejor se ha desarrollado en los últimos años, gracias al aprovechamiento de la tecnología satelital y en apoyo también al progreso científico nacional. Entre las

⁷⁹ Loc. cit.

ventajas de la telemedicina que la propia Satmex menciona, se encuentran: una disminución del traslado de pacientes en porcentajes hasta del 50%, ahorros presupuestarios para el ISSSTE de hasta 6 millones de pesos al año, un aumento en la capacidad de diagnóstico,

Educación a distancia. - En *Satélites de Comunicación* leemos que entre las causas que deben alentar el uso de estos aparatos para fines sociales, pero sobre todo en educación se encuentran: la explosión de la población acompañada por una explosión del saber, el crecimiento exponencial de la información de que se dispone, las demandas crecientes en todos los países de acceso equitativo al saber y a la información. Al respecto, los satélites pueden responder fundamentalmente de dos maneras: dando servicios más rápidamente, atacando el aspecto cuantitativo del problema y logrando un cambio en la calidad de la educación [Ploman, 1985: 112-114].

En México, la SEP inicia las transmisiones de Telesecundaria en 1992, a través del Morelos II. En 1993, lanza el programa de teleconferencias, en coordinación con otras instituciones de educación, que más tarde se convertiría en lo que hoy conocemos como EDUSAT [Del Valle, 2000: 2].

En este ámbito, es de vital importancia el papel que juega el sistema *Edusat*. Sin embargo, cabe señalar que recientemente inició transmisiones el canal educativo *Cl@se*

que es el primero que combina páginas web y guías didácticas⁸⁰, con lo cual se reafirma el concepto de la convergencia, que mencionamos con fundamento en algunos autores en otro apartado.

Por otro lado, están los planes que la Secretaría de Educación Pública (SEP) lleva a cabo considerando la cobertura del satélite más potente y nuevo de la empresa que analizamos: el Satmex 5. Lo que la Secretaría intenta es ampliar sus programas educativos a lugares más distantes.

Actualmente, la SEP transmite sus programas educativos a Centroamérica con el Solidaridad II, pero con la cobertura del mencionado satélite será posible extenderse a toda América Latina. Pero más aún, las aplicaciones del satélite no se limitan a la educación a distancia, sino que puede llegar a las universidades privadas virtuales (como la UNED en España), permite teleconferencias entre hospitales o la utilización de las empresas para el ámbito de la capacitación.

El ejemplo más claro de este tipo de aplicaciones que se pueden aprovechar en virtud de fines sociales es el del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), que, al contar con campus por todo el país, tiene implantado un sistema satelital que le permite tenerlos en comunicación y en intercambios vitales de información, tanto de voz y datos, como de imagen. Y no sólo eso, como la UNED,

⁸⁰ Fuente: *Bitátora de la Revista Mexicana de Comunicación* No.43.

imparte cursos de posgrado y diplomados a través de Internet, con el apoyo satelital.

En este caso, el estudiante logra una interacción similar a la del aula, puesto que por medio de su computadora se comunica con sus profesores, desde cualquier punto.

Otro ejemplo digno de mención es el de la Universidad Estatal de San Diego, que utilizando frecuentemente el satélite ha realizado una invaluable contribución a México, al impartir cursos de reingeniería y calidad total no sólo para este país, sino para el resto de América Latina.

Por su parte, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) posee un edificio inteligente por medio del cual tiene acceso al satélite, así como a otras tecnologías. De esta manera, numerosos alumnos participan en cursos de capacitación del centro de estudios avanzados⁸¹.

Finalmente, cabe anotar que las aplicaciones satelitales que pueden tener un alto impacto social y que pueden por lo mismo contribuir a mejorar el nivel de vida y de comunicación de los habitantes de una Nación son muchísimas.

Por lo menos podemos mencionar las siguientes: los servicios interactivos que cada vez más podrán prestarse con las modernas infraestructuras que representan los satélites; las aplicaciones en el terreno del entretenimiento, ya que

⁸¹ Página Satmex.

Las plataformas de televisión digital por satélite han revolucionado los conceptos clásicos de consumo de productos audiovisuales; las utilidades en la administración pública en beneficio también de la ciudadanía; las aplicaciones en bibliotecas y museos, con una innegable contribución al consumo y apropiación de los bienes culturales; los usos de las tecnologías en el hogar y, por último, las aplicaciones en el teletrabajo [Revuelta, 1999: 117-123]. Sólo resta decir que todas estas aplicaciones son o serán muy pronto posibles, por lo que sólo nos queda intentar el máximo aprovechamiento posible.

