



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ACATLAN"

**TELEVISION DIGITAL VIA SATELITE
GUERRA ENTRE DIRECTV Y SKY**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN PERIODISMO Y COMUNICACION
COLECTIVA**

**P R E S E N T A
SOFIA VAZQUEZ CASTRO**

**ASESORA :
MAESTRA VIRGINIA MEDINA AVILA**



SEPTIEMBRE 2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

PAGINACION DISCONTINUA

Un pequeño homenaje a la memoria de un hombre excepcional que me enseñó que las dificultades de la vida sólo se afrontan con decisión y trabajo. A su voluntad inquebrantable, todo mi respeto y cariño.

Ramón Castro Roa (q.e.p.d.)

Si de algo puedo sentirme orgullosa es de tenerlos a mi lado. Su amor y apoyo incondicional me han hecho la mujer que soy y me han dado la fuerza para alcanzar todas mis metas. Gracias por haber inculcado en mí la sed de triunfo.

A mis padres:

María Audelia y Ricardo

Las diferencias son los elementos que nos enriquecen en la vida, por eso es provechoso estar rodeada de personas con distintos puntos de vista. Espero que siempre nos mantengamos unidos y comprendamos que la fortaleza que demostremos en los momentos de adversidad será la clave para alcanzar la victoria.

A mis hermanos

Carlos y Arlette

Significa mucho para mí saber que estás a mi lado aún en los momentos de mayor desilusión. Ambos sabemos que los logros se disfrutan más cuando tienes con quien compartirlos y caminas de la mano hacia una misma senda. Este es nuestro punto de partida y de aquí en adelante sólo podrá estar colmado de éxitos.

Gracias Alberto

A lo largo de mi formación académica tuve la fortuna de encontrar personas con vocación y capacidad de transmitir sus conocimientos. Ahora en mi vida profesional tengo la seguridad de que nunca dejamos de aprender y que siempre se puede dar más allá del límite que nos exigen.

A mis profesores

A todos aquellos que hicieron de esta tesis el trámite burocrático más largo de mi vida, se los agradezco porque pusieron a prueba mi resistencia y constancia para lograr mis objetivos.

Aquí está el resultado

TELEVISIÓN DIGITAL VÍA SATELITE: GUERRA ENTRE DIREC TV Y SKY

INDICE

INTRODUCCIÓN

1 TELEVISIÓN DIGITAL VÍA SATELITE.....	1
1.1 CLASIFICACIÓN DE LOS SATELITES.....	2
1.2 SATELITES DE COMUNICACIÓN.....	4
1.2.1 BANDAS DE FRECUENCIA.....	6
1.2.2 SATELITES DE COMUNICACIÓN EN BANDA C Y KU.....	7
1.2.3 SATELITES MEXICANOS.....	9
1.3 CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS POR SATELITE.....	10
1.4 TRANSMISIÓN DIGITAL.....	12
1.5 ¿QUÉ ES EL DTH?.....	14
1.5.1 ¿CÓMO FUNCIONA?.....	15
1.5.2 ¿QUÉ EQUIPO UTILIZA EL DTH?.....	16
1.5.3 ¿CARACTERÍSTICAS BÁSICAS?.....	17
1.6 ANTECEDENTES MÁS INMEDIATOS DEL DTH.....	19
1.6.1 EL DTH EN ESTADOS UNIDOS.....	20
1.6.2 EL DTH EN EUROPA Y JAPÓN.....	23
2 INTRODUCCIÓN DEL DTH A MÉXICO.....	25
2.1 PRIVATIZACIÓN Y TRATADOS SATELITALES.....	29
2.2 DIREC TV.....	47
2.2.1 LA SOCIEDAD GLA.....	48
2.2.2 FLOTA SATELITAL.....	54
2.2.3 DIREC TV MÉXICO.....	56
2.2.4 PROGRAMACIÓN Y EQUIPO.....	57
2.3 SKY.....	61
2.3.1 LA SOCIEDAD SKY.....	62
2.3.2 FLOTA SATELITAL.....	66
2.3.3 SKY MÉXICO.....	67
2.3.4 PROGRAMACIÓN Y EQUIPO.....	69

3. COMPETENCIA EN EL DTH.....	73
3.1 ALIANZAS ESTRATÉGICAS. Proyectos Latinoamericanos.....	78
3.2 ALIANZAS ESTRATÉGICAS. Proyectos Nacionales.....	83
3.3 FACTORES TECNOLÓGICOS.....	86
3.4 FACTORES DE OFERTA Y DE SERVICIO.....	94
3.4.1. PAQUETES.....	95
3.4.2. PRECIOS.....	99
3.4.3. CANALES.....	100
3.4.4. SERVICIOS ADICIONALES.....	110
3.5 FACTORES PUBLICITARIOS.....	112
4. ¿QUIÉN LLEVA LA VENTAJA?.....	137
5. CONCLUSIONES.....	153
GLOSARIO.....	169
ANEXOS.....	179
BIBLIOGRAFÍA.....	183
HEMEROGRAFÍA.....	187
INTERNET (SITIOS CONSULTADOS).....	192
DOCUMENTOS.....	193

INTRODUCCIÓN

El sistema de televisión digital vía satélite, mejor conocido como *Direct to Home (DTH)*, es uno de los servicios de televisión restringida que se ofrece en nuestro país. Este servicio, se denomina restringido, pues, para poder acceder a él, es necesario contar con un determinado equipo de recepción y pagar una cantidad mensual para poder recibir la programación contratada, la cual puede ser elegida de acuerdo a los intereses del suscriptor.

En México, la televisión restringida o de paga se divide en inalámbrica y cableada. La versión del cable se lleva a los hogares mediante redes de alambre que en un principio eran de cobre para después emplear aluminio, acero y finalmente fibra óptica. Su nacimiento se dio en el año de 1955, en Nogales, Sonora.

En cuanto a lo inalámbrico encontramos la televisión vía microondas, también conocida como Servicio de Distribución Multicanal Multipunto, *Multichannel Multipoint Distribution Service (MMDS)*, cuyos antecedentes nos remontan al año de 1989 con la introducción al mercado de la empresa MVS Multivisión.

Finalmente, en esta categoría encontramos a la televisión vía satélite o directa al hogar (*DTH*), cuya tecnología permite la transmisión de más de 200 canales de audio y video con una calidad libre de distorsiones utilizando una antena de recepción bastante pequeña (45-60 cm de diámetro). Este sistema de televisión irrumpió en el mercado a finales del año 1996, cuando el gobierno mexicano otorgó a las empresas, Direc TV y Sky, las concesiones para operar el servicio *DTH* en nuestro país, abriendo con ello una nueva gama de entretenimiento, producto del vertiginoso desarrollo de las telecomunicaciones.

La televisión vía satélite es un medio de comunicación de amplia difusión, que brinda la posibilidad de que las naciones y en general los conglomerados sociales, por muy distantes que se encuentren geográficamente, puedan estar al tanto de lo que sucede en cualquier parte del mundo.

El problema de los adelantos tecnológicos en la comunicación ha sido abordado recientemente por el pensador Manuel Castells, quien asegura que: "La telecomunicación se convirtió en el vector clave para difusión y máximo aprovechamiento de las nuevas tecnologías, permitiendo el desarrollo de las conexiones entre diferentes unidades de procesamiento para facilitar la formación de sistemas de información"⁽¹⁾.

Por esto considero fundamental, como estudiosa de los medios de comunicación masiva, el saber en qué consiste la televisión digital directa al hogar vía satélite. De esta manera tendremos un panorama más amplio en esta materia. Sobre todo si consideramos que los medios de comunicación masiva se van transformando como reflejo de la sociedad en sus vertientes económicas, políticas y culturales. Como bien señala Manuel Castells, el papel predominante de las nuevas *tecnologías de la información* es establecer relaciones cada vez más cercanas entre la cultura de la sociedad, el conocimiento científico y el desarrollo de las fuerzas productivas.

Como complemento a lo anterior, es necesario estudiar el proceso evolutivo de los medios de comunicación para saber aprovechar el medio, en toda su dimensión y así, poder brindar productos comunicativos de mayor calidad. Al utilizar de manera eficiente estos adelantos tecnológicos, en este caso la televisión vía satélite, se podrá brindar una mayor calidad tanto en contenido como en la forma.

En el presente trabajo, puesto que nuestro objetivo radica en saber en qué consiste el sistema de televisión digital directa al hogar vía satélite, nos acercaremos a los siguientes temas: cuáles fueron sus antecedentes más inmediatos; cómo funcionan las organizaciones Direc TV y Sky, que brindan este servicio; y cómo se dan las relaciones dentro y fuera de ellas en el ámbito competitivo.

Por estas razones, se decidió realizar esta investigación utilizando el análisis sistémico planteado por el sociólogo estadounidense Walter Buckley, quien es considerado uno de los autores más representativos de la *teoría general de sistemas*.

(1) Castells, Manuel. *La ciudad informacional*. Alianza Editorial. Madrid 1995, p.36

De igual forma, nos apoyamos en el análisis del cambio tecnológico y la reestructuración económica que nos propone Manuel Castells con su *paradigma tecnológico de información*, que se caracteriza por cinco rasgos fundamentales. El primero de ellos, considera que la *tecnología* es una herramienta fundamental en el procesamiento de la información, la cual, a su vez, es la materia prima del desarrollo tecnológico. Dicho de otro modo, la tecnología supone la habilidad para efectuar nuevas operaciones o para realizar mejor las prácticas ya establecidas y de igual forma los cambios tecnológicos principales se basan siempre en la aplicación de nuevos conocimientos.

La segunda característica de este paradigma tecnológico hace hincapié en la capacidad de penetración de las nuevas tecnologías en toda actividad humana, puesto que la información es parte integral de nuestra existencia individual y colectiva. La información está basada en la cultura, y el procesamiento de la información es de hecho una manipulación de los símbolos sobre la base del conocimiento existente.

El tercer rasgo nos habla de la interconexión que se da en todo sistema o conjunto de relaciones que utilizan las *tecnologías de la información*. Este proceso de conexión se manifiesta a través de redes, que permiten el contacto de manera inmediata y accesible gracias a la tecnología, tales como las computadoras, la Internet y las telecomunicaciones. Las innovaciones en la tecnología de información suministran una poderosa herramienta para el cambio organizativo y la reestructuración económica, a la vez que imponen restricciones e introducen nuevos procesos de gestión y trabajo en las organizaciones empresariales.

En el nivel organizacional se distingue el creciente liderazgo de la gran empresa, la descentralización de la administración, la subcontratación de operaciones a una constelación de empresas auxiliares de tamaño pequeño y medio, la interconexión de grandes empresas uniendo sus elementos unos con los otros y con sus auxiliares, dando paso a lo que se denomina *empresa red*.

En cuarto lugar y relacionado con la interacción, el paradigma se basa en la flexibilidad, que es la capacidad que tiene el sistema u organización para reconfigurarse, un rasgo decisivo en una sociedad caracterizada por el cambio constante y la fluidez organizativa. La flexibilidad es lo que permite cambiar las reglas, metas u objetivos de acuerdo a los contextos sociales sin destruir la organización.

La quinta característica que nos plantea el paradigma tecnológico de la información es la convergencia creciente de tecnologías específicas en un sistema altamente integrado, dentro del cual las antiguas trayectorias tecnológicas separadas se vuelven prácticamente indistinguibles, es decir, cada descubrimiento y cada aplicación se puede relacionar con los avances en otros campos y aplicaciones por medio de continuas interacciones a través del medio común de los sistemas de información.

Dado lo anterior, es necesario que expliquemos estos fundamentos teóricos y la utilidad que nos brindan en la presente investigación, por lo tanto es primordial que comencemos abordando los conceptos básicos que nos plantea el estudio de los sistemas.

“Un sistema es una reunión o conjunto de elementos relacionados”. (2)

“Es un complejo de elementos o componentes directa o indirectamente relacionados en una red causal, de modo que cada componente está relacionado por lo menos con varios otros, de un modo más o menos estable, en un lapso dado”(3)

Ahora bien, los sistemas no son elementos aislados de la vida en sociedad, ni ajenos a nuestra cotidianidad, sino por el contrario, podemos decir que todos nuestros actos giran alrededor de organizaciones o sistemas, la vida está organizada alrededor de instituciones, sin importar el trabajo, interés o clase social. “El análisis de sistemas se refiere al diagnóstico, diseño y manejo de configuraciones complejas de hombres, máquinas y organizaciones”(4).

La televisión es un sistema, al igual que los medios de comunicación que brindan este servicio y de acuerdo al análisis sistémico tienen que ser sistemas abiertos, es decir, que entren en intercambio con el *ambiente*, lo cual es esencial para su viabilidad, su transformación, su reproducción o continuidad, ya que dichos factores externos permiten su reestructuración para alcanzar un nivel más complejo. A diferencia de los sistemas cerrados que tienden a acentuar la *entropía*, es decir, el decaimiento y que responden a la interferencia del ambiente con la pérdida de la organización, o incluso con su propia disolución.

(2) Van Gigch, John P. *Teoría general de sistemas*. Ed. Trillas. México 1998, p. 17

(3) Buckley, Walter. *La sociología y la teoría moderna de los sistemas*. Amorrutu Editores. Buenos Aires 1970, p. 70

(4) Lilienfeld, Robert. *Teoría de sistemas: orígenes y aplicaciones en Ciencias Sociales*. Ed. Trillas. México 1991, p.137

De esta forma podemos decir que nuestro sistema (televisión digital vía satélite) analizado en Direc TV y Sky, se encuentra en constante interacción con factores externos, tales como los avances tecnológicos, estrategias publicitarias, precio y demanda del servicio, entre otros. El análisis de sistemas nos plantea que debido a estas intrusiones ambientales se manifiesta la *tensión*, la cual, sin duda, motiva a la acción, de manera constructiva o destructiva.

Así pues, nuestra intención será identificar cómo este intercambio con el ambiente va a determinar la viabilidad del sistema (en nuestra investigación nos enfocaremos a los factores tecnológicos, de oferta, servicio y publicitarios) y nos permitirá observar cómo ante circunstancias de competencia se va modificando el servicio o la estrategia publicitaria con el fin de posicionarse en el mercado y no desaparecer.

Para que se dé este proceso es necesario que aparezca un mecanismo intencional o perseguidor de objetivos que se denomina *retroalimentación*. Este concepto aplicado a un sistema abierto tiene que seguir un parámetro interno o variables de criterio, ser selectivo en esas variables y distinguir cualquier desviación del objetivo, además de que puede reducir o aumentar la desviación del sistema para el alcance de una meta.

“Denominamos dirigidos hacia metas, y no simplemente orientados hacia metas, a los sistemas controlados por retroalimentación, ya que su conducta está dirigida por desviaciones respecto del estado mismo de la meta, antes que por cierto mecanismo interno predeterminado que apunta a ciegas”.(5)

Lo anterior significa que el análisis sistémico se basa en los circuitos de retroalimentación donde tiene que haber un control, una conducta intencional con mecanismos internos que midan o comparen el flujo de retroalimentación con relación a una meta. Ese mecanismo de control, nos lo dan las variables, las cuales no por el simple hecho de estar interrelacionadas afectan de la misma forma al sistema, ya que nos habla que existe una función escalonada, donde no se puede apreciar el efecto de una variable sobre otras mientras su valor no aumente o disminuya.

(5) Buckley, Walter. *La sociología y la teoría moderna de los sistemas*. Amorrutu Editores. Buenos Aires 1970, p. 87

De acuerdo a nuestro objeto de estudio podemos decir que no influyen de la misma manera en nuestro sistema variables tales como la promoción del precio, los servicios ofrecidos o la estrategia publicitaria, para que nuestro sistema de televisión digital vía satélite se posicione en el mercado o para determinar cuál de las dos empresas: Direc TV y Sky pueda obtener mejores resultados.

La investigación de sistemas ha sugerido los conceptos de *equifinalidad* y *multifinalidad*, en virtud de los cuales condiciones diferentes conducen a efectos finales similares, o condiciones iniciales similares conducen a efectos finales diferentes. Por esto, en la presente investigación, identificaremos en que condiciones surgieron los sistemas de televisión Direc TV y Sky, puesto que su desarrollo dependerá de variables que los conducirá a resultados diferentes.

Si bien el análisis de sistemas nos permitirá conocer como funcionan las empresas Direc TV y Sky que brindan el servicio de televisión digital vía satélite en nuestro país y cómo se dan las relaciones de competencia entre ellas que permitirán su viabilidad a largo plazo, el *paradigma tecnológico* nos ayudará a entender cómo la *tecnología* modifica nuestro entorno social, modo de producción y de organización.

En este caso, cómo la televisión digital vía satélite, también conocida como *DTH*, producto del avance tecnológico en las telecomunicaciones, nos brinda la posibilidad de disfrutar más de 200 canales de audio y video, que sin necesidad de salir de casa nos acercan a culturas diferentes y nos ofrecen opciones de educación y entretenimiento.

“El cambio tecnológico tan sólo puede ser comprendido en el contexto de la estructura social dentro de la cual ocurre. Sin embargo, dicha comprensión necesita de algo más que una descripción históricamente específica de una sociedad determinada. Debemos ser capaces de situar la tecnología en el nivel y proceso de la estructura social subyacente a la dinámica de cualquier sociedad.”⁽⁶⁾

(6) Castells, Manuel. *La ciudad informacional*. Alianza Editorial. Madrid 1995, p.29

Ahora bien, al iniciarse un nuevo siglo, México no puede estar ajeno al significativo adelanto tecnológico de las comunicaciones, que ha permitido que la distancia geográfica ya no sea un obstáculo. Cualquier persona, a través de la televisión, es capaz de seguir cualquier evento histórico en el mismo momento de que está sucediendo. Las posibilidades de la televisión en este momento han revolucionado del simple entretenimiento unidireccional para dar paso a un sistema interactivo, donde se puede elegir desde el idioma hasta la cantidad y procedencia de la programación.

“La *telecomunicación* permite transmitir dicha información posibilitando que exista un flujo de intercambio y tratamiento de la información a cualquier distancia, a bajo costo y con periodos de transmisión cada vez menores.”(7)

De acuerdo con el *paradigma tecnológico informacional* que plantea Manuel Castells, la evolución tecnológica actual está enfocada hacia los procesos y su materia prima es la información, ya que los cambios tecnológicos principales se basan siempre en nuevos conocimientos, por lo que señala que los mayores cambios son sociales, puesto que la información y conocimiento están profundamente ligados a la cultura de las sociedades.

La innovación tecnológica está orientada fundamentalmente hacia el procesamiento, ya que los procesos, a diferencia de los productos, se incorporan a todas las esferas de la actividad humana. “Las revoluciones tecnológicas están hechas de innovaciones cuyos productos son en realidad procesos.”(8)

La televisión digital directa al hogar es, en la actualidad, una realidad gracias a las innovaciones en la tecnología satelital y el desarrollo de la electrónica; sin embargo, como señala Castells no se trata de un producto final, sino más bien de una herramienta para el manejo de la información cuya utilidad dependerá del uso que hagamos de ella para generar más conocimiento, el cual, sin duda, generará un proceso de transformación en nuestro modo de producción y organización.

(7) Castells, Manuel, op. cit., p.38

(8) Castells, Manuel, op. cit., p.40

Es por ello que en la presente investigación explicaremos en qué consiste este sistema de televisión digital vía satélite y describiremos los adelantos tecnológicos que permitieron el funcionamiento de este servicio también conocido como *Direct to Home*, para tener una visión amplia que nos sitúe en este contexto tecnológico que estamos viviendo y nos permita tener una perspectiva a futuro de este servicio de televisión restringida en nuestro país.

Ahora bien, es importante que consideremos que la competencia entre las empresas DirecTV y Sky, quienes brindan el servicio de *DTH*, desde diciembre de 1996 en México, será un motor importante en el desarrollo de este sistema, ya que al tratar de acercarse a un mayor número de usuarios y colocarse por encima de su competidor, generará cambios en la oferta, promoción y precio, lo que indudablemente beneficiará a los usuarios.