De hecho, en el Libro Blanco de las Telecomunicaciones para Europa, se mencionan en todo momento cuatro aplicaciones, consideradas como fundamentales [Davara, 1996: 62]: Teletrabajo, Teleinformación, Telemedicina y Teleadministración. Quizá habría que mirar un poco a las experiencias internacionales como ésta para aprender de ellas.

3. EN CONCLUSIÓN...

Es importante considerar que el Estado se reserva una parte de la capacidad satelital total para fines sociales y de seguridad, aunque ésta sea de sólo el 7% [Flores, 1997: 5; Gil, 1998: 57]. Por ello, Gil de la Torre se pregunta: ¿el 7 por ciento será suficiente para cumplir esos objetivos?

Sin embargo, hay un aspecto importante que podríamos destacar en cuanto a esta posición. Como se ha señalado (vid. supra), el gobierno mexicano tiene una participación importante, minoritaria pero importante, en la empresa Satmex. Hay que decir entonces que, al ser reservada para uso exclusivo del Estado, sólo el 7% de la capacidad, el restante 93% tiene un uso comercial, lo cual no significa un desaprovechamiento del todo.

Para ser más claros, el gobierno puede obtener mayores beneficios permitiendo que los transpondedores tengan un uso comercial casi en su totalidad, que guardándose más espacio en los mismos, siempre y cuando ese 7% sea bien aprovechado.

Esto es, con la parte correspondiente de los beneficios (financieros) que genere la empresa y que, derivados de su participación accionaria, el gobierno puede utilizar, sería viable la inversión en proyectos que deriven en beneficios (técnicos y de comunicación) sociales, tal y como lo apuntamos en el apartado referente a la comunicación rural. Lo mismo puede decirse del resto de las aplicaciones que hasta aquí se han mencionado –pero en especial la telemedicina y la educación a distancia--, en las que el gobierno puede proyectar una orientación hacia la sociedad.

Por su parte, el presidente de administración de la empresa que compró las acciones de Satmex, Sergio Autrey se comprometió a hacer frente a las expectativas que el gobierno mexicano planteó en los títulos de concesión, sobre todo en

Lo que se refiere a los programas de educación a distancia, servicios sociales y seguridad nacional [Gil, 1998: 58].

Definitivamente es deseable, conforme a lo que apuntaron Nora y Minc hace ya muchos años, que los ciudadanos se interesaran e intentaran contribuir en esta necesaria socialización de la información. La participación social en este rubro debe derivarse de una condición natural del ser humano. Si ya Aristóteles había definido al animal político, cuya caracterización se completó con la del animal social, no es demasiado decir que en la era que vivimos

(...) parece cobrar mayor relevancia la del ser que se comunica o ser comunicativo, porque la comunicación es un reflejo directo y permanente de la vida misma. Hoy, ya es patente que la técnica favorece esta comunicación entre los seres humanos. Por eso, en otros foros, me he inclinado por extenderme por una visión comunicativa de las telecomunicaciones que, en los umbrales del siglo XXI, se presenta como *una fuerza de primer orden en la relación individual y colectiva* (el subrayado es del autor, las cursivas son mías) [Fernández-Shaw, 1999: 75].

En el caso de los satélites y sobre todo en cuanto a la forma en que pueden contribuir a la comunicación en muchos aspectos (considérese la comunicación rural), la participación social es de lo más importante, puesto que son los mismos ciudadanos los que pueden aprovechar parte del potencial de esta tecnología que, ya comentamos, tiene una capacidad impresionante para cubrir grandes extensiones sin necesidad de ciertas infraestructuras como el cableado.

De este modo, cuando la entrada de operadores extranjeros al mercado satelital fue anunciada por el gobierno, se desató una importante discusión a nivel nacional sobre este tema. Aunque fue abordado desde distintos puntos de vista e intereses, el debate podría coadyuvar a que el gobierno atienda con más eficacia a las necesidades de uso de los satélites con fines sociales y hasta con impacto económico.

Tal es el caso de la oportunidad de incremento de la **tel edensidad** a través de los satélites. Al no requerir de infraestructura como las redes convencionales, la telefonía satelital (aunque hasta el momento logra ser muy costosa⁸²) puede convertirse en una alternativa para las comunidades más alejadas y escasa o nulamente comunicadas. Así se cumpliría el doble objetivo: el aprovechamiento social de la tecnología y la colocación de México en un mejor lugar con respecto a la tel edensidad frente a otros países. Esto sin duda tiene una implicación económica y de desarrollo interesante.

Otro punto que debemos anotar es el que se refiere a la desconfianza y a una cierta reprobación por parte de la sociedad a todo lo referente al mercado. Al parecer muchos teóricos y estudiosos de los temas de la apertura y el intervencionismo, hacen una división muy tajante entre el predominio del mercado y el del Estado en la economía.