De ahí que las hipótesis por comprobar en el presente trabajo serán averiguar si las compañías de televisión digital vía satélite, Direc TV y Sky, ofrecen el mismo servicio de televisión digital directa al hogar vía satélite; entonces la competencia es en el ámbito tecnológico, de oferta y publicitaria.

Si no existen diferencias sustantivas, técnicas ni de programación en los servicios ofrecidos por Direc TV y Sky; entonces su posicionamiento en el mercado dependerá de sus estrategias publicitarias, de sus promociones en el precio y de los servicios ofertados.

Si la publicidad de Direc TV se centra en promocionar las ofertas en su precio de instalación y Sky en publicitar su oferta programática y de precios en sus servicios; entonces Direc TV captará mayor número de suscriptores a corto plazo.

Si el servicio de televisión digital vía satélite ofrece un mayor número de canales con una excelente calidad en imagen y sonido; entonces su éxito en el mercado mexicano sólo dependerá de su precio y de la calidad de estrategias de mercadotecnia y publicidad.

Cabe señalar que el presente trabajo está sustentado en una investigación bibliográfica, hemerográfica y consulta en la Internet; al igual que de información generada por las empresas Direc TV, Sky y de la Comisión Federal de Telecomunicaciones, entidad federativa que regula esta actividad en México. La fecha que comprende este estudio va del año de 1996,

cuando se lanza el DTH al mercado en nuestro país al año 2001, cuando finaliza está investigación.

Esta investigación está integrada de la siguiente manera:

El capítulo 1 está enfocado a explicar los fundamentos técnicos que hacen posible la recepción de la televisión vía satélite. Además de describir en qué consiste el DTH y las ventajas que ofrece, se realiza una revisión de los antecedentes más inmediatos de este servicio en el mundo, que nos remontan a la empresa Hughes (Estados Unidos, 1994), que fue la primera en ofrecer este servicio internacionalmente. A lo largo de este capítulo se abordan conceptos estrechamente ligados a la electrónica, por lo que paralelamente se ha desarrollado un glosario de términos.

En el capítulo 2 se realiza una revisión de las bases legales en materia de uso de satélites que permitieron que el DTH se hiciera factible en nuestro país y bajo qué circunstancias fueron otorgadas las concesiones a las empresas Direc TV y Sky que brindan este servicio.

Además se revisa la organización de ambas compañías, su capacidad satelital y programación, para tener una idea clara de cómo funcionan y de los servicios que ofrecen al usuario.

En el capítulo 3, el objetivo es analizar la competencia tecnológica, de oferta y de publicidad de las compañías Direc TV y Sky, para lo cual se recurre a los cuadros comparativos que permiten identificar diferencias o similitudes en los aspectos de su capacidad satelital, programación y la publicidad de su servicio.

En el capítulo 4 se interpretan esos cuadros para conocer quién lleva la delantera en la guerra declarada, entre Sky y Direc TV, al tratar de conquistar el mercado de la televisión directa al hogar vía satélite que representa en la actualidad alrededor de 2,750,000 suscriptores en toda Latinoamérica, de los cuales aproximadamente 800,000 son usuarios mexicanos (estimaciones febrero 2001); y finalmente en el capítulo 5, se presentan las conclusiones y se establece si las hipótesis fueron comprobadas o no, además de ofrecer una perspectiva futura de las compañías proveedoras de este servicio DTH en nuestro país.

CAPÍTULO I

1. TELEVISIÓN DIGITAL VÍA SATÉLITE

En los albores del siglo XXI es imposible imaginar un mundo incomunicado. El proceso global, que impera en el aspecto económico, social, cultural y tecnológico crece con un ritmo acelerado. Lo que el día de ayer era innovador, ahora es obsoleto y es aquí donde las telecomunicaciones han jugado un papel de suma importancia y han abierto la posibilidad de enlazar a países distantes geográficamente de una forma inmediata y relativamente accesible.

En el presente capítulo, iniciaremos la descripción de nuestro objeto de estudio, el sistema que ha influido notablemente en este proceso de *globalización*: la televisión digital vía satélite, la cual, gracias a los adelantos tecnológicos en materia de telecomunicaciones, nos permite estar al tanto del acontecer mundial y nos brinda la posibilidad de recibir en nuestros hogares más de 200 canales de audio y video con una excelente calidad de recepción.

Para poder conocer las ventajas que la televisión digital vía satélite nos ofrece y comprendamos el papel que juega en nuestra vida diaria, primero es necesario que tengamos una idea clara del desarrollo tecnológico que ha experimentado este sistema, así como de las condiciones técnicas y de servicio que nos permiten acceder a él.

Por lo tanto es conveniente que iniciemos haciendo una breve revisión del desarrollo satelital a nivel mundial, en especial de los satélites de comunicación, que nos permita identificar las características básicas de transmisión de este servicio.

1.1 CLASIFICACIÓN DE LOS SATÉLITES

Uno de los factores más importantes que ha contribuido al desarrollo de la televisión, y al de las comunicaciones en general, es el *satélite*. Para la mayoría de nosotros, el mantener comunicado al mundo de una manera rápida, efectiva y accesible es hoy una realidad; sin embargo, años atrás esto era sólo una quimera, "el uso de satélites ha progresado en dos décadas de una tecnología de aceptación limitada a un rutinario abastecimiento de servicios, incluyendo las transmisiones de radio y televisión" (9).

Para hablar de satélites, es necesario que nos remontemos al 4 de octubre de 1957, fecha en que la Unión Soviética puso en órbita el primer satélite artificial: el Sputnik I, con lo que logró adelantarse a su principal rival tecnológico, Estados Unidos, quien tuvo que esperar a enero de 1958 para lanzar su satélite conocido como Explorer.

Los primeros satélites artificiales puestos en órbita tenían fines científicos y de experimentación; sin embargo, su uso se diversificó a lo largo de los años y en la actualidad es posible distinguir satélites de aplicación militar, meteorológicos, de investigación y aquellos que han hecho realidad la televisión satelital, nos referimos a los satélites de comunicación.

A continuación presentamos una clasificación de los satélites de acuerdo a su uso o aplicación:

Satélites Científicos. Su principal función es realizar investigaciones en el espacio sobre radiaciones, registro de meteoritos, actividad solar, magnetismo de la Tierra, entre otros. Además de que son considerados observatorios orbitales para el estudio de la Tierra y los demás cuerpos celestes que permiten estudiar la atmósfera a grandes alturas y realizar mapas de grandes extensiones de la Tierra.

Satélites de Teleobservación. Con los datos enviados por éstos se pueden estudiar los recursos naturales de la Tierra, vigilar el medio ambiente, estudiar la agricultura y silvicultura, geografía, recursos minerales, geología, hidrología, oceanografía y recursos marinos entre otros. De estos se derivan los satélites meteorológicos.

Satélites Meteorológicos. Estos satélites realizan el monitoreo del clima, gracias a las cámaras tomavistas que portan y que permiten captar las formaciones nubosas y dan iluminación continua. Durante el sobrevuelo de estos satélites en la zona no iluminada de la Tierra (noche), se utilizan rayos infrarrojos. Los satélites pueden sobrevolar un determinado punto de la Tierra de manera permanente o se pueden mover a través de los continentes y océanos.

Satélites de Navegación. Dan información a buques y aviones para calcular con mayor exactitud su posición o la de otros. Por el alto costo de los complejos aparatos receptores a bordo de los aviones, este sistema se utiliza más en los buques, sobre todo en los de guerra y submarinos nucleares de los países más desarrollados.

Satélites Recuperables. Están destinados a realizar pruebas en el espacio, ya sea llevando materiales sobre los cuales se quiera estudiar el efecto de las radiaciones o meteoritos, pruebas biológicas con seres vivos o material fotográfico impreso desde la órbita. Estos satélites en teoría son recuperables, pero al momento de ingresar a la atmósfera se destruyen completamente por la fricción, es por eso que van provistos de pequeñas cápsulas que contienen la información, elaboradas con materiales resistentes para soportar el reingreso a la atmósfera.

Satélites Militares. Se clasifican de acuerdo a sus misiones en cinco grupos:

- 1) de reconocimiento fotográfico
- 2) de alarma contra proyectiles balísticos
- 3) de detección de pruebas nucleares
- 4) de bombardeo orbital
- 5) de apoyo táctico.

Satélites Extraterrestres. Estos satélites están destinados a orbitar alrededor de la Luna o de otro cuerpo del sistema solar, con equipo diseñado de acuerdo a las características que se tienen del planeta que van a explorar. Este tipo de satélites no debe confundirse con las sondas espaciales, que son aparatos libres que pueden ir de planeta en planeta, mandando datos sobre cada uno de ellos, tal como lo hizo la sonda norteamericana Viajero II, que exploró las superficies de Marte, Júpiter, Saturno y sus anillos, así como los satélites naturales de éstos en el año de 1979.

Satélites de Comunicaciones. Su función consiste en enviar a cualquier parte del mundo una voz, una imagen o un dato. Este tipo de satélites es de los más conocidos, ya que se relaciona con nuestras actividades cotidianas, pues se utilizan para transmitir todo lo que significa información, ya sea *telégrafo*, *télex*, *teléfono*, *telefotos*, datos de computadora a computadora, *radio*, *televisión*, Internet de alta velocidad, y distribución de contenidos multimedia.

1.2 SATÉLITES DE COMUNICACIÓN

Los primeros satélites de comunicación fueron lanzados por los militares en Estados Unidos. En 1958 fue puesto en órbita el Score, cuyo distintivo fue llevar una cinta *magnetofónica* con un mensaje navideño grabado; el segundo fue el Courier, en el año de 1960, cuyo característica principal era transmitir en *diferido*, es decir, la transmisión no era instantánea, pues primero captaba la *señal* al pasar sobre la estación emisora y la almacenaba para posteriormente mandarla a la estación receptora. Estos primeros intentos por tratar de lograr una comunicación mundial fueron seguidos por otros satélites experimentales: Echo I, en 1960 y Telstar en 1962.

El satélite Echo I tenía una superficie aluminizada que servía como espejo reflector que lograba rebotar las señales que emitían las estaciones terrestres; sin embargo, éstas se debilitaban a su regreso a la Tierra. Este satélite sólo transmitió conversaciones telefónicas y telefotos.



Satélite Telstar

El Telstar, en cambio, fue el primer satélite dotado con amplificadores, que lograban mandar con mayor intensidad la señal a la Tierra y, aunque enfrentaba graves problemas de rastreo y seguimiento, fue empleado para experimentar con las señales de *televisión*, *telefoto* y *teletipo*, permitiendo que en el año de 1962 se lograra el primer enlace entre compañías europeas y estadounidenses.

En esta etapa de experimentación, se buscaba poner en práctica la idea propuesta por Arthur C. Clarke, científico y escritor de ciencia ficción, de origen británico, quien sugirió en el año de 1945, que si el hombre era capaz de colocar un satélite, con *órbita* circular, aproximadamente a unos 36 000 kilómetros del *ecuador*, éste tendría una velocidad armonizada con la rotación de la Tierra, lo que permitiría cubrir media superficie del planeta. Su propuesta incluía una serie de tres satélites que asegurarían una cobertura constante de todo el planeta y que permitirían la comunicación entre todos los países por muy distantes que estuvieran entre sí.

Para llevar a cabo tal idea fue necesario el desarrollo de un cohete más poderoso y un satélite más pequeño, de ahí que las facilidades de comunicación, que gozamos el día de hoy, se las debemos al desarrollo de la tecnología espacial, los adelantos en la electrónica y al mejoramiento de la capacidad de los cohetes, que permitieron poner en órbita el primer *satélite geoestacionario* llamado Syncom, construido por Hughes Aircraft, y lanzado por la NASA, en un cohete Delta, en el año de 1963, que realizó el enlace directo entre Japón y Estados Unidos con motivo de las olimpiadas de Tokio en 1964.



Satélite Syncom

Un satélite geoestacionario es aquel que orbita sobre el ecuador a una distancia de 36 000 kilómetros de la Tierra de oeste a este, a una velocidad tal que siempre se encuentra por encima del mismo punto de la Tierra, es decir, orbita en sincronía con la rotación del planeta. La principal función de los satélites geoestacionarios es rebotar una señal que se envía de un punto de la Tierra a uno o varios puntos esparcidos en el área de iluminación del satélite, esto se logra gracias a los *transpondedores* que reciben las señales y las mandan de regreso a la Tierra en otra *frecuencia*.

Cabe señalar que los satélites de comunicación operan con frecuencias de microondas, es decir, entre más pequeña sea la *onda* más alta será la frecuencia. La ventaja de la frecuencia de microondas consiste en que se puede transmitir libremente de y hacia los satélites en órbita, sin que la actividad solar interfiera debido a que la *ionosfera* se encuentra virtualmente transparente a cualquier hora del día.



Satélite Geoestacionario

1.2.1 BANDAS DE FRECUENCIA

Las redes comerciales de satélites de comunicación operan con las *bandas de frecuencia* asignadas de acuerdo a su uso, estas bandas son determinadas por negociaciones conjuntas entre todos los países a través de los auspicios del Comité Consultivo de Radio Internacional, "International Radio Consultative Committee" (CCIR) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, "*International Telecommunications Union*" (ITU).

La ITU es una agencia especializada de las Naciones Unidas, establecida en Ginebra, Suiza, y al igual que la ONU, la ITU está integrada por más de 160 gobiernos, cuyo propósito es el proponer, desarrollar, revisar y administrar los planes de asignación de frecuencias en el ámbito mundial. La CCIR es el arma de la ITU que desarrolla recomendaciones y proporciona reportes con estándares técnicos y procedimientos de operación.

La actividad de estos organismos es de suma importancia, puesto que asignan las bandas de frecuencia, características de operación y localización orbital de los satélites. En el caso de los Estados Unidos, los sistemas de telecomunicaciones por satélite son regidos por la Comisión Federal de Comunicaciones, *Federal Communications Commission (FCC)* (10), quien interpreta y regula lo relacionado al desarrollo satelital a través de enmiendas, decisiones y ordenes declaratorias.

(10) El Congreso de los Estados Unidos, a través de la Acta de Comunicaciones de 1934 creó la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) como un organismo regulatorio independiente encargado del comercio nacional y extranjero en materia de comunicaciones.

El gran desarrollo que ha alcanzado la comunicación vía satélite en todo el mundo ha hecho relevante la participación de estos organismos en la tarea de regulación y supervisión técnica de los innumerables servicios que se pueden prestar a través de los satélites y han definido dos bandas de frecuencia para la transmisión del servicio de televisión. Estas bandas se denominan C y Ku. A continuación presentaremos las principales características y aplicaciones más importantes de dichas bandas con el fin de tener una visión clara del funcionamiento de la televisión vía satélite.

1.2.2 SATÉLITES DE COMUNICACIÓN EN BANDA C Y KU

Satélites en banda C

La banda C fue inicialmente utilizada por los satélites de comunicación debido a sus favorables características de propagación. La banda de frecuencia de 3.7 a 4.2 GHz (*Gigahertz*) es usada para la distribución de programación por casi todas las redes de cable y satélite. Actualmente hay 22 satélites en banda C que operan sobre América del Norte, su clasificación en potencia es de 10 a 17 watts por transpondedor, y requieren *antenas* de recepción que van de un metro 50 centímetros a dos metros y medio de diámetro.

Satélites en banda Ku

La banda de frecuencia Ku va de 11.7 a 12.7 GHz (*Gigahertz*). Esta banda ha sido dividida en dos segmentos por la Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos. La primera es la banda de 11.7-12.2 GHz, conocida como Servicio Fijo por Satélite, *Fixed Satellite Service (FSS)*. Su clasificación en potencia va de los 20 a los 60 *wats* por transpondedor y requiere antenas de recepción que pueden ir de los 90 centímetros al metro y medio de diámetro.

El segmento de banda que va de 12.2-12.7 GHz es conocido como Servicio de Radiodifusión por Satélite, *Broadcast Satellite Service (BSS)*, los satélites en esta banda se clasifican en potencia de 100-200 watts por transpondedor, permitiendo el uso de antenas receptoras tan pequeñas como los 60 centímetros de diámetro. Su alto poder permite el uso de antenas más pequeñas, esto resulta una importante ventaja económica en la prestación de servicios y convierte a esta frecuencia de banda en atractiva.

Las frecuencias en banda Ku no interfieren con sistemas terrestres, no requieren coordinación con otros sistemas de microondas, sin embargo presentan algunos problemas en condiciones severas de lluvia.

En el siguiente cuadro se muestran las ventajas y desventajas de la banda C y la banda Ku.

BANDA C

VENTAJAS	DESVENTAJAS
1. Menos susceptible a condiciones de lluvia.	1. La frecuencia de banda es congestionada porque es compartida con enlaces terrestres de microondas, por lo que se requiere una coordinación en esa banda para evitar interferencias.
2. Infraestructura estable .	2. Requiere antenas relativamente más grandes.
3. Tolerancia en la superficie de la antena que permite una manufacturación de bajo costo	3. El uso de escudos artificiales para bloquear la interferencia puede incrementar el costo total del sistema.

BANDA KU

VENTAJAS	DESVENTAJAS
1. La frecuencia de banda sólo es utilizada para satélites de comunicación.	1. Se afecta en condiciones severas de lluvia
2. Requiere antenas más pequeñas por tratarse de satélites de alta potencia.	2. Los requisitos de tolerancia de la superficie del reflector del satélite son más estrictos en las técnicas de manufacturación por lo que se eleva su costo.
3. No existe interferencia terrena. 4. Es conveniente para la aplicación de Direct to home 5. El equipo de recepción es de menor costo.	3. La <i>guía de onda</i> y las pérdidas en la línea de transmisión coaxial son más elevadas.

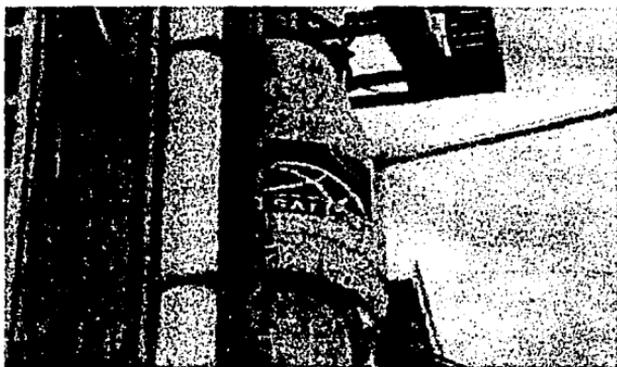
1.2.3 SATÉLITES MEXICANOS

Los satélites de comunicación mexicanos que se encuentran en la actualidad operando (año 2001) y transmiten por las bandas de frecuencia C y Ku en nuestro país son: Solidaridad I, Solidaridad II y Satmex 5.

El sistema de satélites Solidaridad I, lanzado en el año de 1993 y Solidaridad II, puesto en órbita en 1994, constituye la segunda generación de comunicación espacial en nuestro país y reemplazó la vida útil del primer sistema satelital nacional integrado por dos satélites: Morelos I y Morelos II, ambos lanzados en 1985.

Los satélites Solidaridad I y II, al igual que sus antecesores Morelos I y II, cuentan cada uno con 18 transpondedores en banda C, pero con una potencia y cobertura mayor gracias a la tecnología de los amplificadores empleados en su construcción. Asimismo, cuentan con 16 transpondedores de banda Ku. La vida estimada de estos satélites es de 14 años.