⁸² Los costos por aparatos de uso individual o familiar son aún muy altos y de hecho, eso sería una propuesta totalmente inviable, pero el uso comunitario con apoyo gubernamental o local, es altamente posible.

Lo que parecen indicar la mayoría de los análisis, es que son irreconciliables las dos posiciones. Sin embargo, muchos otros teóricos, sobre todo economistas, tales como Carlos Rodríguez Braun [2000], han establecido que existe la posibilidad de lograr equilibrios entre las dos posiciones.

Un equilibrio sobre todo entre Estado y mercado, pero en favor de los ciudadanos que no llegue a vulnerar y que por el contrario consiga fortalecer los valores más preciados del tiempo presente: justicia, libertad, igualdad, democracia, derechos humanos, solidaridad, crecimiento y bienestar. Y dentro de principios de libertad y de igualdad se circunscribiría lo relativo al derecho a la comunicación, el conocido *droit de l'homme à la communication*⁸³ que tiene una connotación social en términos de que <<no es un derecho de las instituciones: es un derecho del hombre, un derecho de la persona humana>> [Cocca, 1978: 6].

En estos términos se han pronunciado desde hace mucho diversos países en los foros internacionales, lo cual indica que la preocupación por la atención que se debe prestar a los usos sociales de la tecnología, no son nuevos. En la 27ª Asamblea General de las Naciones Unidas, la delegación soviética se manifiesta en tal sentido, al proponer que se produzca un Convenio Internacional sobre los principios que rigen la utilización por los estados de los satélites artificiales.

⁸³ Término empleado por primera vez por Jean D'Arcy, en la revista especial dedicada a los satélites de la Unión Europea de Radiodifusión (UER/EBU) de noviembre de 1969 (citado por Fernández-Shaw, 1999).

El espíritu del Convenio, cuya propuesta fue aprobada por todas las delegaciones, a excepción de Estados Unidos, quienes desde siempre habían defendido el famoso principio del *free flow of information*, que para ellos no era otra cosa que el <<*first come, first served*⁸⁴>> [Mattelart, 1996: 245; Virilio, 1999]; se resume en las siguientes líneas:

Las actividades llevadas a cabo en el ámbito de la televisión directa internacional por satélite deberían serlo de forma compatible con los derechos soberanos de los Estados, incluido el principio de no injerencia, y con el derecho de toda persona a investigar, recibir, difundir informaciones e ideas, proclamado en los instrumentos pertinentes de las Naciones Unidas (el subrayado es nuestro)⁸⁵.

Por su parte, los Estados Unidos, al defender el libre flujo de la información, estaban asegurándose de defender, asimismo, la penetración masiva de sus productos culturales a través de los medios, lo cual ha sido su panacea desde hace varias décadas y hasta hoy día. De hecho, a través de los sistemas de DTH (*Direct to Home*) o Televisión Directa al Hogar, cuyo potencial tecnológico ha sido descrito (*vid. supra*), las empresas mexicanas que ofrecen el servicio se encuentran aliadas principalmente con otras norteamericanas, de las que predominan sus contenidos.

En este ámbito es en donde entrarían en juego las emisoras de carácter social que hemos propuesto para hacer

⁸⁴ Primero en llegar, primero en servirse.

⁸⁵ "Principes régissant l'utilisation par les États de satellites artificiels de la terre aux fins de télévision directe internationale", primer apartado.

frente a la programación extranjera, aunque sea en una menor dimensión. La propuesta, entonces, se resume en la necesidad de ir creando esferas locales que puedan interactuar y defenderse frente a la gran esfera global, pero no contraponiéndose o aislándose de la misma, porque entonces no tendrían lógica, coherencia ni razón de ser⁸⁶. [Arellano, 1998]. La misión entonces de las esferas locales, representadas en este caso por los medios locales de comunicación que podrían basarse en la explotación de la flota satelital, es jugar el <<papel insustituible>>⁸⁷ que les corresponde pero sin limitarse a describir únicamente las cuestiones que los grandes medios desconocen.

Si las empresas de la modernidad tienen que construir estrategias que sean globales al mismo tiempo que locales para mantenerse en el mercado mundializado [Mattelart, 1998:83], entonces Satmex no puede escapar a dicha dinámica.

Y volviendo al tema de los equilibrios entre Estado y mercado, resulta viable que la economía esté controlada tanto por el poder y el libre cambio del mercado, como por el control, intervención y regulación del Estado⁸⁸. En este sentido, de acuerdo a la distribución accionaria de Satmex, la sociedad tendría que confiar en este equilibrio en la gestión de unos aparatos de comunicación tan importantes como

⁸⁶ “Cuando lo local se pone de relieve para rechazar una apropiación de lo mundial o de lo internacional, se está en la obligación de salir fiador de un movimiento de disminución del sentido y de las capacidades de actuar sobre las situaciones concretas. Lo local sólo tiene un verdadero interés allí donde permite captar mejor, merced a la proximidad, la interacción entre lo abstracto y lo concreto, entre lo vivido y lo universal, entre lo individual y lo colectivo” [Mattelart, 1996:281].

⁸⁷ Así calificaba el cometido que tiene el medio local el director de *Le Monde Diplomatique*, Claude Julien, ya en 1977 (Citado en A. Mattelart, 1998:281).

⁸⁸ No hay que pasar de largo que “el comercio necesita siempre un marco de instituciones, al igual que otras formas de desarrollo económico...el grado en que una economía cualquiera debiera ser expuesta al mercado mundial debe depender de un conjunto de criterios” [Giddens, 2000:29].

son los satélites y, en lugar de condenar y satanizar la libre acción del mercado, tratar de aprovechar las potencialidades de las inversiones en tecnología satelital hasta donde sea posible, y en donde no, ejercer la presión adecuada para intentar lograrlo. Si las empresas de la modernidad tienen que construir estrategias que sean globales al mismo tiempo que locales para mantenerse en el mercado mundializado [Mattelart, 1998: 83], entonces Satmex no puede escapar a dicha dinámica.

Cambio de paradigma o bien, comprensión y análisis de la realidad de un modo distinto, más acorde con las tendencias actuales, lo cierto es que los estudios teóricos cada vez más están considerando la posibilidad anterior --de los equilibrios-- en un intento de reflejar más claramente la praxis y, al mismo tiempo, de influirla. A estas alturas, oponerse a la libertad de los mercados y a la globalización y optar por el proteccionismo económico, por ejemplo, resultaría tan erróneo como trasladarse hasta el extremo opuesto: el de hacer encomio exagerado e irreflexivo de la economía abierta.

Está claro que carece de lógica el anteponer el mercado a la sociedad, ya que el mercado no puede ser sino social. El mercado, en todos los casos, <<es social por definición>> [Rodríguez, 2000: 34] y más aún, si se respetan las reglas del derecho y la justicia, sus resultados <<son justos también por definición>> [Loc. cit].

La parte problemática de todo esto y que al mismo tiempo ha determinado la adopción de políticas industriales por parte de los Estados en el grueso de los casos –el de las telecomunicaciones no es, ni mucho menos, la excepción--, es que los defectos del mercado han eclipsado en gran número de ocasiones sus virtudes. Uno de esos defectos, que no tiene porque serlo si se atiende a ciertas características del entorno y a las externalidades a que toda empresa se somete, son los monopolios.

En el caso de Satmex, ha dejado de ser un monopolio ante la entrada de competidores extranjeros en el mercado de los satélites. Con esa decisión, el gobierno, aún siendo accionista importante de Satmex, pretende ejercer un arbitraje y paliar, con el supuesto pero deseable imperativo de la competencia, los fallos del mercado que un monopolio (aún privado) puede generar. Lo anhelado en este contexto y esperamos que no quimérico, es que dicha competencia tenga lugar y sea verdaderamente digna de ese calificativo y, mejor aún, que la sociedad se vea beneficiada de ello. ¿Cómo puede verse beneficiada la sociedad de este hecho? Definitivamente con la emergencia de nuevas alternativas de comunicación, así como por la posibilidad de inversiones en proyectos que le favorezcan.

Como dice Mattelart [1996: 293], en pocas palabras en la era actual se ha transitado de la <<hegemonía de la razón de Estado a la supremacía de la razón social>>. Las propias reglas y referencias del viejo Estado protector han cedido

Lugar al interés privado, y por ende, la libertad y el mercado se han convertido en el centro de gravedad que la sociedad, sin duda, tiene que asimilar y asumir, pero con provecho. Sostiene Virilio [1998: 36] que la tecnología sólo nos deja la libertad de decir sí a su potencial, porque se ha convertido en nuestro destino. Lo mismo podría decirse del mercado y de la libertad empresarial⁸⁹. Y Satmex juega en ambos sentidos. La sociedad debe obtener ganancias de ello.

La clave, según nuestra propuesta está en aprovecharse de los beneficios que las libertades económicas y políticas del mundo moderno implican, tales como los derechos humanos y la justicia (como es el caso del derecho a la comunicación), que, cuando no son defendidos por los Estados sino más bien acometidos, deben ser apolוגizados por los ciudadanos.