En cuanto al satélite Satmex 5, puesto en órbita en diciembre de 1998, cuenta con nuevas tecnologías en baterías y sistemas de propulsión para lograr operar 24 transpondedores de banda C y 24 de banda Ku de alto poder, lo que significa que puede transmitir a antenas menores de un metro de diámetro con una radiodifusión digital de gran confiabilidad, características apropiadas para brindar el servicio de televisión directa al hogar (*DTH*). La cobertura de este satélite es continental y tiene una vida estimada de 15 años.



Lanzamiento del Satélite Satmex 5, el 5 de diciembre de 1998

SATELITES	Morelos I y II	Solidaridad I y II	Satmex 5
POTENCIA	777 vatios (v)	3370 v.	9850 v.
MASA	666 Kg	2776 Kg	4135 Kg
TRANSPONDEDORES	22	35	48
BANDA C	18	18	24
BANDA Ku	4	16	24
COBERTURA	México	México y 20% de Latinoamérica	Continental
INICIO DE OPERACIÓN	Agosto de 1985 y 1988 respectivamente	Diciembre de 1993 y 1994 respectivamente	Enero de 1999
VIDA ESTIMADA	9 años (fuera de operación)	14 años	15 años

1.3 CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS POR SATÉLITE

Los satélites de comunicaciones de uso comercial o *doméstico* permiten la transmisión de datos, voz y video, los cuales son utilizados para brindar una variedad de servicios entre los que encontramos la comunicación de larga distancia, radiolocalización y televisión. La Unión Internacional de Telecomunicaciones realizó una clasificación, de la que se desprenden tres categorías de los servicios que brindan los satélites de comunicación, con el fin de ubicar sus alcances y limitaciones basando sus criterios en las bandas de frecuencia y potencia en las que trabajan, además de sus aplicaciones.

1.3.1 Fixed Satellite Services (FSS)

Servicio Fijo por Satélite

Es el servicio de radiocomunicación entre *estaciones terrenas* situadas en puntos fijos determinados cuando se utilizan uno o más satélites. El Servicio Fijo por Satélite abarca la transmisión y recepción de televisión, radio, telefonía y datos. En la transmisión de señales de televisión, se utiliza una estación general receptora que canaliza los programas y está enlazada a las estaciones locales de televisión.

De igual forma, permite la distribución de programación de los sistemas de cable, mediante una estación local receptora, que distribuye la señal por medio de un cable a las escuelas, oficinas de correos, institutos de investigación o a los hogares de los abonados. Este Servicio Fijo por Satélite, *Fixed Satellite Service FSS*, opera con las bandas de frecuencia C y Ku.

1.3.2 **Broadcast Satellite Service (BSS)**

Servicio de Radiodifusión por Satélite

Es el servicio de radiocomunicación en el cual las señales emitidas o retransmitidas por *estaciones espaciales* están destinadas a la recepción directa por el público en general. Esta recepción puede ser:

-Individual. Recepción de las emisiones de una estación espacial del Servicio de Radiodifusión por Satélite, con instalaciones domésticas sencillas y en particular, aquellas que disponen de antenas de pequeñas dimensiones

-Comunal. Recepción de las emisiones de una estación espacial, del Servicio de Radiodifusión por Satélite, con instalaciones receptoras que en ciertos casos pueden ser complejas y comprender antenas de mayores dimensiones que las utilizadas para la recepción individual y destinadas a ser utilizadas por:

-Un grupo de público en general, en un mismo lugar.

-Mediante un sistema de distribución que preste el servicio a una zona limitada.

Este Servicio de Radiodifusión por Satélite, mejor conocido por sus siglas en inglés como *BSS* opera en la banda de frecuencia Ku.

1.3.3 **Direct Broadcast by Satellite (DBS)**

Radiodifusión Directa por Satélite

Es el servicio de radiocomunicación en el cual las señales emitidas o retransmitidas por estaciones espaciales están destinadas a la recepción directa individual por el público en general, con estaciones terrenas económicas, confiables, de manejo sencillo, con escaso y fácil mantenimiento, únicamente receptoras y antenas de pequeñas dimensiones.

En la clasificación anterior observamos que el *BSS* engloba el servicio directo de radiodifusión tanto comunitario como individual, por lo que ha surgido una distinción con la finalidad de hacer más específico el término.

Así pues, podemos decir que el *Direct Broadcast by Satellite (DBS)* es lo que conocemos como *BSS* individual y tiene la particularidad de requerir para su transmisión la utilización de satélites de alta potencia que transmiten en la banda Ku.

El propósito principal de los satélites de alta potencia, que maneja únicamente la banda Ku, es ofrecer servicios de *DBS*. Los satélites de media potencia, que trabajan tanto en la banda Ku como en la C, están dedicados a servicios fijos punto a punto (*FSS*), es decir a estaciones terrenas fijas, aunque también pueden ofrecer los *DBS*. Estas dos categorías fueron designadas para el servicio *DBS*, ya que la potencia y frecuencia que manejan permiten antenas pequeñas de 60 a 90 centímetros.

En cuanto a los satélites de baja potencia, estos no proveen servicios de *Radiodifusión Directa por Satélite*, puesto que fueron diseñados para alimentar señales a redes de televisión por cable, pero en cuanto la gente se percató de que se podían recibir estas señales de manera económica, empezaron a surgir las *antenas parabólicas* de entre dos y tres metros de diámetro. Muchos canales en banda C fueron codificados para evitar el acceso no autorizado a estas señales, pero se creó una industria dedicada a violar la *codificación* de esos canales.

1.4 TRANSMISIÓN Y COMPRESIÓN DIGITAL

El servicio de televisión por satélite en todas sus modalidades tiene la característica de ser transmitido por tecnología *analógica* y *digital*.

La transmisión analógica de una señal de televisión, llámese audio y video, ocupa la capacidad total de un *transpondedor*. Los transpondedores son los pequeños aparatos colocados en los satélites que reciben las señales y las amplifican para que puedan regresar a la Tierra.

La tecnología digital, en cambio, permite comprimir imágenes en movimiento gracias a los que se conoce como MPEG-2, que es el estándar para este tipo de transmisión digital. Este método digital codifica una señal de televisión convencional a una versión binaria (ceros y unos), en la cual toda la información redundante se elimina para poder comprimir y transmitir varias señales de televisión.

La *codificación* empleada es similar a la de las computadoras con la diferencia de que una computadora normal procesa datos y este sistema procesa señales de audio y video, lo que reduce de manera notable la cantidad de *ancho de banda* necesario para transmitir la señal.

De igual forma, esta tecnología de *compresión* digital permite transmitir hasta 10 servicios de video desde un solo *transpondedor*, ya que elimina bloques de datos que se repiten, lo que significa que se transmite sólo la información necesaria para poder regenerar la señal original en el *decodificador*.

Esta tecnología de transmisión también puede mejorar la calidad tanto de las imágenes como del sonido al no estar sujetas a la baja calidad del color o a distorsiones en el audio (*ruido*). De ahí que los servicios *BSS* o *DBS* aprovechen este tipo de transmisión ya que ocupan de manera más eficiente la capacidad satelital y les permite ofrecer una cantidad mayor de canales, de mejor calidad y a un costo más rentable.

Ventajas de la transmisión digital:

-Las señales digitales se regeneran electrónicamente de un modo fácil, el mantenimiento de calidad de la señal se consigue con precisión matemática y con independencia de la complejidad del equipo, que por otra parte no estará sometido a los ajustes de la electrónica analógica.

-Determinados procesos de la señal de televisión no son posibles en el dominio analógico como son la memorización de líneas y cuadros, que ha dado origen a una amplia manipulación electrónica de las señales.

-En gran número de casos los procesos digitales son más económicos que los correspondientes analógicos.

1.5 ¿QUÉ ES EL DTH?

Al hablar de televisión vía satélite, es frecuente que vengan a nuestra mente nombres tan diversos como Servicios de Difusión Directa, televisión digital, *Direct to Home* servicios *DTH* o *DBS*. Aunque a primera vista estos términos parecieran tener poca relación entre sí, por el contrario, se refieren al mismo servicio. Sin embargo, es necesario que establezcamos las características básicas de este sistema de televisión que nos permite recibir en nuestro hogar, con un equipo relativamente pequeño, más de 200 opciones de entretenimiento.

De esta forma, es conveniente empezar por decir que cuando nos referimos al servicio de televisión que nos permite la recepción de programación digital, directa desde el satélite, en antenas pequeñas (en un promedio que va de 45 a 90 centímetros de diámetro), estamos hablando del sistema de Difusión Directa por Satélite, *Direct Broadcast by Satellite (DBS)*. A este servicio también se les conoce por su nombre comercial como Directo al Hogar, *Direct to Home (DTH)*.

Así pues, podemos decir que las principales características del DTH son:

- la recepción de programación directa desde el satélite;
- programación digital, lo que significa un gran número de canales y
- la utilización de antenas pequeñas.

“El sistema DTH explota la funcionalidad de los sistemas de telecomunicaciones vía satélite, la tecnología de compresión y descompresión de datos, así como la posibilidad de llevar al hogar numerosos servicios interactivos, los cuales tienen estrecha relación con el cómputo casero” (11)

1.5.1 ¿CÓMO FUNCIONA EL DTH?

La manera en la cual funciona es la siguiente: el proveedor del servicio *Direct to Home* contrata o produce los contenidos de su programación; posteriormente, digitaliza y comprime las señales para poder enviarlas al satélite, el cual transmite directamente a la antena del suscriptor.

(11) López Ernesto. “*La magia de la tecnología satelital*”, *Suplemento especial de telecomunicaciones Reforma*, 10 de junio de 1996, p.16

La razón por la que se recibe la programación directa, es gracias a la utilización de satélites de alta potencia que transmiten por la banda Ku. La ventaja que ofrece estos satélites es una recepción libre de interferencias en *antenas parabólicas* pequeñas, las cuales permanecen fijas apuntando hacia la posición orbital del satélite que brinda el servicio DTH. Además, esta programación directa viene digitalmente comprimida, lo que significa un mayor número de canales.

Para entender lo anterior, se debe señalar que los satélites de comunicación, de acuerdo a su potencia, poseen un determinado número de *transpondedores* (los más comunes cuentan con 32), los cuales hacen posible que se reciban las señales y se manden de regreso a la Tierra. La forma más común de enviar estas señales es mediante la tecnología analógica, es decir una señal por transpondedor, lo que sólo nos permitiría tener en nuestra televisión 32 canales.

Ahora bien, es gracias a la tecnología de compresión digital de video, conocida como MPEG-2, lo que permite reducir significativamente el ancho de banda y los datos requeridos para la transmisión de una señal, lo que permite que se transmita un promedio de seis canales desde un solo transpondedor.

El número de canales que se puede transmitir depende de factores tales como la calidad de la imagen deseada (resolución), tasa de cuadros y cantidad de movimientos del material fuente y grado de artefactos visibles permitidos. Es decir, la programación que contiene cuadros con muchos objetos pequeños y en movimiento, tal como la transmisión de juegos deportivos, puede ser comprimida para que quepan tres o cuatro canales en un transpondedor.

La programación que contiene imágenes más estáticas como una telenovela, se puede comprimir para que desde un solo transpondedor se transmitan de cinco a seis canales y los canales de películas se comprimen aún más de siete a ocho por transpondedor.

Con esto podemos decir que la tecnología de compresión digital es lo que permite a los sistemas de Difusión Directa por Satélite difundir aproximadamente 200 canales desde un sólo satélite.

1.5.2 ¿QUÉ EQUIPO UTILIZA?

Para que el usuario pueda recibir el servicio *DTH* debe contar con el equipo que consiste de una antena parabólica, un *LNB* y un *IRD*, los cuales son necesarios para poder procesar la señal que baja del satélite. La antena es el plato parabólico que recibe las señales que son enviadas desde el satélite; el *Low Noise Block (LNB)*, es el encargado de filtrar esas señales y aumentar su potencia mediante lo que se conoce como un amplificador de bajo ruido (12) el cual, a su vez, enviará dichas señales al receptor decodificador integrado *Integrated Receiver Decoder (IRD)*

Las antenas de este sistema se conectan a los decodificadores con *cable coaxial* y transmiten una cadena de bits, la cual contiene audio y video comprimido, información de guía y de programación. El decodificador *IRD* convierte la cadena de bits en audio y video que pueden ser desplegados en el televisor.

En la mayoría de estos sistemas, los decodificadores trabajan con una tarjeta procesadora, conocida como *tarjeta inteligente (smart card)*, la cual se introduce en el *IRD* y permite al usuario recibir la programación que contrató, gracias a que la tarjeta lleva un chip que tiene procesador y memoria, el cual almacena la información de la suscripción del usuario.

La tecnología de esta tarjeta inteligente es una efectiva y segura vía de *decodificación*, ya que así las compañías que brindan el servicio se ahorran problemas, porque es reemplazable y de esta forma evitan la piratería, además de permitir la incorporación de tecnologías más avanzadas.

Cada compañía proveedora del servicio de televisión digital vía satélite vende o renta su propio equipo de recepción que incluye una *antena*, un *decodificador*, un control remoto, además de una *tarjeta inteligente*, los cuales son diseñados exclusivamente para trabajar con su sistema, ya que se maneja información que únicamente su equipo y en especial su decodificador puede entender. Por lo que si se piensa realizar un cambio de compañía es necesario adquirir un equipo diseñado para ese servicio.

(12) Amplificador de bajo ruido, es aquel que tiene como función aumentar la señal recibida del satélite a través de una antena, con una contribución mínima de ruido. Sus siglas en inglés son LNA (Low Noise Amplifier).



Equipo de Recepción DTH

1.5.3 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

De esta manera, podemos decir que el DTH *Direct to Home* es el nombre comercial que recibe el servicio de televisión digital directa al hogar vía satélite, a este tipo de servicio también se le conoce como DBS *Direct Broadcast by Satellite*. A continuación enumeramos sus principales características.

-Es televisión digital, porque gracias a la tecnología de compresión de datos se optimiza la capacidad de los satélites y permite recibir alrededor de 200 canales.

-Es televisión directa al hogar, gracias a las características de los satélites de alta potencia que transmiten por la banda Ku, lo que significa una recepción de señal, libre de interferencias, en antenas pequeñas que se encuentran instaladas en el hogar de los usuarios.

Relación del equipo DTH y características:



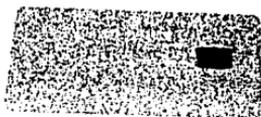
-Antena: recibe las señales provenientes del satélite.



-LNB: filtra las señales



-IRD: decodifica las señales para poder desplegarlas en el televisor



-Tarjeta inteligente: contiene la información de la programación contratada por el usuario.



-Control remoto: permite al usuario elegir su programación.

1.6. ANTECEDENTES MÁS INMEDIATOS DEL DTH

Para poder hablar de un sistema complejo como el de la televisión digital vía satélite no basta conocer sus características y el grado en que se desenvuelve con el mundo exterior, es decir, con los factores técnicos y tecnológicos que nos permiten acceder a él, sino además es necesario contar con la información acerca de sus antecedentes y su historia en general. De acuerdo con el análisis sistémico la transmisión de información cumple con una función organizadora, lo que le permite a nuestro sistema adaptarse y mantenerse en constante evolución. De esta forma resulta importante conocer los orígenes de lo que hoy conocemos como DTH.

La transmisión de televisión vía satélite se remonta a principios de los años ochenta cuando los primeros satélites comerciales de baja potencia por la banda C transmitían noticias internacionales y deportivas en los Estados Unidos. Esta transmisión básicamente fue ideada para suministrar programación a las redes de televisión por cable, por lo que diferentes organizaciones de tipo religioso, comercial o educativo realizaban sus propios programas vía satélite para que fueran redistribuidos por cable.

Los radioaficionados se dieron cuenta de que podían recibir estas señales sin pagar, por lo que construyen receptores capaces de captar dichas transmisiones. Posteriormente, los grandes fabricantes hicieron aparecer en el mercado las antenas parabólicas con diámetros de entre dos y tres metros por lo que se empezó a generalizar el uso de equipos receptores de televisión en la banda C. Sin embargo, la recepción casera de señales de televisión en la banda C no estaba autorizada, así que se empezaron a codificar varios canales para restringir su acceso, lo cual dio como resultado una nueva industria pirata dedicada a violar estos códigos.

Japón fue el primer país en transmitir televisión vía satélite por la banda Ku a mediados de los años ochenta; paralelamente en Europa, la banda Ku surgió para alimentar sistemas de cable y los servicios de televisión digital vía satélite en la banda Ku, que hoy conocemos como servicios DTH, aparecieron en 1994 en los Estados Unidos, cuando un grupo de empresas encabezado por RCA y Hughes utilizaron satélites de alta potencia.

1.6.1 EL DTH EN ESTADOS UNIDOS

Las empresas que han tenido mayor relevancia en brindar este servicio *DTH* en los Estados Unidos son: DirecTV/USSB, Prime Star, EchoStar/Sky Angel y AlphaStar. Por lo que a continuación describiremos las características más importantes de estas compañías.

DirecTV/USSB



El servicio *Direct Broadcast by Satellite (DBS)*, lanzado en el verano de 1994, es proporcionado por las empresas DirecTV, subsidiaria de Hughes Communications y la Compañía de Difusión por Satélite de los Estados Unidos, "United States Satellite Broadcasting Company" (USSB). Ambas compañías ofrecen el mismo servicio, pero con independencia en su programación, es decir, Direc TV brinda alrededor de 175 canales que se pueden dividir en cinco áreas: programación de cable, suscripción a deportes, servicios de música, películas de pago por evento y servicios especiales de interés. En tanto, USSB brinda alrededor de 25 canales de cine.

Direc TV utiliza tres satélites HS601 de alta potencia (DBS-1, DBS-2, DBS-3), construidos por la empresa Hughes Electronics, para poder brindar este servicio. El DBS-1 difunde hasta 60 canales de la programación de DirecTV y más de 20 canales de USSB, mientras que el DBS-2 y DBS-3 son utilizados para llevar el servicio hasta su capacidad actual de más de 200 canales.

El equipo usado por Direc TV y USSB es llamado Digital Satellite System o DSS, el cual consiste de un plato parabólico (antena), un receptor decodificador digital (IRD) y de un control remoto. Los equipos receptores tienen que ser comprados por los usuarios y son fabricados por las marcas Sony, Thompson Consumer Electronics (propietario de las firmas Proscan, RCA, y GE), Hughes Network Systems, Toshiba, Matsuhita (Panasonic). Cada fabricante del equipo DSS diferencia su producto con su propia guía de presentación y controles remotos distintos, además de utilizar tecnología de protección contra el copiado de películas, la cual tiene como fin evitar la piratería de una película de *Pago Por Evento*.

Prime Star

Un grupo de operadores de sistemas de televisión por cable en Estados Unidos ofrecía el servicio Prime Star, el cual operaba con el satélite de media potencia GE-2 utilizando antenas de 68 a 91 centímetros de diámetro. Prime Star fue el primer sistema *DBS*, que brindó 30 canales analógicos utilizando en su inicio el satélite de media potencia Satcom K1. El sistema se convirtió en digital en 1994, adelantándose por unas cuantas semanas al lanzamiento de DirecTV y USSB.

El éxito de este sistema radicó en que el consumidor no necesitaba comprar el decodificador ni la antena, puesto que el equipo se rentaba, incluyendo en esta renta la mensualidad del servicio. Los decodificadores de Prime Star, manufacturados por General Instruments, podían ser actualizados en su parte física, es decir se acoplaban fácilmente a otros módulos sin necesidad de cambiar sus componentes.

Hay que señalar que la situación financiera y operativa de Prime Star cambió radicalmente el 28 de abril de 1999, cuando Hughes Electronics Corporation, compañía operadora del servicio Direc TV Internacional, anunció la adquisición de Prime Star por la cantidad de 1.2 billones de dólares.

De esta manera, Direc TV opera el negocio de televisión de Prime Star, cuya presencia se focaliza en zonas rurales y ciudades pequeñas de Estados Unidos, con lo que incrementó el número de suscriptores, ya que los clientes de Prime Star (alrededor de 2 millones) transitaron inmediatamente a Direc TV, recibiendo todos los beneficios de la programación con los que cuenta esta última.

De igual forma, Direc TV ya adquirió los satélites de alta potencia, propiedad de Prime Star, Tempo I y Tempo II, a través de los cuales piensa introducir sus nuevos servicios de programación una vez que la *Federal Communication Comisión (FCC)* autorice la transacción; por lo pronto, Direc TV ya opera desde las antiguas instalaciones de Prime Star en Denver, Colorado.

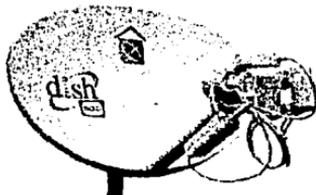
Angel EchoStar / Sky Angel

EchoStar Communications Corporation, fundada en 1980, es una compañía que, junto con sus subsidiarias, se encarga de proveer internacionalmente productos y servicios de televisión directa al hogar, *DTH*. Una de sus principales empresas la constituye EchoStar Satellite Corporation, encargada de construir, lanzar y operar satélites *DBS*.



El 28 de diciembre de 1995, EchoStar lanzó su primer satélite EchoStar I y, gracias a ello, pudo ofrecer su servicio *DTH*, bajo el nombre de Digital Sky Highway (*DISH*), el 4 de marzo de 1996. Actualmente, este servicio de televisión se brinda con sus cuatro satélites en órbita: EchoStar I; EchoStarII, lanzado el 10 de septiembre de 1996; EchoStar III puesto en órbita el 5 de octubre de 1997 y el EchoStar IV, el 8 de mayo de 1998.

El equipo de recepción *DISH*, que incluso puede ser instalado por el usuario, utiliza un plato de 45 centímetros y ofrece alrededor de 250 canales, este servicio *DBS* ha tenido gran aceptación porque entró al mercado con *hardware* más barato y una programación bastante popular. Además, brinda un servicio religioso de ocho canales denominado Sky Angel, gracias a su alianza con la empresa Dominion, a quien EchoStar renta un transpondedor para la transmisión de sus canales, los cuales aparecen en la misma guía de programación y utilizan el mismo equipo de recepción que EchoStar.



Antena de recepción *DISH*

AlphaStar

Este servicio salió al mercado a principios de 1996, ofrecido por la empresa canadiense Tee-Com, operando con satélites convencionales. Al principio transmitía 100 canales desde el satélite Telstar 402 R de la compañía AT&T, sin embargo se cambió al satélite Telstar 5 (T5) el 28 de julio de ese mismo año. Este servicio era el único para los residentes de Alaska y Hawaii, y operaba con un equipo fabricado por Tee-Com Electronics, con una antena de 61 centímetros de diámetro.

AlphaStar contaba tan sólo con 50 mil suscriptores cuando en el mes de julio de 1997 interrumpió su servicio por problemas financieros tras declararse en banca rota. La infraestructura de esta empresa fue puesta a la venta dando por terminado de esta forma la efímera existencia de AlphaStar.

1.6.2 EL DTH EN EUROPA Y JAPÓN

El servicio de *Direct to Home* no solamente tiene una presencia importante en Estados Unidos, también en Europa la prestación de este servicio ha tenido un desarrollo importante. Actualmente en el continente europeo, el mayor operador de servicios vía satélite es la Société Européenne des Satellites (SES), empresa privada con sede en Luxemburgo, la cual con el sistema de satélites ASTRA da servicio al 88.5% (22.97 millones) de los hogares que cuentan con algún servicio de radio y/o televisión vía satélite, tanto analógico como digital.



El servicio de televisión digital vía satélite ofrecido por Astra comenzó en 1996. Los primeros países en recibir este servicio fueron Alemania, Francia, Bélgica, Holanda, Escandinavia, Inglaterra y Luxemburgo. En España se ofreció este servicio en enero de 1997 con las compañías Canal Digital y Vía Digital. Ahora bien, después de Astra, el segundo sistema más importante en ofrecer el servicio DBS, con una flotilla de siete satélites, es Eutelsat, seguido por Panamsat, Intelsat e Hispasat.

En cuanto al continente asiático, Japón ha sido uno de los pioneros y principales precursores de la televisión vía satélite. En la actualidad, las empresas encargadas de ofrecer servicios de televisión digital y analógica en Japón son: JSAT, NHK y Superbird.



La empresa Japan Satellite Systems (JSAT) ofrece programas de televisión vía satélite en la banda Ku desde finales de los ochenta. Su satélite JSAT-1, lanzado en 1989, fue el primer satélite propiedad de un operador privado de satélites en Japón. Además esta empresa lanzó el sistema Perfec TV, primer servicio DTH digital en ese país a mediados de 1996 y actualmente cuenta con tres satélites:

El JSAT-1 tiene 32 transpondedores en la banda Ku, de los cuales ocupa ocho para la alimentación de señales analógicas a cadenas locales; el JSAT-2 ocupa 18 transpondedores de un total de 32 para la difusión de televisión analógica codificada y libre y dos mas para radio digital codificado. El tercer satélite JSAT-3 tiene en total 16 transpondedores de 27 MHz en la banda Ku, 12 de 36 MHz en la misma banda y 12 transpondedores de 36 MHz en la banda C. De estos transpondedores, 20 son ocupados para el servicio de televisión y radio digital de PerfecTV.

La empresa NHK (Japan Broadcasting Corporation) está dedicada a la transmisión de televisión de alta definición vía satélite *High Definition Televisión (HDTV)*. Dichas transmisiones iniciaron de forma experimental en 1990 y en forma oficial a finales de 1995. Japón es el único país que transmite *HDTV* de manera comercial y existen 30 mil receptores en el mercado y 100 mil convertidores para adaptar la señal a los receptores convencionales.

La empresa NHK cuenta con tres satélites: BS-3A (Yuri-3a), BS-3B (Yuri-3B) y BS-3N que se encuentran en la órbita 110.1° Este y sólo ofrecen Cobertura en Japón.

La compañía Superbird tiene tres satélites: Superbird A2, Superbird B2 y Superbird C. De los cuales, el primero lo ocupa para alimentar sistemas de televisión por cable. El Superbird B2 dedica 20 transpondedores a la transmisión de televisión analógica en la banda Ku y el Superbird C, que cuenta con 24 transpondedores en la banda Ku es usado para dar el servicio de Direc TV que cubre Hawaii, Japón y el este de Asia.

CAPÍTULO II

2. INTRODUCCIÓN DEL DTH EN MÉXICO

En el año 2001, dos empresas en México ofrecían el servicio de televisión digital directa al hogar vía satélite (DTH). Una de ellas, Sky, conformada por Televisa, las estadounidenses Liberty Media y News Corporation y la brasileña O' Globo. La segunda, Direc TV, sociedad representada en México por Multivisión; en Estados Unidos por Hughes, el fabricante de satélites más importante del mundo; en Venezuela por Organización Cisneros y por la brasileña Televisión Abril*. Ambas empresas lanzaron el DTH en el año de 1996.

En el presente capítulo, centraremos nuestra atención en conocer las circunstancias que permitieron la entrada de ambas compañías al mercado de nuestro país y en específico revisaremos la conformación de estas organizaciones y las características del servicio que brindan para conocer cómo se ha ido desarrollando el DTH en México, puesto que como señala la investigación de sistemas, a través de su concepto de *multifinalidad*, las condiciones iniciales similares conducen a efectos finales diferentes, por lo que a lo largo de este capítulo revisaremos si las condiciones en que surgieron Direc TV y Sky, que ofrecen el mismo servicio de televisión digital las conducirán a resultados diferentes, consecuencia de su propia evolución.

Ahora bien, antes de la entrada del *DTH* al mercado mexicano, en 1996, cabe señalar que existió un primer intento para poner en marcha este servicio en el año de 1993 por parte de Multivisión, el cual se vio obstaculizado por problemas tecnológicos y de rentabilidad.

"La experiencia que se tiene en México es que el sistema DTH implementado en 1993 por Multivisión fracasó debido a problemas con su comercialización y a que el costo para el suscriptor era muy alto y los servicios magros".(13)

(13) Bueno, Aurelio. "MMDS, el patito feo en servicios de televisión restringida", *Suplemento Dígito Cero. El Financiero*, 7 de enero de 1997, p.4

*Recientes negociaciones (30-julio-99) llevaron a la empresa brasileña Televisión Abril a poner en venta sus acciones en Direc TV. Ver 2.2.1 Televisión Abril.

En 1993 no se podía hablar seriamente de la introducción de este servicio al país, debido al elevado costo de inversión inicial que representaba para el suscriptor aunado al reducido número de canales que ofrecía, pero sobre todo por no contar con alianzas estratégicas sólidas ni de permisos correspondientes. Sin embargo, fue a finales de 1995 cuando resurgió el tema DTH. Una disputa entre Televisa y Multivisión en materia de concesiones llevó el asunto hasta la Cámara de Diputados donde se puso en tela de juicio el otorgamiento de concesiones por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

El problema se suscitó debido a que los canales 46 y 52 de la banda "Ultra High Frequency" (UHF) fueron otorgados a Televisa en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) y puestos en marcha de manera sorpresiva en la época de Andrés Caso Lombardo, secretario de Comunicaciones y Transportes.

"Pero más allá de la controversia, el punto más importante para la opinión pública se vincula a un asunto relevante: el uso y manejo discrecional de las concesiones de comunicación por parte de la SCT. Botín para recompensar favores políticos que han aprovechado unos cuantos empresarios y muchos servidores públicos". (14)

Sin embargo, estos canales se tuvieron que suspender a mediados de 1993 por un amparo interpuesto por Multivisión y por una demanda presentada por dicha empresa, por concentración indebida, ante la Comisión Federal de Competencia, a cargo de Fernando Sánchez Ugarte a finales de 1994.

Esa no fue la primera ocasión en que Televisa y Multivisión mostraron diferencias, ya que en la década de los ochenta Televisa logró retrasar, durante varios años, la entrada de Multivisión al mercado, argumentando que dos opciones de televisión restringida (Cablevisión y Multivisión) para el Distrito Federal eran demasiadas.

(14) Aguilar, Alberto. "Nombres, Nombres y... Nombres". *Reforma*, 1 de diciembre de 1995, p.25A

Bajo esos antecedentes, la batalla se concentró por obtener las concesiones de radiodifusión por satélite y en ella participaron Televisa, de Emilio Azcárraga Milmo; Multivisión, de Joaquín Vargas y Medcom, de Clemente Serna Alvear. Esta situación provocó que dichas empresas comparecieran ante las comisiones de Comunicación Social, en ese entonces a cargo de María Teresa Gómez Mont, y de Comercio, encabezada por Jorge Oejo, de la Cámara de Diputados, el primero de diciembre de 1995.

“Las audiencias fueron promovidas como consecuencia de un conflicto entre Televisa, Medcom y Multivisión por el otorgamiento de concesiones para dos canales de televisión en la banda UHF, por lo que los diputados decidieron invitar a directivos de las empresas a presentar sus posturas”. (15)

Esta comparecencia que incluso fue televisada en vivo por Corporación de Noticias e Información, (CNI) canal 40, permitió a los diputados conocer la opinión de estos medios de comunicación respecto al otorgamiento de concesiones de radio y televisión y sobre la Ley Federal de Competencia Económica en materia de comunicación.

Aunque básicamente la problemática surgió por los canales 46 y 52 de la banda UHF, la discusión estaba enfocada en conseguir las concesiones para controlar el incipiente mercado que se encontraba a la vuelta de la esquina: el servicio DTH.

En dichas audiencias, la empresa Televisa, representada por Javier Mondragón, secretario ejecutivo del Consejo de Administración, planteó que se deberían entregar las frecuencias a quien lo solicitara. Por su parte, Joaquín Vargas, presidente de Multivisión pidió que ya no se le entregaran concesiones a Televisa. Y Medcom en voz de su presidente, José Clemente Serna Alvear, solicitó incorporarse al mercado televisivo.

Cabe señalar que de las tres compañías antes mencionadas, una ya llevaba un paso adelante y esa era Medcom, quien a finales del sexenio de Carlos Salinas de Gortari ya había logrado obtener la autorización para incursionar en el mercado de la televisión directa al hogar vía satélite.

(15) Juárez Miguel Ángel. “Demandan equidad al concesionar TV”. *Reforma*, 2 de diciembre de 1995, p. 4A

"En septiembre de 1994, la compañía de la familia Serna obtuvo la concesión para enviar la señal de DTH por la banda Ku del satélite Solidaridad II a partir del segundo trimestre de 1996". (16)

Incluso, la empresa Medcom ya había contratado siete transpondedores del satélite Solidaridad II a razón de 200 mil dólares mensuales cada uno para cubrir todo el territorio nacional. De esta forma Medcom, Televisa y Multivisión ya habían puesto en juego dinero, influencias y presión para obtener este nuevo negocio en el área de las comunicaciones que había dado muy buen resultado en los Estados Unidos, gracias a las deficiencias en los servicios de cable en ese país.

Ahora bien, el proceso para la introducción del DTH a México se concretó cuando el gobierno mexicano otorgó, en el año de 1996, tres concesiones para operar este sistema de televisión vía satélite, conocido en nuestro país como DTH, a las empresas: Innova (Televisa-Sky); Galaxy Mexicana (Multivisión-DirecTV) y Grupo Medcom, la cual como veremos en el desarrollo de este capítulo terminó por fusionarse con Sky.

Además, circunstancias paralelas se fueron desarrollando en nuestro país, que dieron sustento y reglamentación a este proceso, tales como la creación de la Comisión Federal de Telecomunicaciones, la firma de un tratado de reciprocidad de señales satelitales entre nuestro país y Estados Unidos y la puesta en marcha de la privatización del sistema satelital mexicano. Estas condiciones contribuyeron a delinear el camino de las telecomunicaciones en México.

(16) Zúñiga, María Elena. "Consta Medcom en que dará el mejor servicio", *Reforma*, 10 de junio de 1996, p.12

2.1 PRIVATIZACIÓN Y TRATADOS SATELITALES

Para que en México fuera posible brindar el servicio de televisión digital vía satélite fue necesario un proceso de reformas, en materia de comunicaciones, que permitió la creación de los organismos encargados de regular esta actividad, así como la elaboración de reglamentos y la firma de tratados internacionales que dieran sustento al DTH en nuestro país.

Es por ello que se hará una revisión de las bases legales en materia de uso de satélites, reformas y reglamentos (a partir de 1995), sin olvidarnos, claro, del proceso paralelo que constituyó la privatización del sistema satelital mexicano (octubre 1997) para comprender bajo qué circunstancias se dio la introducción del DTH a México.

Ahora bien, podemos decir que fue con la modificación del párrafo cuarto del artículo 28 constitucional, en enero de 1995, que se abrió el camino a esta serie de reformas en materia de comunicación satelital en México.

La importancia de esta modificación radica en que la comunicación por satélite es ahora una actividad prioritaria, es decir, permite la participación de la inversión privada en la operación y propiedad de los satélites, actividad que antes se consideraba estratégica para el país, puesto que se limitaba al control del Estado.

Antes de 1995, el párrafo cuarto del artículo 28 decía lo siguiente:

“No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las áreas estratégicas a las que se refiere este precepto: correos; telégrafos; radiotelegrafía y la comunicación vía satélite; petróleo y los demás hidrocarburos; petroquímica básica; minerales radioactivos y generación de energía nuclear; electricidad; ferrocarriles; y las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de la Unión.”

Actualmente con la modificación dice:

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

Esta reforma constitucional allanó el camino para llevar a cabo la privatización de los satélites mexicanos, por lo que el siguiente paso fue expedir la **Ley Federal de Telecomunicaciones** el 7 de junio de 1995.

Esta Ley tiene como objetivo regular el uso, aprovechamiento y explotación del *espectro radioeléctrico*, de las *redes de telecomunicaciones*, y de la comunicación vía satélite; regula la rectoría del Estado en dicha materia y establece en su artículo 12 que mediante licitación, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes concesionará a la inversión privada, (permitiendo el capital extranjero hasta en un 49 por ciento) la ocupación y explotación de *posiciones orbitales* asignadas a nuestro país.

Art. 12. Las concesiones a que se refiere esta Ley sólo se otorgarán a personas físicas o morales de nacionalidad mexicana.

La participación de la inversión extranjera, en ningún caso podrá exceder del 49 por ciento, excepto tratándose de servicio de telefonía celular. En este caso, se requerirá resolución favorable de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras, para que la inversión extranjera participe en un porcentaje mayor.

Con esta apertura tanto empresas de telecomunicaciones nacionales como extranjeras, se mostraron interesadas en obtener el gran negocio que representa la industria satelital.

“Telecomunicaciones de México (Telecomm), el organismo creado en 1989 para proporcionar los servicios de telecomunicaciones y administrar y operar el sistema nacional y de satélites tiene ventas superiores a los 70 millones de dólares anuales (en 1995, por ejemplo, sus ingresos fueron de 78,1 millones de dólares)”. (17)

Para llevar a cabo este proceso de desincorporación, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) publicó en el Diario Oficial de la Federación, el 28 de febrero de 1996, el **Acuerdo por el que se crea el Comité de Reestructuración del Sistema Satelital Mexicano**. Este comité, integrado por autoridades de la SCT y de Telecomunicaciones de México, tuvo como objetivo proponer estrategias para llevar a cabo la reestructuración, así como recomendar al agente financiero para la evaluación de los satélites y bienes objetos de concesiones, además de supervisar y autorizar los documentos legales y técnicos que se desprendieron de dicho proceso.

De esta forma el gobierno mexicano abrió a la inversión privada el sistema satelital de servicio fijo integrado por los satélites Solidaridad I, Solidaridad II y Morelos II junto con sus dos centros de control. Además la posibilidad de ejercer el contrato de reemplazo del satélite Morelos II.

Conviene señalar que la vida útil del satélite Morelos II (lanzado en 1985), concluyó en el año de 1998, por lo que se hizo un contrato con la empresa Hughes Space & Communications en 1996 para la construcción del satélite que hoy conocemos como Satmex 5.

En este marco de reorganización administrativa que llevó a cabo la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para agilizar el proceso de privatización del sistema satelital mexicano, se creó la Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL), el 9 de agosto de 1996.

(17) Sosa Plata, Gabriel. *“Batalla satelital en puerta”, Suplemento Dígito Cero. El Financiero, 10 de diciembre de 1996, p.16*

Este organismo tiene a su cargo la elaboración y administración de las normas oficiales mexicanas en materia de *telecomunicaciones*, así como el otorgamiento de concesiones y permisos.

El artículo primero del **Decreto de Creación de la CFT**, Diario Oficial de la Federación, 9 de agosto de 1996, señala:

Art. Primero. Se crea la Comisión Federal de Telecomunicaciones como órgano administrativo, desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes con autonomía técnica y operativa, el cual tendrá las atribuciones que en este decreto se le confieren con el propósito de regular y promover el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones.

De esta forma se le atribuyó a la recién creada COFETEL la coordinación de los procesos de licitación para ocupar y explotar *posiciones orbitales geoestacionarias*, y *órbitas satelitales* asignadas al país, con sus respectivas *bandas de frecuencias* y derechos de emisión y recepción de señales.

Dado este paso, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes reformó su reglamento interior y publicó en el Diario Oficial de la Federación, el 29 de octubre de 1996, la creación de la Dirección General de Política de Telecomunicaciones. Esta dirección fue ideada para trabajar de manera conjunta con la COFETEL y fijar la posición de la SCT en lo concerniente a las telecomunicaciones.

De esta manera, corresponde a la Dirección General de Política de Telecomunicaciones, de acuerdo a lo establecido en su artículo 23, apartado IV; "el aprobar los programas que le presente la Comisión Federal de Telecomunicaciones sobre la ocupación de posiciones orbitales geoestacionarias y órbitas satelitales con sus correspondientes modalidades de uso y coberturas geográficas, que serán materia de licitación pública".