Un argumento más: según nos recuerda Giddens [2000: 26], los influjos económicos se han constituido en las fuerzas motrices de la modernidad, pero no son fuerzas de la naturaleza, sino poderes moldeados por los avances tecnológicos, la di fusión cultural y las decisiones de los gobiernos de liberalización y desregulación de sus economías. Por tanto, son fuerzas combatibles y maleables.

Y otro argumento, éste económico. Comprobado está que el sector de las telecomunicaciones se encuentra en una auténtica revolución, así como en un periodo de convergencia con el audiovisual y la informática, que, en conjunto, se han

⁸⁹ Y cada día se hace más evidente que "la pobreza puede ser vencida más expeditivamente con libertad política y económica que con ninguna otra estrategia" [Rodríguez, 2000:93].

erigido como sectores de alto impacto económico. Dicha revolución, llamada por muchos digital, permite la utilización de un mismo canal físico de comunicación para distintos fines y contenidos, lo cual genera precisamente la convergencia, que a su vez da lugar a la industria del multimedia.

La aplicación en la práctica de estos servicios puede dividirse en dos planos: el empresarial y profesional y el de particulares, que se encuentra en una fase que podríamos llamar aún incipiente. La condición bajo la cual la utilización del multimedia en los hogares y en aplicaciones sociales será posible es la de la ampliación del ancho de banda [Goyenechea, 1996:164]. Satmex ha anunciado que con la flota satelital que posee y más aún con la puesta en órbita del aparato sustituto del Solidaridad I, puede y podrá garantizar anchos de banda impresionantes.

Por supuesto que eso significa ingentes inversiones en este ámbito, pero en la mayoría de los países ha sido doblemente difícil puesto que los gobiernos ya no forman parte de los accionistas de las empresas de telecomunicaciones. En el caso mexicano de los satélites, al encontrarse en la situación contraria, más bien se trata de una ventaja⁹⁰.

⁹⁰ No obstante, al posibilitarse "las telecomunicaciones por satélite con terminales más pequeños y a más bajo costo... la base de usuarios de sus redes se está ampliando cada vez más, primero en los países industrializados, y más adelante —es de esperar— también en los menos desarrollados, ayudando así las telecomunicaciones por satélite a reducir el desequilibrio en nivel de vida entre unos y otros" [Moro, 1999:433].

En el primer capítulo, hemos hablado de la compañía internacional de satélites Intelsat. También hemos dicho que la misma ha sido privatizada, como parte de las tendencias mundiales en ese sentido. Lo que parece ser el destino de esta gran empresa es, por un lado, la constitución de una "Intelsat New Company" (INC) que operará sólo una franja de la flota satelital del antiguo conglomerado, esto es, 6 de los 26 satélites que posee. Su actividad se centrará, evidentemente, en prestar servicios de multimedia y otros muchos de enorme rentabilidad al alrededor del mundo, aprovechando su impacto en muchos lugares en donde no se cuenta con sistemas satelitales propios.

Por otro lado, el resto de Intelsat podría tomar un giro muy distinto y, con 20 satélites, dedicarse a prestar servicios a los países subdesarrollados. Esta situación, además de representar una clara competencia para Satmex no sólo en el mercado nacional, sino en toda Latinoamérica; supone una opción más, muy viable por cierto, de crear nuevos espacios de comunicación de carácter social.

FUENTES CAPÍTULO III

ARELLANO Toledo, Wilma [1998]. *La comunicación global frente a la comunicación local*. Tesis para obtener el título de Licenciatura por la UNAM. 147 pp.

-----[2001]. "Panorama General de las Telecomunicaciones en México" en *Cyberlaw*, revista electrónica de la Fac. de Cc. de la Información de la UCM, <http://www.ucm.es/info/cyberlaw/actual>, febrero.

BARRASA, Gabriel [1996]. "El papel de los satélites" en *Los problemas de las telecomunicaciones en España (I)*. Madrid, Círculo de Empresarios. Boletín 61, segundo semestre, págs. 135-155.

COCCA, Armando [1978] "El derecho a comunicarse: necesidad social de un derecho individual >> en *Jurisprudencia Argentina* No. 5029, pág. 6.

COMISIÓN de la Sociedad de la Información y del Conocimiento del Senado [2001]. "Comparecencia de la Ministra de Ciencia y Tecnología, Excma. Sra. Dña. Anna María Biurles Beltrán" en *Diario de Sesiones del Senado de España*. Madrid, Cortes Generales, VII Legislatura, núm. 103, 15 de marzo. 24 pp.

DAVARA Rodríguez, Miguel Ángel [1996]. *De las Autopistas de la Información a la Sociedad Virtual*. Navarra, Editorial Aranzadi, 190 pp.