Asimismo, le corresponde a esta dirección analizar las solicitudes de otorgamiento de concesiones y permisos en materia de telecomunicaciones previa opinión de la COFETEL, así como imponer sanciones por las infracciones cometidas a lo dispuesto en las concesiones, permisos o autorizaciones considerando las propuestas hechas por la Comisión Federal de Telecomunicaciones.

Tras la reglamentación en materia de telecomunicaciones, en específico sobre el uso satelital, y una vez creados los organismos encargados de controlar este proceso, entró en vigor el **Tratado entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de servicios satelitales a usuarios en los Estados Unidos Mexicanos y en los Estados Unidos de América**, el 7 de noviembre de 1996.

Para lograr este tratado se necesitó una negociación previa de más de dos años, concretándose finalmente el 28 de abril de 1996 con la firma de ambos países; sin embargo, fue hasta el 7 de noviembre de ese mismo año que se decretó la promulgación oficial de este acuerdo bilateral, cuyos propósitos son "facilitar el suministro de servicios vía los satélites comerciales hacia, desde y dentro de México y Estados Unidos, así como establecer las condiciones relativas al uso en ambos países de satélites para los que se haya otorgado licencia."

La importancia de este tratado de reciprocidad satelital, firmado entre Estados Unidos y México, el 28 de abril de 1996, lo establece el artículo 30 de la **Ley Federal de Telecomunicaciones** que señala que es un requisito indispensable para cualquier compañía mexicana de comunicación, que dese operar en asociación con empresas extranjeras donde se haga necesario el intercambio de señales satelitales, que exista un tratado satelital entre los países interesados en esa actividad.

La **Ley Federal de Telecomunicaciones**, Diario Oficial de la Federación, 7 de junio de 1995, así lo determina:

Sección IV. De las concesiones para comunicación vía satélite.

Art. 30. La Secretaría podrá otorgar concesiones sobre los derechos de emisión y recepción de señales y bandas de frecuencias asociadas a sistemas satelitales extranjeros que cubran y puedan prestar servicios en el territorio nacional, siempre y cuando se tengan firmados tratados en la materia con el país de origen de la señal y dichos tratados contemplen reciprocidad para los satélites mexicanos. Estas concesiones sólo se otorgarán a personas morales constituidas conforme a las leyes mexicanas. Asimismo, podrán operar en territorio mexicano los satélites internacionales establecidos al amparo de tratados internacionales multilaterales de los que el país sea parte.

Hay que señalar que este Tratado entre México y Estados Unidos relativo a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de servicios satelitales a usuarios en ambos países, beneficia a las empresas mexicanas que brindan el servicio de televisión digital vía satélite: Direc TV y Sky. Puesto que entre sus socios, se encuentran compañías estadounidenses.

En 1996, año de la firma de este acuerdo bilateral de intercambio de señales satelitales, Sky estaba conformada por Televisa, la brasileña O'Globo y las estadounidenses TCI y News Corporation, ya en ese entonces también formaba parte de esa asociación el concesionario Medcom, que a su vez estaba aliado con la estadounidense Echostar. Direc TV por su parte basaba su sociedad con Multivisión, la venezolana Organización Cisneros, la brasileña Televisión Abril y la empresa satelital estadounidense Hughes.

Ambas empresas obtuvieron la concesión para operar en mayo de 1996; sin embargo no podían iniciar oficialmente sus transmisiones hasta la confirmación del tratado de reciprocidad satelital entre México y los Estados Unidos. Para ese entonces tanto Sky como Direc TV ya habían iniciado la venta de equipos y antenas, pero necesitaban de ese tratado para ofrecer la cantidad de canales prometidos e iniciar oficialmente la transmisión con señales satelitales extranjeras.

Una de las principales dificultades para la firma de este **Tratado entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de servicios satelitales a usuarios en los Estados Unidos Mexicanos y en los Estados Unidos de América**, consistió en procurar llegar a un acuerdo equitativo de las condiciones en que se daría el intercambio de señales satelitales, puesto que la brecha numérica entre Estados Unidos, con alrededor de 36 satélites en órbita, y entre México, con solamente tres: Solidaridad I, Solidaridad II y Satmex 5 (en la fecha de la firma eran los dos satélites Solidaridad y el Morelos II), era muy amplia, por lo que se trató de lograr una equidad en cuanto a la prestación de servicio y las condiciones de transmisión y recepción de señales, las cuales estarían apegadas a las leyes y reglamentos de cada país.

"En dicho Tratado se establece que en México se pueden recibir las transmisiones de 13 satélites de EU, mientras que en ese país se aceptarán las señales de los dos satélites mexicanos Solidaridad I y II, así como las del nuevo aparato que sustituirá en 1998 al actual Morelos II, pero ahora con una mucho mejor órbita en los 77 grados este para poder cubrir todo el territorio del vecino del norte" (18)

Las reformas en materia satelital, no se detuvieron ahí, por el contrario, se aceleró el camino en el proceso de privatización del Sistema Satelital Mexicano. Muestra de ello, fue la convocatoria de manifestación de interés por los satélites publicada por TELECOMM en el plazo del 25 de noviembre al 20 de diciembre de 1996.

Esta convocatoria fue totalmente abierta, puesto que no se puso ningún requisito en primer instancia, ya que sólo se pretendía conocer a las empresas interesadas en este proceso, para más adelante sentar las bases legales de la licitación.

Una de las razones que Enrique Cervantes, en ese entonces director de Finanzas y Planeación Satelital de Telecomm, esgrimía para argumentar la decisión del gobierno mexicano para privatizar los satélites en nuestro país fue que la función del Estado consistía en asegurar el establecimiento de comunicaciones básicas y que la nueva etapa de comercialización de servicios satelitales, tal como la del entretenimiento al hogar era una actividad nueva, puesto que se relacionaba directamente al usuario final.

"...también la apertura a la inversión privada en el sistema satelital mexicano se está dando por el camino de una posición orbital DBS, de difusión directa, que es un satélite que sólo se puede dedicar a la distribución de señales de radio y televisión en modalidad cerrada. No es radio y televisión abierta, es restringida, de paga". (19)

Mientras tanto, el Comité de Reestructuración del Sistema Satelital Mexicano, creado el 28 de febrero de 1996, para llevar a cabo la privatización de los satélites, realizó ajustes en su interior y designó a sus nuevos integrantes, por lo que se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el 7 de enero de 1997, la reforma al artículo segundo del acuerdo que definió su creación.

(18) Pérez Lince, Bernardo. "El protocolo DTH México-EU dejó de ser promesa", *El Economista*, 14 de noviembre de 1996, p.6

(19) Bucno, Aurelio. "Satélites", *Suplemento Dígito Cero. El Financiero*, 4 de marzo de 1997, p. 6

A continuación reproducimos dicho artículo en su versión original del 28 de febrero de 1996 y el reformado del 7 de enero de 1997.

28 de febrero de 1996

Artículo Segundo. El Comité estará integrado por el Subsecretario de Comunicaciones y Desarrollo Tecnológico, quien lo presidirá; el Director General de Telecomunicaciones de México; el Oficial Mayor; el Coordinador de Asesores del Secretario; el Coordinador General de la Unidad de Apoyo al Cambio Estructural, quien a su vez fungirá como Secretario Técnico, y el Director General de Sistemas de Difusión. El Comité contará con un Secretario de Acuerdos que será nombrado por el propio Comité.

El Secretario Técnico será el enlace con la Comisión Intersecretarial de Desincorporación y coordinará los trabajos de valuación, elaboración de prospectos, entrevistas con los interesados, cuarto de datos, así como las demás atribuciones que le asigne el Comité.

Por acuerdo del Comité, podrán ser invitados otros servidores públicos de esta Secretaría o de otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y terceras personas, cuando los asuntos a desahogar así lo requieran.

7 de enero de 1997

Artículo Segundo. El Comité estará integrado por el Subsecretario de Comunicaciones, quien lo presidirá; el presidente de la Comisión Federal de Telecomunicaciones; el Director General de la Unidad de Apoyo al Cambio Estructural, quien fungirá como Secretario Técnico; el Comisionado y Titular del Área General de Ingeniería y Tecnología de la Comisión Federal de Telecomunicaciones; el Director General de Asuntos Jurídicos; el Director General de Sistemas de Radio y Televisión, y el Coordinador Sectorial de la Subsecretaría de Comunicaciones.

El Comité contará con un Secretario de Acuerdos que será nombrado por el propio Comité.

El Secretario Técnico será el enlace con la Comisión Intersecretarial de Desincorporación y coordinará los trabajos de valuación, de elaboración de prospectos, entrevistas con los interesados, cuarto de datos, así como las demás atribuciones que le asigne el Comité.

Por acuerdo del Comité, podrán ser invitados otros servidores públicos de esta Secretaría o de otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y terceras personas cuando los asuntos a desahogar así lo requieran.

Como se puede observar en esta reforma se tomó en cuenta para la integración de su Comité a la Comisión Federal de Telecomunicaciones que tiene entre sus atribuciones la coordinación de los procesos de licitación para ocupar y explotar las posiciones orbitales geostacionarias, además de la propia redistribución de funciones en materia de comunicación vía satélite que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes llevó a cabo con la modificación de su reglamento interior.

Mientras que por una parte se estaban afinando ya los detalles para abrir la industria satelital a la inversión privada, por el otro, el servicio de radiodifusión de televisión directa por satélite era ya una realidad en nuestro país en el año de 1997 puesto que Sky y Direc TV ya habían iniciado operaciones.

De acuerdo al tratado de reciprocidad de señales satelitales entre México y Estados Unidos, firmado el 28 de abril de 1996, y con base al Tratado de Libre Comercio para América del Norte entre México, Canadá y Estados Unidos, el gobierno mexicano publicó el 7 de abril de 1997 en el Diario Oficial de la Federación, las condiciones y criterios para el intercambio de señales satelitales estadounidenses y mexicanas en la prestación del servicio DTH.

Este documento suscrito en la ciudad de Washington, D.C., el 8 de noviembre de 1996, que lleva por nombre **Protocolo concerniente a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de los servicios de difusión directa al hogar por satélite en los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América**, busca establecer definiciones, entidades responsables, bandas de frecuencia, condiciones de uso y tratar lo relacionado a publicidad, programación, coordinación técnica y licencias.

Entre los puntos más destacables de este Protocolo cabe señalar el artículo segundo, donde se determina el nombre con el que designa a este servicio conocido comercialmente como *Direct to Home (DTH)*.

Artículo II Definiciones.

1. Para efectos de este Protocolo, se entiende por "servicios de Difusión Directa al Hogar por Satélites de Servicio Fijo" ("DDH-SSF") y "Servicios por Satélites de Radiodifusión" ("SSR"), aquellas *señales unidireccionales encriptadas* de radiocomunicación de video o de video/ audio que se transmiten por Satélites con licencia de la Partes, para recepción directa por parte de suscriptores mediante remuneración periódica.

Además, el Protocolo señala que las entidades encargadas de regular lo concerniente a la prestación de los servicios DDH-SSF son: la Comisión Federal de Comunicaciones "*Federal Communications Commission*" (FCC), en el caso de los Estados Unidos, con base a sus propias leyes y reglamentos. En el caso mexicano, se establece que, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes es el organismo encargado de esta actividad, además de expedir las licencias de acuerdo a la Ley Federal de Telecomunicaciones, la Ley de Vías Generales de Comunicación, la Ley Federal de Radio y Televisión y el Reglamento del Servicio de Televisión por cable entre otras.

El artículo VI de este mismo documento, señala que no se podrán imponer restricciones "significativas" en la programación y publicidad, es decir, en el contenido de los programas, la cantidad u origen de la publicidad, con el fin de que este servicio DDH-SSF sea viable económicamente. Aunque, cada entidad reguladora se reserva el derecho de restringir materiales que contengan "obscenidad", "indecencia", o que afecten la seguridad nacional, salud y seguridad pública.

Este documento firmado en representación del gobierno mexicano por Javier Lozano Alarcón, subsecretario de Comunicaciones y Transportes; Carlos Casasús López Hermosa, presidente de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y por parte del gobierno norteamericano por Ambassador Vonya B. Mccann, Coordinador de la Política de Información y Comunicación Internacional del Departamento de Estado de EU y por Reed Hundt, presidente de la Comisión Federal de Comunicaciones, entró en vigor, de acuerdo a lo establecido, el 11 de noviembre de 1996.

También, las reformas en materia satelital iniciadas en el año de 1995, con el objetivo de permitir la entrada de capital privado en la industria de satélites mexicanos, por fin se definieron el 16 de junio de 1997, con la publicación, en el Diario Oficial de la Federación, de las **Bases generales para la apertura a la inversión privada en el Sistema Satelital Mexicano**. Este documento contenía especificaciones sobre los términos en que se llevaría a cabo la convocatoria y los procedimientos a seguir, al igual que los requisitos necesarios para participar en la licitación.

Los interesados en este proceso de privatización de la industria satelital en nuestro país necesitaban tener autorización de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y para obtenerla debieron demostrar capacidad jurídica, técnica, administrativa y financiera. Además de manifestar al Comité de Reestructuración del Sistema Satelital Mexicano su interés por participar de manera escrita.

Otros requisitos que se establecían eran: un depósito a manera de garantía y el compromiso de mantener la confidencialidad sobre la información proporcionada. Una vez que los interesados fueron aceptados como participantes en la licitación tuvieron derecho a la información, visitas a las instalaciones y sobre todo a presentar su proposición con una propuesta técnica y económica. En estas bases generales, se especificaba que primeramente se evaluarían las propuestas técnicas y de las que resultaran aceptadas, se otorgaría el fallo favorable a la que ofreciera las mejores condiciones económicas para el Estado.

Para que este proceso de apertura del Sistema Satelital Mexicano y la actividad satelital quedaran asentados en términos reales, el presidente Ernesto Zedillo expidió el **Reglamento de Comunicación Vía Satélite**, el primero de agosto de 1997, cuyo objetivo es reglamentar la **Ley Federal de Telecomunicaciones** en lo relativo a este tema. Este reglamento que consta de 46 artículos establece definiciones aplicables a esta actividad así como las características y requisitos en el otorgamiento de concesiones para satélites nacionales y sobre señales de satélites extranjeros.

También se asientan las condiciones que se deben cumplir para obtener el permiso de instalar y operar *estaciones terrenas transmisoras*, así como las obligaciones a las que se encuentran sujetos los *operadores y prestadores de servicios satelitales*.

De igual manera, se estipulan los términos en que se deben prestar los servicios de telecomunicaciones por suscripción que ocupen tanto las señales de banda de frecuencia de satélites mexicanos como las señales asociadas a sistemas satelitales extranjeros.

Las empresas Direc TV y Sky se encuentran en esta situación, puesto que utilizan para la transmisión de su programación a los satélites nacionales y extranjeros. En este **Reglamento de Comunicación Vía Satélite** se determina que para poder brindar este servicio en el territorio nacional, es necesario que exista un tratado de reciprocidad satelital previamente firmado por el gobierno mexicano con el país de origen de las señales extranjeras.

Además, este servicio de telecomunicación por suscripción deberá tener en el territorio mexicano un sistema para el control de usuarios, que permita dar de alta o de baja a los suscriptores, al igual que un centro de facturación y cobranza. Es decir, cualquier servicio que se preste en México a través de la explotación de los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a sistemas satelitales extranjeros se realizará dentro del territorio nacional conforme a las disposiciones mexicanas, tal como lo establece el artículo 35 de este Reglamento.

En el capítulo VII de esta reglamentación, se determina el monto y causa de las infracciones y sanciones que impondrá la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

La multa menor va de 2 mil a 10 mil salarios mínimos, en el caso de que los firmantes de las organizaciones internacionales de satélites no respeten lo establecido en la **Ley Federal de Telecomunicaciones**, los tratados internacionales o cualquier disposición vigente en materia de comunicación al momento de prestar sus servicios. Y la multa mayor consiste de 10 mil a 20 mil salarios mínimos por dirigir las transmisiones de estaciones terrenas a los satélites extranjeros, cuyos países no hayan firmado un tratado de reciprocidad satelital.

Con esta reglamentación, el proceso de privatización de Satélites Mexicanos (Satmex) fue un hecho el 13 de octubre de 1997, cuando la Secretaría de Comunicaciones y Transportes autorizó a tres grupos con participación extranjera a entrar en la licitación.

El primero de estos grupos, conformado por Controlsat en sociedad con Megacable y GE American Communications; el segundo por Telefónica Autrey, Loral Space & Communications LTD; y el tercero integrado por Industrias Peñoles y Pan Am Sat Corporation.

EMPRESAS	OCUPACIÓN
INDUSTRIAS PEÑOLES	MINERIA
PANAMSAT	TELECOMUNICACIONES
TELFÓNICA AUTREY	OPERADORA DE DATOS
LORAL SPACE & COMMUNICATIONS	COMUNICACIÓN SATELITAL
CONTROLSAT-MEGACABLE	OPERADORA DE TELEFONIA LOCAL
GE AMERICOM COMMUNICATIONS	COMUNICACIÓN SATELITAL

De acuerdo a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, estos grupos cumplieron en tiempo y forma los requisitos establecidos en las **Bases generales para la apertura a la inversión privada en el Sistema Satelital Mexicano** (Diario Oficial de la Federación, 16 de junio de 1997)

“En virtud de que dichos grupos constituyeron en tiempo y forma sus respectivas garantías de seriedad y suscribieron el compromiso de confidencialidad, pasaron a la etapa de visitas a las instalaciones y a la sala de información; asimismo, han participado en diversas reuniones con servidores públicos y funcionarios del banco agente”. (20)

Ahora bien, lo que el gobierno mexicano ofreció al sector privado fue el 60 por ciento de las acciones de Satmex y el derecho de adquirir 15 por ciento adicional, el otro 25 restante estaría en manos del gobierno federal durante cinco años para después ponerlas a la venta. De esta forma, se privatizó el sistema satelital de servicio fijo integrado por tres satélites: Solidaridad I, Solidaridad II y Morelos II, sus dos centros de control y el contrato para la construcción del satélite sustituto del Morelos II, que previamente el gobierno mexicano celebró con la empresa Hughes en el año de 1996.

(20) Finsat. “Registra SCT a licitantes por la red satelital”, *El Financiero*, 14 de octubre de 1997, p. 18

El valor técnico de referencia de Satmex oscilaba los mil millones de dólares, por lo que los grupos interesados hicieron propuestas económicas superiores al valor estimado. Sin embargo, un día antes de abrir los sobres con las ofertas económicas, el 24 de octubre de 1997, los grupos Controlsat-GE American Communications e Industrias Peñoles-PanAmSat Corporation se retiraron de la licitación.

"Hasta donde se sabe, Hughes-PanAmSat, el consorcio más grande del planeta en materia satelital, desde el principio manifestó su desacuerdo en las reglas que lo obligaban a no ser el que mandara en la empresa. Por lo mismo, cuando su socio Peñoles, de Alberto Bailleres, que no conoce nada de satélites, iba a ser la cabeza del grupo, obviamente no les pareció". (21)

De esta manera quedó el camino libre al grupo Telefónica Autrey S.A. de C.V.-Loral Space & Communications, LTD, cuya propuesta económica por el 75 por ciento de las acciones de Satmex fue de cinco mil 366 millones 352 mil 206 pesos (5,366,352,206), es decir, 692.43 millones de dólares, superando en un 43 por ciento el valor técnico de referencia.

A partir de ese momento la privatización de Satmex quedó de esta forma: la empresa mexicana Telefónica Autrey con el control del 51 por ciento de las acciones, derecho a voto y el 26 por ciento del capital total de la empresa; la estadounidense Loral Space con el 49 por ciento del capital; y el gobierno mexicano con el 25 por ciento de las acciones por un periodo de cinco años sin derecho a voto, además de conservar el siete por ciento de la capacidad de los satélites de Satmex destinado a cuestiones de seguridad, de educación y de carácter social, este porcentaje -quedó estipulado- sería gratuito, permanente e incondicional.

"Así, explicó el subsecretario de Comunicaciones y Transportes, Javier Lozano Alarcón, que la desincorporación de Satmex le significará al gobierno ingresos por 992.73 millones de dólares. Los 692.43 millones de dólares por 75 por ciento que adquirió Telefónica Autrey y Loral Space & Communications; 230 millones de cuando el gobierno venda su 25 por ciento en el mercado de valores y 69.40 millones por los ingresos que le genere el 7 por ciento que conservará, aseguró". (22)

(21) Rebollo Pinal, Herminio. "Mesa de Negocios". *El Financiero*, 27 de octubre de 1997, p. 28

(22) Cappi, Mario. "Se adjudica Autrey-Loral 75% de acciones de Satmex". *El Financiero*, 25 de octubre de 1997, p. 8

Una vez que se logró de manera exitosa la desincorporación de Satélites Mexicanos, el gobierno continuó la reglamentación de la actividad satelital y presentó un segundo protocolo que se desprendía del **Tratado entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de servicios satelitales a usuarios en los Estados Unidos Mexicanos y en los Estados Unidos de América**, firmado el 28 de abril de 1996.

Después de la aparición, el 7 de abril de 1997, del **Protocolo concerniente a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de los servicios de difusión directa al hogar por satélite en los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América**, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el 17 de marzo de 1998, el **Protocolo concerniente a la transmisión y recepción de señales de satélite para la prestación de los Servicios fijos en los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América**.

Este texto, firmado el 16 de octubre de 1997, al igual que el primero forman parte del tratado celebrado por México y su vecino norteamericano relativo a la transmisión y recepción de señales satelitales (28-abril-96). En este segundo protocolo, los objetivos a seguir buscan establecer las condiciones y criterios técnicos del uso de satélites para la prestación de lo que se conoce como *Servicios Fijos por Satélite* entre ambos países.

El documento establece en su artículo segundo, la definición de lo anterior:

1. "Para efectos de este Protocolo, se entiende por 'Servicios Fijos por Satélites' ('SFS') significa cualquier señal de radiocomunicación que sea transmitida y/o recibida por Estaciones Terrenas, ubicadas en posiciones fijas específicas o en cualquier punto fijo dentro de una área específica usando uno o más Satélites con Licencia de alguna de las partes".

De igual forma, se hacen algunas especificaciones:

2. Para efectos de este Protocolo, SFS

2.1 "incluye, pero no se limita a, las señales que transportan video o video / audio distribuido a las estaciones terminales maestras de televisión por cable y a las instalaciones para el servicio de distribución punto multipunto (servicio de televisión restringida vía microondas)".

En estos términos, no se incluyen a los Servicio Fijos por Satélite de Difusión Directa al Hogar tratados previamente en un protocolo anterior.

Básicamente este documento se refiere a la reglamentación, procedimientos y disposiciones administrativas para transmitir o recibir señales (a través de Satélites con Licencia de las Partes) directamente a las *Estaciones Terrenas Fijas*, que prestan el servicio de televisión por cable y el servicio de distribución multipunto para comercializar las señales de dichos satélites.

Las entidades administrativas encargadas de otorgar licencias, de acuerdo con este protocolo, son la *Federal Communication Comission (FCC)* en los Estados Unidos y en México, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Ambas administraciones tienen la capacidad de aplicar sus propias leyes y reglamentos para otorgarlas, al igual que las disposiciones y procedimientos relativos que rigen la distribución de señales para la prestación del servicio de televisión por cable y el servicio de distribución multipunto.

Este Protocolo concerniente a la transmisión y recepción de señales de Satélites para la prestación de los Servicios fijos en los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América estipula que cualquier señal de *radiocomunicación* que se transmita y reciba en puntos fijos, puede hacerse mediante la utilización de satélites mexicanos y dentro de ambos territorios. Las empresas mexicanas que cuenten con la concesión para comercializar estas señales, deben poseer capital nacional, sólo permitiéndose como máximo el 49 por ciento de inversión extranjera.

La razón de que este Protocolo haya entrado en vigor en 1998 respondió al hecho de que, en ese mismo año, se tenía previsto poner en órbita al sustituto del Morelos II, Satmex 5, el cual con una mayor potencia y *huella de cobertura* permitiría abarcar la totalidad del territorio estadounidense.

De esta manera, el 5 de diciembre de 1998, Satmex 5 se convirtió en el primer satélite mexicano, puesto en órbita, propiedad de una empresa privada, con un costo total de 230 millones de dólares. La fabricación a cargo de Hughes Space & Communications requirió de una inversión de 100 millones de dólares; el lanzamiento, que llevó a cabo la empresa francesa Ariane Space, 100 millones de dólares y otros 30 millones más para cubrir los seguros.

Así, Satélites Mexicanos (Satmex), propiedad de Telefónica Autrey y Loral Space & Communication, cuenta con la totalidad del sistema satelital de nuestro país, integrado por Solidaridad I y II y Satmex 5.

Cada uno de los satélites Solidaridad cuenta con 18 transpondedores en la banda C con una potencia y cobertura geográfica superior a la de los satélites Morelos I y II, primera generación satelital, además de contar con 16 transpondedores de banda Ku, es decir, con una capacidad cuatro veces mayor a la de los Morelos, lo que permite cubrir, además de México, la frontera sur de los Estados Unidos, la costa Este y las ciudades de San Francisco y Los Ángeles.

Por su parte, el Satmex 5 es todavía tres veces superior en potencia a los Solidaridad, opera 24 transpondedores en banda C y 24 en banda Ku de alto poder. Esta gran capacidad en banda Ku permite la transmisión de señales de televisión directa al hogar a antenas menores de un metro de diámetro, es decir, brinda el servicio *DTH*.

El Satmex 5 tiene cobertura continental y permite operar conexiones a Internet, además la banda Ku ofrece la posibilidad de utilizar equipos digitales portátiles que reducen los costos de operación y hacen más flexible y dinámico el despliegue de equipos de noticias y eventos especiales. Este satélite tiene una vida útil estimada de 15 años y al igual que los dos satélites Solidaridad, su centro de control y operación se encuentra ubicado en Iztapalapa, en la ciudad de México con un centro de control alterno en la ciudad de Hermosillo, Sonora.

“El satélite mexicano tendrá una capacidad de señal que le permitirá transmitir 400 canales de televisión de forma simultánea, cientos de estaciones de radio y hasta 25 millones de conferencias telefónicas al día”. (23)

La capacidad de cobertura del Satmex 5 llega a más de 500 millones de habitantes en todo el continente americano y proporciona servicios de comunicación comercial, tales como telefonía internacional, televisión analógica-digital, redes de datos, Internet de alta velocidad y distribución de contenidos multimedia.

(23) Pedrero, Fernando. “Un mexicano en el espacio”, *Reforma*, 6 de diciembre de 1998, p. 2A

Con la puesta en órbita de este satélite, nuestro país entró de lleno a la prestación de servicios satelitales y permitió que el servicio de televisión digital directa al hogar se brinde a través de un satélite mexicano. Además, con la firma del tratado de reciprocidad de señales satelitales con Estados Unidos, la ratificación de protocolos y toda la reglamentación en materia de comunicación vía satélite, se logró penetrar al mercado estadounidense y latinoamericano.

Esta incipiente actividad satelital le genera a Satmex ingresos anuales por más de 110 millones de dólares por lo que se espera la puesta en órbita, en el año 2003, de otro satélite con 32 transpondedores en la banda Ku.

2.2. DIREC TV



El servicio de televisión digital directa al hogar vía satélite, mejor conocido como Direct to Home (DTH) se ofrecía en nuestro país, en el año 2001, bajo los nombres de Direc TV y Sky, por lo que resulta importante conocer como se encontraban organizadas ambas compañías, cuál era la capacidad satelital con la que contaban para poder brindar este servicio, la forma de operar en nuestro país y la programación que ofrecían. Para poder darnos una visión más clara de lo que es el DTH en México iniciaremos con el caso concreto de Direc TV.

Direc TV es una marca registrada por la empresa estadounidense del mismo nombre, subsidiaria de Hughes Communications. La forma de operar de esta firma y de proveer el servicio de Direc TV a América Latina y el Caribe es a través de DirecTV Latin America LLC, antes conocida como Galaxy Latin America, LLC (24), compañía multinacional creada el 9 de diciembre de 1995 por Hughes Electronics Corporation, la Organización Cisneros de Venezuela (ODC), Televisão Abril (TVA) de Brasil y MVS Multivisión de México.

Galaxy Latin America (GLA) fue el resultado de una alianza entre el principal fabricante de satélites de los Estados Unidos y tres empresas de telecomunicación de América Latina para brindar en conjunto el servicio de Direc TV en Latinoamérica.

“Galaxy Latin America, además coordinará el envío del servicio a 25 países de la región y trabajará ‘de la mano’ con Direc TV International, que manejará los proyectos en el resto del mundo, donde se incluyen Japón, India y algunos otras naciones de Asia y Europa”. (25)

Direc TV actualmente se encuentra disponible en: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Venezuela y en varias islas del Caribe.

(24) Galaxy Latin America anunció el 14 de noviembre del año 2000 que cambiaba su nombre corporativo al de DirecTV Latin America con la intención de que sus suscriptores reconocieran la marca de su servicio en el nombre de la compañía. En la presente investigación seguiremos utilizando el nombre de Galaxy Latin America, puesto que estamos revisando la estructura original de esta sociedad y los cambios accionarios que se han generado en su interior se llevaron a cabo antes de este cambio de nombre.

(25) Hijar, Guillermo. “Televisión. Batalla en cielo, mar y Tierra”, *Mundo Ejecutivo*, revista mensual Número 216, abril de 1997, p.20

Con sede en Estados Unidos, Hughes Electronics, líder mundial en tecnología satelital y creador del servicio Direc TV, inició esta sociedad poseyendo el 60 por ciento de las acciones de GLA (DirecTV LA); Organización Cisneros de Venezuela, contaba con un porcentaje del 20 por ciento siendo uno de los conglomerados más importantes de América Latina con inversiones a escala mundial en el rubro de las telecomunicaciones; Televisão Abril, una de las principales empresas de comunicación en Brasil, participó con una inversión del diez por ciento, al igual que MVS Multivisión, operador de televisión por suscripción en México, inició su participación poseyendo el otro diez por ciento restante de las acciones de Galaxy Latin America. Sin embargo, como veremos más adelante, diferentes operaciones financieras han llevado a que esta sociedad cuente con sólo dos de los socios originales.

2.2.1. LA SOCIEDAD GLA



La empresa mexicana MVS Comunicaciones, la estadounidense Hughes Electronics Corporation, la Organización Cisneros de Venezuela y la Televisión Abril de Brasil fueron cuatro empresas, cuyos intereses en el área de las comunicaciones, los unió en un mismo proyecto: brindar el servicio de Direc TV en el continente americano a través de la empresa Galaxy Latin America que hoy conocemos como Direc TV Latin America (Direc TV LA)

La solidez de estas empresas fue lo que le brindó a Direc TV el respaldo necesario para poder penetrar en el mercado latinoamericano, sin embargo, desde el año de 1995, fecha en la que se formó la sociedad GLA, se han ido generando cambios al interior de esta compañía multinacional, incluyendo su nombre, que han ocasionado que el control accionario y las decisiones recaigan en la empresa estadounidense Hughes Electronics. Para tener una idea más clara de este proceso de reestructuración, a continuación presentaremos a cada una de estas compañías pioneras en este proyecto latinoamericano.

MVS Comunicaciones



MVS Comunicaciones está compuesta de dos sectores: MVS Televisión y MVS Radio.

El sector televisivo está integrado por Telerey, MVS Multivisión y Direc TV. En 1976 se crea Telerey, el primer centro de producción y post producción de televisión en México y Latinoamérica. Actualmente Telerey se dedica a la programación y armado de canales de televisión, producción, post producción, transmisión y venta de señales vía satélite para televisión comercial, corporativa y educativa. Asimismo provee señales vía satélite a los sistemas de cable en la República Mexicana, Centro, Sudamérica y Sur de Estados Unidos.

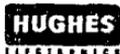
MVS Multivisión, inició operaciones el 1 de septiembre de 1989. Es una empresa enfocada a la venta de servicios al suscriptor e instalación de equipos de los diversos sistemas de televisión de paga que ofrece. MVS Direc TV fue el resultado de la alianza estratégica de Galaxy Latin America.

El segundo sector, MVS Radio, está integrado por Multiradio Digital, primer sistema de suscripción en el país de radio digital, lanzado en 1991, que ofrece veinte canales de música programada de acuerdo a cada perfil de radioescucha, sin cortes comerciales ni locutores. En este sector también se encuentra Adnet, empresa que brinda servicios de información a través de Internet y más de 70 estaciones de transmisión en las frecuencias AM y FM en todo el país.

En suma, MVS Comunicaciones participa en el servicio de televisión de paga vía satélite, producción de televisión, radio digital, servicios de información vía Internet y producciones en México, además de contar con el negocio de Telemarketing que tiene como propósito la venta directa de productos y servicios al suscriptor mediante anuncios difundidos en los canales propios.

Esta empresa mexicana firmó, el 30 de octubre de 1998, un acuerdo con Hughes Electronics Corporation y Galaxy Latin America LLC, destinado a expandir y aumentar la presencia de Direc TV en México, para tal efecto MVS Multivisión vendió sus acciones (10%) de Galaxy Latin America a su socio estadounidense Hughes, quien en ese momento adquirió el 70% de la compañía encargada de llevar el servicio de Direc TV a Latinoamérica.

Hughes Electronics Corporation



Hughes Electronics Corporation es líder en el ámbito mundial en diseño, construcción y mercadeo de sistemas electrónicos avanzados. Fundada el 31 de diciembre de 1985, Hughes es una subsidiaria de General Motors Corporation y actualmente está compuesta por cinco unidades: Delco Electronics, Hughes Aircraft Company, Hughes Telecommunications and Space Company, Hughes Network Systems Inc., y DirecTV Inc.

Hughes Telecommunications and Space Company incorpora la fabricación de satélites a través de Hughes Space and Communications (HSC); el desarrollo de sistemas de satélites a través de Hughes Communications, Inc. (HCI); y el desarrollo fuera de Estados Unidos, de la red de entretenimiento directo al hogar vía satélite a través de Direc TV.

HSC es líder en su mercado al construir, a escala mundial, más del 40 por ciento de los sistemas de comunicación vía satélite actualmente en operación. En mayo de 1997, Galaxy Satellite Services de HCI se unió a PanAmSat Corporation y de esta forma creó la principal flota de satélites privados de comunicación en todo el mundo.

Hughes Electronics está desarrollando Direc TV como un servicio de entretenimiento internacional y tiene intereses en las empresas DirecTV Latin America y DirecTV Japan, ambas proveedoras del servicio.

Organización Cisneros



La Organización Cisneros es una empresa líder en el campo de las comunicaciones, telecomunicaciones y entretenimiento. Su capital se concentra en alianzas estratégicas con las principales compañías internacionales.

La Organización Cisneros tiene intereses significativos en: Venevisión, el principal canal de televisión abierta en Venezuela y productora de programación en español en Sudamérica; Univisión, destacada cadena de televisión en español de Estados Unidos; Chilevisión, cadena nacional de televisión en Chile; y Galaxy Latin America (GLA), la empresa multinacional que ofrece el servicio Direc TV.

En el campo de las producciones audiovisuales y su distribución internacional, la OC ha centralizado sus esfuerzos en el Grupo de Televisión Cisneros, su subsidiaria Imagen Satelital y Venevisión Internacional. Juntas, estas empresas son las principales proveedoras de programación para servicios de televisión por suscripción para el Cono Sur en América Latina.

También, mantiene una presencia significativa en las telecomunicaciones. Dos ejemplos son RSL Communications, que provee servicios de comunicación internacionales de gran calidad y precios competitivos; y la sociedad con BellSouth, TELCEL, la mayor empresa de telecomunicaciones celulares de Venezuela.

Grupo Abril



Abril se ha convertido en la principal editorial de revista de Brasil, así como una empresa con diversos intereses en el campo de las comunicaciones con inversiones en televisión, videos, servicios electrónicos comerciales y productos de mercadeo.

El Grupo Editorial es el sector principal del Grupo Abril. A través de Editora Abril, Editora Azul y Editora Jovem, Abril publica 200 revistas y actualmente posee 56 por ciento de este mercado en Brasil.

El Grupo TV-Video es el segundo sector en importancia de Abril. Como parte de TV-Group se encuentra MTV Brasil, Direc TV, Abril Video y Televisão Abril (TVA), distribuidora de programación y una de las principales operadoras de televisión de paga en Brasil, y la única en el mundo en ofrecer este servicio a través de cuatro tecnologías: MMDS, cable, banda C digital y banda Ku digital (Direc TV).

New Business Group incluye el directorio de teléfonos de Abril; mercadeo de datos, libros, colecciones de música y video y servicios de Internet, con intereses en el desarrollo de nuevas empresas de comunicaciones.

Es de suma importancia señalar que Galaxy Latin America, compañía encargada de llevar el servicio de Direc TV a toda Latinoamérica, anunció el 19 de mayo de 1999, la adquisición del cien por ciento de las acciones de Galaxy Brasil, propiedad de su socio Televisión Abril (TVA) y del 10 por ciento de su partición en la sociedad GLA.

Con esta transacción, TVA, deja el camino libre a la estadounidense Hughes Corporation y a la venezolana Organización Cisneros en el proyecto de Direc TV en Brasil y América Latina; sin embargo, estas negociaciones no se concretaron sino hasta el 29 de julio de ese mismo año, puesto que se requirió la aprobación de ANATEL, la agencia gubernamental brasileña que regula las transmisiones por satélite y la reestructuración de deudas contraídas por TVA.

Así las cosas, la estructura accionaria de Galaxy Latin America (GLA), hoy DirecTV LA, cambió dándole una mayor fuerza a Hughes Electronics Corporation, ahora con una participación del 78% en las acciones, dejando con el 22% a Organización Cisneros; sin embargo, este proceso de reestructuración no se ha detenido ahí, ya que se espera la integración de un nuevo socio argentino, Grupo Clarín, quien es la empresa encargada de brindar el servicio de Direc TV en Argentina.

DirecTV Latin América, LLC. (DirecTV LA) y Grupo Clarín anunciaron el día 15 de noviembre del año 2000 que habían firmado un acuerdo en el cual, Grupo Clarín, adquiriría arriba del 5 por ciento de la sociedad Direc TV LA que brinda el servicio de televisión a Latinoamérica y el Caribe. Por su parte, Direc TV LA adquiriría un porcentaje importante (el cual aún no se ha definido) en las acciones de Galaxy Entertainment Argentina (GEA), empresa proveedora del servicio de Direc TV en ese país. El acuerdo aún, hoy septiembre del 2001, está sujeto a negociaciones de cierre y se encuentran pendientes las aprobaciones regulatorias en ese país. Las condiciones financieras en las que se dio la transacción no fueron reveladas.

Grupo Clarín es uno de los grupos de comunicaciones más importante en Argentina con ingresos declarados en 1999 de 2.2 billones de dólares. Clarín tiene intereses en imprentas, radio, televisión abierta, cable, en Galaxy Entertainment Argentina, en producciones audiovisuales y en contenido digital, además de brindar servicios de telecomunicaciones e Internet.

2.2.2. FLOTA SATELITAL

El 14 de diciembre de 1995, Hughes Communications, Inc. (HCI) lanzó el satélite Galaxy III-R para proporcionar el servicio Direc TV a través de Galaxy Latin America. Este satélite modelo HS 601, construido por Hughes Space & Communications Company (HSC), tiene 48 transpondedores: 24 en banda C y 24 en banda Ku y envía las señales de más de cien canales de audio y video.