FERNANDEZ-SHAW Baldasano, Félix [1999]. "El desafío comunicativo: más allá de la soberanía nacional" en Javier Cremades y Pablo Mayor Menéndez (coordinadores), *La liberalización de las telecomunicaciones en un mundo global*. Madrid, La Ley- Actualidad y Ministerio de Fomento, págs. 61-113. Col. Derecho de las Telecomunicaciones.

FLORES, Mauricio [1997] "Líneas para la privatización de satélites" en Suplemento Telecomunicaciones de *El Economista*, 22 de mayo, pág. 5.

GIDDENS, Anthony [1998a]. *La constitución de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración*. 1ª reimpr. Buenos Aires, Amorrortu editores, 412 pp.

-----[1998b]. *Modernidad e identidad del yo. El yo y la sociedad en la época contemporánea*. 2ª ed. Barcelona, Ediciones Península, 301 pp.

-----[2000]. *Un mundo desbocado: los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Madrid, Editorial Taurus, 117 pp. Col. Pensamiento.

GIL de la Torre, José Manuel [1998]. "¿Para qué queremos los satélites?" en Javier Esteinou (coord). *Espacios de Comunicación No. 3*. 1ª ed. México, Universidad Iberoamericana, págs. 51-67.

GOYENCHEA, Víctor [1996]. "El impacto económico del mercado de las telecomunicaciones" en *Los problemas de las telecomunicaciones en España (II)*. Madrid, Círculo de Empresarios, págs. 155-170.

GUBERN, Román [2001]. "La cultura del terror. De Orson Wells a la catástrofe de Manhattan" en *Etcétera*, octubre.

LEY Federal de Telecomunicaciones. México, Diario Oficial de la Federación, 1995.

MAC BRIDE, Sean y otros [1993] *Un solo mundo, voces múltiples. Comunicación e información en nuestro tiempo*. 3ª reimp. México, FCE, 269 pp.

MATTELART, Armand [1996]. *La comunicación mundo. Historia de las ideas y de las estrategias*. México, Siglo XXI editores, 360 pp. Col. Sociología y política.

-----[1998]. *La mundialización de la comunicación*. Barcelona, Editorial Paidós, 127 pp. Col. Paidós Comunicación No. 99.

MEJÍA Barquera, Fernando [1996]. "Directv e Internet espacial" en *El Nacional*, abril 29.

MORO Aguilar, Rafael [1999]. "Las telecomunicaciones a través del satélite. Consecuencias de su liberalización desde una perspectiva internacional" en Javier Cremades y Pablo Mayor Menéndez, *La liberalización de las telecomunicaciones en un mundo global*. Madrid, La Ley-Actualidad y Ministerio de Fomento, págs. 431-447. Col. Derecho de las Telecomunicaciones.

NORA, Simon y **MINC**, Alan [1992] *La informatización de la sociedad*. 1ª reimp. México, FCE, 243 pp. Col. Popular.

PÁGINA *Web de Satmex*. Satélites de México, 10 de septiembre de 2000 y 13 de octubre de 2001. <http://www.satmex.com.mx>.

PLOMAN, Edward W. [1985] *Satélites de comunicación*. 1ª ed. México, Ediciones Gustavo Gili, 221 pp. Col. GG Mass Media.

[1983] “**PRINCIPES** régissant l’utilisation par les États de satellites artificiels de la terre aux fins de télévision directe internationale” en *Les nouvelles chaînes*. París-Ginebra, PUF-Cahiers de L’IUED.

REVUELTA del Peral, Javier [1999]. “Impacto de las telecomunicaciones en la sociedad” en Javier Cremades y Pablo Mayor Menéndez, *La liberalización de las telecomunicaciones en un mundo global*. Madrid, La Ley-Actualidad y Ministerio de Fomento, págs. 115-126. Col. Derecho de las Telecomunicaciones.

RODRÍGUEZ Braun, Carlos [2000]. *Estado contra mercado*. 1ª ed. Madrid, Editorial Taurus, 138 pp. Col. Pensamiento.

TOFFLER, Alvin [1972]. *El “shock” del futuro*. 5ª ed. Barcelona, Plaza&Janés editores, 526 pp.

VIRILIO, Paul [1999]. *La bomba informática*. Madrid, Ediciones Cátedra, 159 pp. Col. Teorema.

CONCLUSIONES

Lo primero que hay que decir es que es obvio que las telecomunicaciones de este, nuestro moderno mundo, están pasando por un proceso evolutivo con tres características fundamentales: la privatización, la comercialización y la liberalización. El caso de México y en consecuencia el de Satmex no ha escapado a esta lógica.