En 1996, GLA inauguró cuatro centros de transmisión satelital donde se origina la programación de Direc TV: en Long Beach, California, EU; en Caracas, Venezuela; Ciudad de México y Sao Paulo, Brasil. Un quinto centro regional de transmisión se construyó en Buenos Aires, Argentina, en 1998.

Los centros de transmisión localizados en América Latina operan en coordinación con el Centro de Operaciones de Transmisión Satelital en California, "California Broadcast Center" (CBC), alimentando uno o más *transpondedores* del satélite. El CBC transmite la programación por suscripción y de *Pago Por Evento* que proviene de Estados Unidos y se transmite por Direc TV. Los otros centros de transmisión proveen programación adicional de América Latina y el resto del mundo.

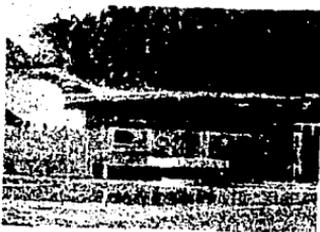


Ciudad de México, México

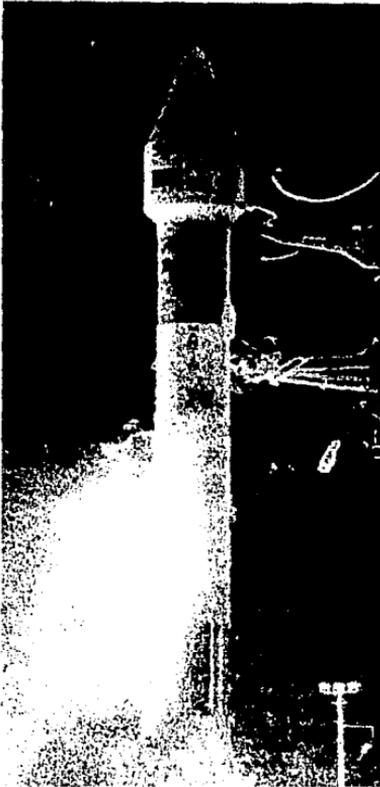
Centros
regionales de
transmisión
Direc TV



Caracas, Venezuela



Tamboré-Santana de Parnaíba, Sao Paulo, Brasil



Lanzamiento del satélite Galaxy VIII-i, 8 de diciembre de 1997

Inicialmente la programación de Direc TV a América Latina fue únicamente con el satélite Galaxy III-R que brindaba el servicio a través de sus 24 transpondedores en la banda Ku. Doce de ellos destinados a transmitir la programación en español e inglés para Latinoamérica, los otros 12 transpondedores destinados para Brasil con programación en inglés y portugués. Posteriormente, el 8 de diciembre de 1997, Direc TV aumentó el número de canales ofrecidos a más de 150, gracias al lanzamiento del satélite Galaxy VIII-i.

El Galaxy VIII-i provee a Direc TV con 32 transpondedores en la banda Ku con 118 *vatios*, casi el doble de la potencia del Galaxy III-R. Los 32 transpondedores cubren toda América Latina y el Caribe ofreciendo programación básicamente en español. Se ocupan 16 transpondedores para cubrir Brasil y el Cono Sur con programación en portugués. A su vez, la huella del satélite Galaxy VIII-i cubre las áreas de mayor población hispana de Estados Unidos.

Una de las ventajas que trajo consigo el lanzamiento de este satélite fue el aumento de canales ofrecidos por Direc TV, ya que al estar alineado en el espacio con el Galaxy III-R y trabajar en conjunto incrementó su capacidad a más de 150 canales de audio y video, además de servicios de datos y entretenimiento. El Galaxy VIII-i, modelo HS-601 de alta potencia estabilizado, fue construido por Hughes Space and Communications y es operado por PanAmSat Corporation.

2.2.3. DIREC TV MÉXICO

Direc TV opera en nuestro país gracias a la concesión que otorgó la Secretaría de Comunicaciones y Transportes al Grupo Galaxy Mexicana, el 10 de diciembre de 1996, para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones.

Esta concesión, le permite a la empresa explotar la emisión y recepción de señales con bandas de frecuencias asociadas a sistemas satelitales extranjeros. Hay que recordar que sólo se le permite la prestación de servicios a aquellos satélites extranjeros, cuyo país de origen haya firmado previamente un tratado de reciprocidad con México. En este caso dicho tratado ya existía con Estados Unidos. (**Tratado entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de servicios satelitales a usuarios de los Estados Unidos Mexicanos y en los Estados Unidos de América**, Diario Oficial de la Federación, 7 noviembre de 1996.)

De esta manera, Direc TV, bajo la razón social de Galaxy Mexicana, puede operar en México con las señales provenientes de los satélites estadounidenses Galaxy III-R y Galaxy VIII-i, propiedad de su socio Hughes. En nuestro país, el Centro de Transmisión Satelital se encuentra en las instalaciones de MVS Multivisión, localizadas en Bulevar Puerto Aéreo, en la Ciudad de México en donde se recibe la programación e información proveniente del Centro de Transmisiones de California, de igual forma cada Centro Regional de América Latina alimenta a los satélites para enviar la señal directamente al usuario.

La forma en que Direc TV brinda su servicio de televisión a los usuarios mexicanos, es a través de los centros de atención a clientes que tiene en la República Mexicana. Estos centros de atención permiten al usuario, mediante vía telefónica, la contratación o supresión de canales, el control de créditos de la *tarjeta inteligente* y la facturación. Esta información se envía a Long Beach, donde se realizan los registros y cambios necesarios.

El Grupo Galaxy Mexicana en un principio pertenecía en un 85 por ciento a MVS Multivisión y el 15 por ciento restante era propiedad de Hughes Communications. Sin embargo, después del acuerdo firmado entre ambas empresas y Galaxy Latin América, donde Multivisión vendió el 10% de su participación en GLA a su socio estadounidense, el 30 de octubre de 1998, Hughes adquirió, de igual forma, una participación adicional de Grupo Galaxy Mexicana. En la actual división accionaria MVS Multivisión tiene el control del 51 por ciento de la empresa y el 49 por ciento de las acciones restantes pertenecen a Hughes Communications.

A su vez, MVS Multivisión, quien sigue siendo socio mayoritario de GGM, anunció un acuerdo con Galaxy Latin America en el cual GLA asumirá una mayor participación en las operaciones de Direc TV en México, dando como resultado una mayor fuente de recursos destinados a la expansión y crecimiento de este servicio de televisión directa al hogar en nuestro país.

2.2.4. PROGRAMACIÓN Y EQUIPO

El equipo Direc TV consta de una antena de 60 centímetros de diámetro, un control remoto y un *receptor digital (IRD)* (26). La manufacturación del decodificador digital corre a cargo de la empresa Thompson Electronics bajo la marca RCA-GE, a quien Galaxy Latin America contrató en 1995.



Equipo de recepción
DirecTV

(26) La renta del equipo Direc TV, el cual consta de antena*, decodificador, control remoto y tarjeta inteligente, es de \$79.00 mensuales (julio 2001). *La antena mide 60 centímetros, sin embargo hay ciudades que pueden requerir el uso de antenas de 1.10 y 1.80 cms de diámetro.

El sistema Direc TV está diseñado para operar de manera conjunta con el televisor, videograbadora y equipo de sonido, por lo que puede requerir de instalación profesional. Además, se le pide al cliente que conecte el equipo a su línea telefónica, aunque no es una prioridad, sí le proporciona ventajas adicionales. El propósito de conectar el receptor al teléfono es el de ordenar y facturar, es decir, la conexión permite que los suscriptores puedan pedir películas *Pago Por Evento* (Pay Per View) con su control remoto y obtener suscripciones deportivas como Pase NFL y Playball.

Los clientes que no cuenten con esta conexión telefónica si desean contratar un canal *Pay Per View* o cualquier evento especial necesitan llamar por teléfono al centro de atención a clientes para ordenarlo.

El servicio de Direc TV puede recibirse en un edificio o condominio compartiendo una sola antena gracias al sistema de conexión múltiple (MDU), el cual por medio de un "multiswitch" y un receptor decodificador digital (IRD) instalado en cada departamento, permite recibir a más de un usuario su programación contratada, con independencia de los otros.

En cuanto a la programación, el sistema Direc TV cuenta con una guía interactiva en la pantalla, donde se puede consultar la programación canal por canal hasta con tres días de anticipación. Además, se puede seleccionar las listas de canales y obtener una descripción del programa que se quiera ver todo esto con el control remoto.

Otra de las ventajas de esta guía, es el acceso a la programación, a través de la función candados y límites, donde el usuario establece el control de los canales a los que sus hijos tendrán acceso y podrá fijar un monto máximo de consumo de películas y eventos especiales mediante un código personal, estos candados y límites se pueden modificar cada vez que se desee.

Con la función selección de idiomas, el usuario puede cambiar el idioma del audio, los subtítulos o el menú en pantalla y con la identificación de canales, al oprimir un botón del control remoto, se puede conocer el nombre del canal y del programa, la hora y término del mismo, así como una sinopsis, actores, director y fecha de realización. Adicionalmente existe una clasificación por género lo que permite localizar las películas, deportes, infantiles, noticias, series, etc.

En lo que respecta a la recepción de los canales que se reciben a través de una antena convencional, el control de Direc TV permite cambiar a la señal local con sólo apretar un botón.

Así pues, el paquete básico de Direc TV es el denominado Plata con 57 canales de video, 53 de audio y 3 musicales con una renta mensual de \$333.00 y a partir de ese paquete el suscriptor puede aumentar su programación con 4 paquetes adicionales, además de contar con 26 opciones de pago por evento (julio 2001).

PAQUETE	PLATA
PRECIO MENSUAL * julio 2001	\$333.00
CANALES	113
VIDEO	57
AUDIO	53
MUSICALES	3

PLATA
+

PAQUETE	CANALES EXTRAS	TOTAL DE CANALES	PRECIO MENSUAL *julio 2001
DIRECTV CINEMA	12	125	\$563
ORO CINECANAL	7	120	\$462
ORO HBO	7	120	\$482
PLATINO	13	126*	\$593

* El número de canales puede aumentar, ya que se ofrecen canales en la modalidad de pago por evento exclusivo de temporada, dependiendo del deporte, como NFL, Box, NBA, Major League Baseball, sin costo adicional para suscriptores del paquete Platino.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Además, cuenta con otras opciones denominadas a la carta que pueden contratarse a partir del paquete Plata:

CANAL	PRECIO MENSUAL * julio 2001	PRECIO 2hrs.
PLAYBOY LATIN AMERICA	\$95.00	\$49.00
SPICE	-----	\$55.00
CINECANAL + MOVIE CITY	\$109.00	-----
HBO ole + CINEMAX	\$129.00	-----
DISNEY CHANNEL	\$59.00	-----

2.3. SKY



La alianza entre Grupo Televisa, The News Corporation Limited, Organizações Globo y Tele-Communications International, Inc.(27) , dio como resultado a la compañía Sky Entertainment Services, la cual brinda el servicio de televisión digital directa al hogar vía satélite en América Latina y el Caribe. Esta empresa, cuyo nombre comercial es Sky, está conformada por varias plataformas a escala continental con distintas estructuras de participación accionaria.

Una plataforma es América del Norte, donde están incluidos los mercados de México y el público latino de Estados Unidos, ahí Televisa posee el 60 por ciento, News Corporation 30 por ciento y el 10 por ciento restante lo tiene Liberty Media (anteriormente conocida como TCI).

La segunda plataforma es Brasil, donde el 54 por ciento de las acciones recae en O' Globo, repartiéndose el 46 por ciento restante en: 36 para News Corporation y 10 para TCI. La tercera la constituye el resto de América Latina, sin México ni Brasil. La participación accionaria es: Televisa, 30 por ciento; News Corporation, 30 por ciento; O'Globo, 30 por ciento y manteniendo su 10 por ciento Liberty Media.

De esta manera, Televisa no tiene participación en la coinversión en Brasil ni O'Globo la tiene en México, pero por otro lado ambos tienen como socios a News Corporation y a Liberty Media. Sky Latin America se lanzó en octubre de 1996 en Brasil y en diciembre del mismo año en México.

2.3.1. LA SOCIEDAD SKY

El servicio DTH de Sky es posible gracias a la sociedad que formaron cuatro compañías multinacionales, que vieron en la televisión digital directa al hogar, la posibilidad de expandir sus negocios en el continente americano mediante Sky Entertainment Services. Por lo que conviene señalar cómo están constituidos los intereses de Grupo Televisa, News Corporation, Organizações Globo y TCI.

(27) El nombre de esta compañía estadounidense cambió en marzo de 1999 con la adquisición que hiciera AT&T Cable Services de Tele-Communications, Inc., convirtiéndose actualmente Liberty Media en la encargada del proyecto Sky en Latinoamérica.

Grupo Televisa



Televisa

Grupo Televisa es uno de los consorcios de comunicación más importante de América Latina y es líder mundial en la producción de programación en español. Este grupo tiene presencia predominante en México tanto en radio, con su cadena Radiópolis, como en televisión al operar sus cuatro cadenas nacionales: canales 2, 4, 5, 9. Además, cuenta con el sistema de televisión de paga Cablevisión y participación en el servicio DTH (Sky).

Esta empresa, dirigida por Emilio Azcárraga Jean, cuenta con la videoteca más extensa de programación en español y su producción de telenovelas es vista y reconocida internacionalmente. Este grupo, lo mismo imprime revistas (Editorial Televisa), que maneja teatros (Televiteatro) y salas de espectáculos. Sus filiales e intereses en nuestro país son de lo más variado, que van desde la producción y post producción (Qualli), hasta contar con centros de investigación (Fundación de Investigaciones Sociales, A.C).

Televisa está en el negocio de la radiolocalización (SkyTel), posee dos compañías disqueras (Fonovisa, Discos Melody) y sus intereses en el ámbito cinematográfico se basan en Televisine. Al igual que maneja el estadio de fútbol más grande del país (Estadio Azteca), es propietario de varios equipos (América y Necaxa). Lo mismo edita libros culturales que tiene un periódico de información general (Cambio). Grupo Televisa crea sus propios cuadros de entretenimiento, por lo que cuenta con un instituto de capacitación (Centro de Educación Artística) y su empresa de representación de artistas (Conceptos).

La participación de Grupo Televisa en el servicio DTH no sólo se concreta al continente americano (Sky), sino que además se ha focalizado en España a través de la compañía de televisión directa al hogar llamada Vía Digital. Televisa hizo un acuerdo con Telefónica de España, Radio Televisión Española y otras compañías de ese país para lanzar el servicio DTH , Vía Digital, el 15 de septiembre de 1997. Televisa junto con las otras cadenas de televisión españolas, proveen programación a esta asociación, mientras que Telefónica de España tiene a su cargo la parte técnica del servicio. Al igual que en su asociación Sky en Latinoamérica, Televisa se beneficia tanto por la operación del negocio, como por las ventas de su programación a Vía Digital.

News Corporation



News Corporation

The News Corporation Limited, es uno de los consorcios de comunicación mundial más importantes propiedad de Rupert Murdoch, australiano nacionalizado estadounidense.

Este consorcio posee 127 periódicos en Australia y en Asia es dueño del 63.6 por ciento de Star Television, firma de televisión con sede en Hong Kong, que transmite en casi todo el continente asiático y del 49.9 por ciento de Zee TV, compañía de televisión por cable de la India. En China, News Corporation participa en el proyecto de TV Phoenix con Star TV.

En cuanto a la televisión por satélite, incursionó en el año de 1983 en Estados Unidos con un servicio llamado Sky Band, el cual consistía de cinco canales pero que fracasó con enormes pérdidas; sin embargo, Murdoch invirtió en la empresa Televisión por Satélite (SaTV), que después se llamaría Sky Channel con transmisión en toda Europa.

Sky Channel tras una fuerte competencia con la compañía británica British Satellite Broadcasting terminaron por fusionarse y se convirtieron en la British Sky Broadcasting (BSkyB) en 1990, actualmente News Corporation posee el 40 por ciento de esta empresa que cuenta con millones de suscriptores en Irlanda y Reino Unido con posibilidad de ser vista en toda Europa del Este.

La presencia del consorcio en Inglaterra, no sólo se limita a la televisión, ya que es dueño de los periódicos: Times, Sunday Times, Sun News of the World entre otros, además de las compañías News International y News Datacom. En Alemania posee el 49.9 por ciento del canal de televisión Vox Channel y en Canadá tiene el 50 por ciento de participación en el proyecto de *Direct to Home*, conocido como Tele Sat.

En Estados Unidos, News Corporation es dueña del periódico New York Post y de la compañía cinematográfica 20th Century Fox que adquirió en 1985. En 1986 compró siete estaciones de televisión y fundó la cadena televisiva Fox, la cual cuenta con 12 estaciones propias y 158 afiliadas. Además de poseer la compañía editora que publica la revista TV Guide, cuenta con otras empresas como Harper Collins y Delphi Internet Services. En América Latina, este consorcio cuenta con el 30 por ciento de las acciones de Sky Entertainment Services que brinda el servicio DTH.

Organizações Globo



Organización Globo, con intereses mayoritarios en productoras televisivas, programadoras de cable, estaciones radiofónicas, así como editoriales de revistas y periódicos, es la compañía líder en medios de comunicación en Brasil y cuenta con una extensa videoteca de programas en el idioma portugués.

La principal inversión de Globo se centra en las compañías de cable, las cuales cubren los principales mercados en Brasil con el 55 por ciento del mercado potencial de ese país. Estas empresas son: Globocabo, la cual opera en los mercados de Sao Paulo, Río de Janeiro y Brasilia, tiene aproximadamente 400,000 suscriptores.

Multicanal: Globo es accionista de esta compañía donde participa con GP Participaciones y el operador de cable Antonio Dias Leite. Multicanal opera 11 sistemas en las regiones sur y occidente del país.

Net Sul y Net Paraná: Con 26 sistemas tanto de cable como de microondas operados por RBS, compañía afiliada de Globo en el Sur de Brasil. Otra compañía que es afiliada de Globo es Unicabo en el estado de Sao Paulo que cuenta con 80 mil suscriptores.

Además, Organización Globo ha estado en el negocio de la televisión por satélite desde 1991, cuando esta empresa lanzó el servicio NetSat, televisión análoga por banda C. Actualmente Net Sat opera dos servicios: el original por la banda C (todavía llamado Net Sat) y el servicio DTH, que es digital y se transmite por la banda Ku, denominado Sky.

Por otra parte, Globo tiene los derechos de transmisión de la mayoría de los eventos deportivos en Brasil que se pueden ver a través de la televisión de paga. Una empresa llamada Net Brasil, en la cual Globo mantiene la parte mayoritaria, fue creada en 1993 para explotar esta clase de servicios de paga. La función de Net Brasil es distribuir la programación exclusiva de paga a todos los sistemas afiliados de Globo.

Organización Globo, fundada por Roberto Marinho, cuenta además con un centro de producción y post producción denominado Projac, el cual está equipado con la última tecnología disponible para la televisión.

Liberty Media International



La compañía TCI, socia del proyecto Sky Entertainment Services para América Latina, es adquirida por AT&T Cable Services, el 9 de marzo de 1999, convirtiéndose Liberty Media International (anteriormente Tele-Communications International) en la encargada de operar las cadenas de distribución de telecomunicaciones alrededor del mundo, con operaciones en Europa, Asia y América Latina. Esta compañía maneja y tiene intereses en 48 servicios de programación por cable y satélite, contando con 4 millones de suscriptores de televisión de cable y brindando servicio telefónico a más de 1.2 millones de líneas telefónicas, principalmente en Reino Unido.