En el aspecto de la privatización, hemos visto que aunque las empresas como Satmex nacen como públicas, tanto por una razón política como por distintos argumentos financieros y técnicos, poco a poco y ante el descubrimiento de su rentabilidad económica, se van convirtiendo en entes privados. Esto sin duda, conlleva una serie de ventajas para la economía, para los Estados y para los ciudadanos, pero sin duda, también implica riesgos.

Lo que habría que destacar en el caso particular de Satmex, es que el papel que el gobierno ha jugado desde el lanzamiento del primer Morelos en 1985, es sustancial, aunque sea necesario subrayar distintos errores y muchas conductas preferenciales a lo largo de su gestión del Sistema Satelital Mexicano como empresa paraestatal, de su participación como accionista de la privatizada Satmex y de su facultad como entidad autorizada para la regulación y reglamentación de la comunicación satelital.

El saldo de su participación, más que calificarse como negativo o positivo, simplemente se corresponde con lo que sucede en el mundo entero y es totalmente equiparable con otras experiencias internacionales. De hecho, el proceso de liberalización de las telecomunicaciones en México, está inspirado en algunos aspectos del emprendido en la Gran Bretaña, en los Estados Unidos y en algunos países de Europa.

Sobre el segundo asunto, el de la comercialización, por supuesto que es un tema bastante controvertido, ya que como vimos a lo largo del presente documento, entraña elementos positivos y negativos. Lo que sí es evidente es que las telecomunicaciones por satélite han demostrado ser un negocio plenamente rentable, seguro y en gran expansión.

Para comprobar lo anterior, basta ver las cifras de negocios alcanzadas por Satmex para el año 2000, aún a pesar de la caída del Solidaridad I y los análisis que hacen los expertos sobre las constantes inversiones en el negocio satelital, que no son, ni mucho menos, pequeñas. A esto habría que añadir que los costos de construcción y lanzamiento de satélites, bajarán debido a su uso más constante y a las propias inversiones.

En el caso de la Alianza Global Loral, en un principio, ésta podía interpretarse como peligrosa, ya que cuando los monopolios forman alianzas con empresas fuertes del sector, generalmente están reforzando su posición de dominio (lo cual puede redundar en el abuso de posición dominante). El

procedimiento más utilizado para lograrlo, es la creación de barreras de entrada para impedir la inserción de nuevos actores en su entorno competitivo.

Satmex no lo ha conseguido aún a pesar de gozar de posición de ventaja en el actual mercado, ya que su parte empresarial no logró impedir que su parte pública (el 25% que posee el gobierno), decidiera la incursión de operadores extranjeros en la industria satelital, como respuesta a una ola internacional de apoyo a la apertura a la competencia y liberalización de las telecomunicaciones, de la cual fue resultado el propio proceso de privatización.

Lo que sí ha conseguido Satmex es que la Alianza Global Loral haya sido determinante en los momentos cruciales de la congestión ocasionada por la pérdida de su satélite. La alianza ha tenido papel determinante en la posibilidad de respuesta que Satmex tuvo que dar a sus clientes, lo cual implica la conservación de los mismos, para que el hecho no tuviese un impacto en detrimento de sus utilidades.

También ha significado una importante complementación de actividades entre las distintas empresas que conforman la alianza, lo cual multiplica las probabilidades de atraer nuevos clientes (que conforman en este caso la demanda), puesto que así sólo se acude a un sólo interlocutor para la contratación de diversos servicios. Por otro lado, existen importantes convenios beneficiosos y como ejemplo se puede citar la construcción que ahora realiza Loral Space and

Communications del Satmex 6, próximo satélite de la empresa que nos ocupa.

La Alianza Global Loral puede calificarse entonces como estratégica, de tipo vertical y eminentemente cooperativa.

Finalmente y en referencia al tercer punto, el de la liberalización, no resta mucho que decir con lo expuesto arriba. Sin embargo, es importante anotar tan sólo que se trata de un proceso sin posibilidad de retroceso. A partir de ahora todos los operadores podrán integrarse al mercado satelital, siempre y cuando reúnan las características, sin problema de restricción y de reglamentaciones que lo prohibían, como sucedía en el pasado.

Esto por supuesto, también tiene sus consecuencias negativas, tales como la progresiva acumulación de estos aparatos en el espacio (chatarra espacial) o la posible saturación de la órbita geoestacionaria. Pero esta consecuencia negativa nos deja ver una relación más, muy directa por cierto, entre reglamentación y apertura a la competencia como consecuencia de la tecnología.

Satmex ha presentado una evidente transformación después de su privatización. No sólo hay que atender al notable incremento de sus ingresos anuales para dar cuenta de ello. También es evidente su influencia en el cambio estructural del mercado en el que opera, así como sus rápidas respuestas en el momento crítico y su denuncia, tan polémica por cierto,

de las irregularidades en las que supuestamente incurrió el gobierno al concesionar a extranjeros.

Ante este último punto, nuestra previsión es que Satmex sabrá mantenerse en buen lugar frente al nuevo entorno de competencia. Quizá tenga que pelear duramente por mantener su papel como líder en el mercado latinoamericano y redefinir y perfeccionar sus estrategias y comportamientos para influir en la estructura y que todo, a su vez, derive en mejores resultados o logros de mercado. Pero es evidente que con el apoyo de sus socios y apelando a su larga experiencia, lo logrará.

Aquí por supuesto habrá que recurrir también a las ventajas que se deriven de su posición como monopolio por tantos años en México y a su situación imperante en América Latina. Sus competidores tendrán que tomar en consideración que para los usuarios no es cosa sencilla cambiar de satélite y de arrendador de transpondedores. Para Latinoamérica también el reacomodo de fuerzas será interesante y está por verse, puesto que Satmex tiene un nada despreciable control del mercado que se extiende a la región NAFTA. Tan sólo en el servicio de televisión directa al hogar alcanza a unos 500 millones de televidentes.

Lo que también está por comprobarse es si la concesión a extranjeros, en dado caso que llegase a debilitar la industria satelital nacional, atenta verdaderamente contra la soberanía o sólo se trata de una posición que conviene a

Satmex en virtud de la coyuntura en la que participa. No debemos olvidar que, como sostiene Félix Fernández-Shaw, la soberanía es más que una categoría descriptiva, una categoría normativa. Así que habrá que esperar también las implicaciones en el terreno de lo legal.

Por otro lado, abordando las posibilidades tecnológicas y sociales que se derivan de la privatización, está claro que el desarrollo en el primer aspecto no se detendrá. Es más, habrá cada día nuevas y mayores innovaciones técnicas en la materia, tanto por el nuevo contexto de la competencia, como por los socios con los que cuenta Satmex, de los cuales puede aprovechar este potencial, ya que sus cuentas no abarcan fácilmente inversiones cuantiosas en I+D.

En el plano social sería deseable que los beneficios financieros que el gobierno obtenga como accionista de Satmex se traduzcan en beneficios técnicos y de comunicación para el aprovechamiento de los ciudadanos, sobre todo en proyectos educativos y en el enlace de comunidades apartadas.

También se espera que la empresa sea catalizador de un crecimiento de la teledensidad en México, la cual perseguiría un doble objetivo: el de uso social de la tecnología y el del aumento de líneas por habitantes para colocar a nuestro país en una mejor posición en el plano internacional.

Hemos visto que la telefonía satelital aún es inviable para el uso familiar o individual, pero no es así en el caso

del uso comunitario, siempre y cuando pueda contarse con apoyos institucionales y gubernamentales para el apoyo a regiones incomunicadas.

En resumen, con la privatización se ha evidenciado el desarrollo de nuevos proyectos para nuevos y mejores servicios, así como la aparición de propuestas interesantes de uso de la tecnología, pero hasta ahora existe muy poca inversión para el uso social.

Y no sólo eso, también se ha acentuado el problema de la desatención de servicios como el de Edusat, que cuenta con una infraestructura no explotada adecuadamente debido a la falta de políticas y acciones claras al respecto y que no se ha puesto en marcha en muchas zonas, por la paralización de inversiones en el ámbito, que impiden completar aspectos como la capacitación y la práctica de los programas educativos vía satélite.

Finalmente, sólo resta decir que el nivel de análisis que proporciona el uso de las herramientas teóricas y metodológicas de la Economía Industrial es muy alto, lo cual implica que el estudio tenga una verdadera utilidad. Bien se sabe que las consecuencias que puede tener una privatización están estrictamente relacionadas con su entorno. Y ese entorno no puede más que dibujarse a través del estudio del mercado en que se mueve la empresa privatizada, de la regulación en la materia y de las instituciones en que el

proceso es puesto en práctica, en este caso representadas por el agente regulador, el Estado mexicano.

De todo esto deriva la necesidad de realizar análisis económicos (aún para determinar consecuencias en el plano de la comunicación), para profundizar en el <<conocimiento de los efectos de las interacciones entre propiedad, estructura de mercado y variables políticas sobre la conducta y los resultados empresariales>> [Bel i Queral t, 1996:29], tras una privatización. Ésta, además, debe analizarse no sólo con respecto a los fines que perseguían al llevarse a cabo, sino también en relación a las alternativas que se tienen de alcanzar esos objetivos.