El Grupo Liberty Media es una subsidiaria de AT & T (adquirida con Tele-Communications, Inc, en 1999), pero opera como una entidad separada e independiente, dirigida por el antiguo gerente de TCI, John Malone. Liberty Media tiene acciones en 100 canales de cable, incluyendo Black Entertainment Televisión (BET), Discovery Channel, Entertainment! Television, Encore, QVC, y USA Networks. También tiene una participación del 49 % en TV Guide (guías televisivas de programación) y posee el 95 % de Liberty Digital (música y propiedades "en línea"). Además, Liberty es socio de Time Warner (9%) y News Corporation (8%).

De esta forma, Liberty Media, conocida anteriormente como TCI) participa en la alianza estratégica con Grupo Televisa, The News Corporation Limited y Organizações Globo para llevar a América Latina el servicio de televisión directa al hogar, bajo la marca de Sky. La participación accionaria de esta empresa sigue siendo del 10 por ciento en cada una de las tres plataformas de este servicio.

2.3.2. FLOTA SATELITAL

El servicio de televisión denominado Sky no es propietario de los satélites que usa. El inicio de sus operaciones para la plataforma de América del Norte se dio con la utilización de 12 *transpondedores* en la banda Ku del satélite mexicano Solidaridad II, el cual ofrece cobertura a la región de México, Sur de Estados Unidos, Guatemala, Belice, Toronto, Canadá y a la Habana, Cuba.

Posteriormente, la plataforma norteamericana se trasladaría al satélite PAS-5 de PanAmSat, lanzado a finales de agosto de 1997, con 18 transpondedores de 110 *watts* de potencia, de los cuales 12 serían utilizados por Sky, lo que le proporcionó una capacidad de más de 144 canales digitales.

La plataforma de Brasil empezó ocupando cuatro transpondedores de la banda Ku del satélite propiedad de PanAmSat PAS-3R, para luego trasladarse al satélite PAS-6. Este satélite renta la totalidad de sus 36 transpondedores en la banda Ku a Sky. Doce transpondedores son ocupados por la plataforma brasileña, con arriba de 144 canales, básicamente con programación en portugués. Los 24 transpondedores restantes proporcionan programación en español (arriba de 144 canales) que se dividen en el Cono Sur, América Central y el Caribe.

En diciembre de 1997, el consorcio Sky inauguró el Centro Internacional de Teledifusión por Satélite "Sky International Broadcast Center". Este complejo tecnológico ubicado en Miami, Florida EU., cuya inversión fue de 140 millones de dólares recibe las señales satelitales y puede transmitir hasta 250 canales de audio y video directo a los hogares de los suscriptores de la región latinoamericana, así como a auditorios de habla hispana en Estados Unidos y en el sur de Canadá.

Este centro coordinador trabaja de forma paralela con los centros de teledifusión de Sky, ubicados en Río de Janeiro, Brasil y en la ciudad de México. Anteriormente, el telepuerto en Homestead, propiedad de PanAmSat, era el encargado de monitorear y subir las señales para los servicios de Sky Entertainment.

2.3.3. SKY MÉXICO

El servicio de Sky opera en nuestro país bajo la razón social de Corporación de Radio y Televisión del Norte de México, cuya concesión de red pública de telecomunicaciones fue expedida, por la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, el 24 de mayo de 1996.

Sky originalmente contrató los servicios de Satmex para poder operar este servicio en nuestro país, pero posteriormente, gracias al tratado de reciprocidad de señales satelitales firmado con Estados Unidos, pudo operar con las señales provenientes de PanAmSat, empresa satelital estadounidense.

La empresa que proporciona este servicio DTH en México es Innova, S. de R. L. (Innova), la cual inició operaciones en el mes de diciembre de 1996 bajo el nombre Sky. Innova es propiedad de Grupo Televisa en un 60 por ciento, News Corporation tiene el 30 por ciento y el 10 restante lo posee Liberty Media. Hay que señalar que, en Brasil, la empresa operadora de esa plataforma es NetSat y que, al igual que Innova, trabaja de manera conjunta con America LLC, establecida en Miami, la cual se encarga de coordinar la plataforma de Sky en América Latina.

De esta manera, Innova, compañía operadora de la marca Sky en nuestro país, se encarga de realizar los enlaces satelitales en México desde las instalaciones de Televisa ubicadas en Chapultepec y Río de la Loza y su centro de operaciones se encuentra en Insurgentes Sur, Ciudad de México. Adicionalmente, para el servicio de Sky operan los telepuertos de Televisa localizados en Guadalajara, Jalisco y en Monterrey, Nuevo León, donde se envía la programación local de esas entidades.

En el centro de transmisión satelital del Distrito Federal se envían y de igual forma se reciben las señales provenientes del Centro Internacional de Teledifusión por satélite establecido en Miami, Florida, donde se coordinan las operaciones para toda la región latinoamericana.

Para poder ofrecer este servicio DTH, Sky cuenta con más de 20 mil puntos de venta y 850 distribuidores autorizados en la República Mexicana. Además de contar con una línea telefónica para el D.F. y otra más para el resto del país, donde se pueden contratar o cancelar paquetes de programación.

En el proyecto Sky México, hay que resaltar la alianza que el grupo Medcom-Telered realizó con Televisa. Medcom, antiguo concesionario de televisión restringida vía satélite, DTH, proporciona a Sky una red de distribución e instalación, al igual que un centro de señales y estudios de producción de televisión provisto de la más alta tecnología.

En un principio, en el año de 1996, Medcom se perfilaba como uno de los grupos mayormente dispuestos a incursionar en el incipiente mercado del DTH. Su respaldo financiero se basaba en la sociedad que mantenía con el Grupo Financiero Inbursa de Carlos Slim, que contaba con el 40 por ciento de las acciones de este proyecto a través de una Sociedad de Inversión de Capital (Sinca). El 60 por ciento restante del capital accionario corría a cargo de Clemente Serna, dueño de Medcom. Además, Medcom ya contaba con las cajas decodificadoras para su sistema gracias a una alianza con EchoStar.

Medcom, ya rentaba siete transpondedores del satélite Solidaridad II para brindar este servicio y prometía realizar producciones propias; sin embargo, la carencia de transpondedores disponibles le hizo enfrentar la realidad de que para el arranque de su negocio sólo hubiera podido ofrecer 42 canales a lo mucho. Televisa estaba pasando por la misma situación, ya que sólo tenía cinco transpondedores así que decidieron unirse.

Las ventajas que trajo consigo esta unión fue el aumento de transpondedores y por consiguiente un mayor número de canales para el arranque de Sky. Y como Medcom contaba como socio a EchoStar, la operadora de satélites y proveedora de los decodificadores, esto le permitió a Sky contar con una infraestructura más económica y afrontar los problemas que se suscitaron al arranque de sus operaciones.

2.3.4. EQUIPO Y PROGRAMACIÓN



El equipo Sky incluye antena de 75 a 90 centímetros de diámetro, control remoto, *receptor digital (IRD)* y *tarjeta inteligente* en arrendamiento (28). La empresa encargada de la manufacturación del receptor digital es Pace Micro Technology, compañía electrónica con base en Reino Unido y la antena es de la marca Sony.

El sistema Sky, semejante al de Direc TV, requiere de instalación profesional y la línea telefónica es básicamente para que el usuario pueda contratar un evento *Pay Per View*. De igual manera, cuenta con guía interactiva, candados de programación, selección del idioma (inglés y español) de audio o de subtítulos. Si el cliente Sky cambia de domicilio sólo tiene que avisar al centro de atención para que se le instale su equipo en su nueva dirección. Las contrataciones de programación, cancelación, dudas o peticiones de ayuda técnica se hacen a través de la vía telefónica.

Hay que señalar que este servicio tiene en su programación todos los canales de televisión abierta que se pueden ver en la ciudad de México, al igual que las estaciones locales de Televisa de Guadalajara y Monterrey.

Ahora bien, las decisiones de programación para México y Brasil se hacen por medio de un comité en el respectivo país y en lo que concierne al resto de la región latinoamericana, las decisiones se toman conjuntamente, es decir, se consideran las tres plataformas. La compañía que coordina las actividades es America LLC, la cual se encarga de la adquisición de programación especializada, canales *Pay Per View* y de todos los asuntos concernientes a la marca Sky en toda Latinoamérica.

En el sistema Sky están disponibles diez paquetes diseñados para ofrecer al suscriptor diversas ventajas. Por ejemplo, de acuerdo a sus preferencias personales, el suscriptor puede enriquecer su selección con paquetes diseñados con base a intereses específicos. En principio Sky maneja cuatro paquetes básicos:

(28) El precio del equipo Sky es de \$1,298.00 (efectivo) o de \$499.00 (tarjeta de crédito)* e incluye antena, LNB sencillo, instalación, suscripción y activación, más una renta mensual de \$89.00 por el receptor digital, control remoto y tarjeta inteligente (julio 2001).

* Este es el costo para antenas de 75 o 90 cm. Para antenas de 120 cm., dependiendo la zona geográfica, hay un costo adicional de \$150.

PAQUETES	SKY FUN	SKY NOVA	SKY STAR	SKY UNIVERSE
PRECIO mensual *julio 2001	\$279.00	\$379.00	399	\$539.00
CANALES	123	128 (incluye todos los canales de Sky Fun)	128	149 (incluye todos los canales de Sky Nova)
VIDEO	64	69	69	90
AUDIO	32	32	32	32
PPE	27	27	27	27

Además de contar con paquetes adicionales:

PAQUETES	PLAYBOY TV	SKY WORLD	SKY WORLD PLUS
CANALES	1	9	10
PRECIO mensual *julio 2001	\$109.00	\$99.00	\$139.00

Sky de igual manera ofrece canales y paquetes denominados a la carta:

CANALES	PRECIO MENSUAL *julio 2001
TV5	\$49.00
BBC WORLD	\$49.00
ESPN 2	\$29.00
DEUTSCHE WELLE	\$49.00
RAI	\$49.00
CANAL VASCO-ETB SAT	\$69.00
CTV	\$69.00
LBC SAT	\$69.00
GALICIA TV	\$69.00
NHK	\$69.00
OUTDOOR LIFE	\$49.00
SPEEDVISION	\$49.00

PAQUETE CINECANAL/ MOVIE CITY -5 canales	\$119.00
PAQUETE HBO Olé/ CINEMAX -5 canales	\$139.00
SKY HOT (canal para adultos de pago por evento PPE)	\$129.00

Adicionalmente cuenta con 27 canales de películas *PPE* (Sky Premier) y canales especializados de deportes: Skyfut, Skybox, Skybéis, y Skygolf.

CAPÍTULO III

3. LA COMPETENCIA EN EL DTH

Con la puesta en marcha, en México, del servicio de televisión digital directa al hogar vía satélite, en diciembre de 1996, se ha desatado una batalla comercial entre Direc TV y Sky por lograr la supremacía en el mercado que representa el DTH en nuestro país. Los suscriptores de Sky suman aproximadamente 460 mil a diferencia de Direc TV que se encuentra por debajo con sólo 170 mil abonados a su sistema. (estimaciones al mes de junio del 2000)

Estos dos competidores desde su arranque han buscado atraer al mayor número de suscriptores a su sistema de televisión restringida, por lo que es natural que ambas compañías se esfuercen en brindar un producto de mayor calidad, más accesible y que ofrezca contenidos que satisfagan las exigencias de los usuarios.

Ahora bien, ya que se trata de un servicio similar el que ofrecen Direc TV y Sky, en el presente capítulo el objetivo fundamental será abordar los puntos de competencia entre ambas compañías, al igual que establecer si existen diferencias técnicas, de programación o de oferta que determinen su aceptación en el mercado, sin olvidarnos de la competencia que se da en el ámbito publicitario, puesto que la manera en que den a conocer su producto les permitirá acercarse a más suscriptores.

Así pues, en nuestra investigación nos enfocaremos en los factores de competencia tecnológicos, de oferta-servicio y publicitarios, por considerarlos fundamentales en la evolución de este sistema de televisión y que sin duda son pieza fundamental en el servicio que brindan las compañías Direc TV y Sky.

Estos factores de competencia o variables como señala el análisis de sistemas tienen un determinado peso específico, es decir, no todos afectan por igual a nuestro sistema y contribuyen al desarrollo del mismo, puesto que tienen una función escalonada, donde no se puede apreciar el efecto de una variable sobre otras mientras su valor no aumente o disminuya.

Lo anterior significa que aunque las variables se encuentren interrelacionadas entre sí, no afectan de la misma forma al sistema, ya que es necesario que exista un mecanismo intencional o perseguidor de objetivos denominado retroalimentación que es el encargado de identificar qué variable o factor externo influye de manera constructiva o destructiva al sistema en el alcance de una meta. La *retroalimentación* permite llevar a cabo una reestructuración en el sistema para que pueda adaptarse a nuevas circunstancias para alcanzar un nivel más complejo y que asegure su viabilidad, transformación y reproducción.

"... el hecho de que un número de variables estén interrelacionadas de manera sistémica no significa necesariamente que cada una posea la misma gravitación para producir estados característicos del sistema. Cualquier variable sistémica puede recorrer la gama que va de la insignificancia a la primacía abrumadora."(29)

De esta manera, la televisión directa al hogar es un sistema abierto que se encuentra en constante interacción con el *ambiente* y que recibe un gran flujo de información del exterior; por lo tanto, posee un mecanismo interno de control que le permite ser selectivo en los factores externos o variables de acuerdo a las metas que se establezcan y que le permite distinguir cualquier desviación del objetivo a seguir.

Las variables que interactúan con el sistema pueden ser numerosas; sin embargo, sólo una pequeña proporción de ellas puede influir de manera significativa en su desarrollo. Por lo anterior, hemos decidido enfocarnos sólo a tres factores de competencia, los cuales consideramos son pieza fundamental en la continuidad de este sistema de televisión *Direct to Home* y nos permitirá conocer la evolución del servicio ante condiciones de competitividad.

Es por ello que a lo largo de este capítulo realizaremos comparaciones entre Direc TV y Sky basándonos en los factores tecnológicos, de oferta-servicio y publicitarios para observar cómo se va modificando el servicio, la estrategia publicitaria o el precio con el fin de posicionarse en el mercado y no desaparecer.

(29) Buckley, Walter. *La sociología y la teoría moderna de los sistemas*. Amorrutu Editores, Buenos Aires 1970, p.107

Es importante señalar que la competencia que se genera entre ambas compañías no se limita sólo al ámbito nacional, pues el servicio de televisión que ambas brindan está concebido para una estrategia multinacional que abarca toda Latinoamérica y que involucra el entrelazamiento de las grandes empresas de comunicación en el ámbito mundial en lo que Manuel Castells ha denominado alianzas estratégicas.

“La estructura de las industrias de alta tecnología en el mundo es una trama cada vez más compleja de alianzas, acuerdos y agrupaciones temporales en la que las empresas más grandes se vinculan entre sí. Estos vínculos no evitan que la competencia se incremente. Más bien las alianzas estratégicas son instrumentos decisivos de esta competencia, con los socios de hoy convertidos en los enemigos del mañana...”(30)

Estas alianzas se han vuelto un factor decisivo en una economía que permite aprovechar las ventajas de costos de diferentes emplazamientos, difundir la tecnología por todo su sistema y utilizar varios países como plataformas de exportación. En una economía informacional, como la denomina Castells, la innovación es la principal arma competitiva y por lo tanto la gran empresa no puede ser independiente ni autosuficiente, pues lo que caracteriza al desarrollo de la *economía informacional y global* es precisamente su surgimiento en contextos culturales / nacionales muy diferentes.

Así pues, recordemos que la forma de proveer el servicio de Direc TV a América Latina y el Caribe es a través de DirecTV Latin America LLC, compañía multinacional formada en sus inicios por la alianza estratégica entre la empresa mexicana MVS Comunicaciones, la estadounidense Hughes Electronics Corporation, la Organización Cisneros de Venezuela y la Televisión Abril de Brasil.

La alianza entre Grupo Televisa, The News Corporation Limited, Organización Globo y Liberty Media dio como resultado a la compañía Sky Entertainment Services, la cual brinda el servicio de televisión digital directa al hogar vía satélite en Latinoamérica.

(30) Castells, Manuel. *La era de la información. La sociedad red Vol. I. Siglo XXI. México 1999, p.191*

Estas alianzas estratégicas han llevado a la internacionalización de la actividad empresarial y sus inversiones se orientan hacia la construcción de un conjunto de relaciones entre las compañías situadas en diferentes entornos institucionales, de acuerdo a Ken'ichi Imai, analista organizacional, citado por Manuel Castells (31), este proceso ha seguido tres estrategias. La primera es una estrategia de mercado multinacional para que las empresas inviertan fuera de su plataforma nacional; la segunda, organiza diferentes funciones empresariales en sus distintos emplazamientos; y la tercera, se basa en redes transnacionales que buscan relacionarse con diversos mercados nacionales y que exista un intercambio de información entre ellos.

Así pues podemos decir, que en una economía informacional de cambios constantes y con dinámicas de mercado muy diversas, la información juega un papel fundamental en la elaboración de estrategias más flexibles que se adaptan a las condiciones de cada mercado dentro de una estrategia general común. De esta forma, tanto Direc TV como Sky tendrán un desarrollo variado en cada una de sus plataformas, ya que cuando los sistemas empresariales interactúan a escala global, las formas de organización se difunden, toman rasgos unas de otras y crean una mezcla que responde a modelos de producción y competencia en buena partes comunes, a la vez que se adaptan a los entornos sociales específicos en los que operan.

Ante tales circunstancias, las empresas han cambiado su modelo de *organización* para transformarse en *empresas horizontales* que se caracterizan por su organización en torno al proceso, no a la tarea; existe una jerarquía plana fundada en el trabajo en equipo, al que se le recompensa de acuerdo a los resultados; estos resultados se miden por la satisfacción del cliente con quien se mantiene un mayor contacto.

“Para maniobrar en la nueva economía global, caracterizada por la aluvión constante de nuevos competidores que emplean nuevas tecnologías y capacidades de recorte de costes, las grandes empresas tuvieron sobre todo que hacerse más efectivas en lugar de más económicas.”(32)

(31) Castells, Manuel, op.cit. p. 193

(32) Castells, Manuel, op.cit. p. 192

El modelo de empresa horizontal tuvo que reorganizarse y establecer estrategias de interconexión para lograr descentralizar sus unidades y otorgar autonomía a cada una de ellas en un marco de competencia, es decir, tuvo que convertirse en una *red* para poder ser flexible. Las características principales de las redes son estructuras abiertas que se pueden expandir sin límites dependiendo de las necesidades. De hecho, fue debido a la necesidad de interconexión de las nuevas organizaciones que las computadoras personales y las redes informáticas sufrieron una difusión explosiva.

Así pues, ante una tecnología que cambia a ritmo acelerado, la colaboración e interconexión brindan a las empresas la posibilidad de compartir los costos y riesgos y, sobre todo, mantenerse al día de la información que se renueva. De esta forma, podemos decir que tanto Direc TV como Sky son ejemplos de este nuevo tipo de organización que interactúa de manera importante con las *tecnologías de la información*: la empresa red.

En la *empresa red*, sus componentes son tan autónomos como dependientes frente a ella y pueden ser partes de otras redes, es decir, de otros sistemas que se dirigen a otros objetivos, tal como lo plantea la teoría de sistemas al decir que los sistemas abiertos se interrelacionan con otros y su organización implica una conducta orientada a objetivos auto establecidos, "los auténticos circuitos de retroalimentación autorreguladores, constituyen un nivel superior de interrelación de las partes, y sirven de base a la organización y a la dinámica complejas de los sistemas adaptativos de nivel superior". (33)

Por lo anterior, el objetivo fundamental del presente capítulo será analizar mediante la comparación, a las compañías que ofrecen el servicio de televisión digital vía satélite en México, Direc TV y Sky, para conocer cómo estas empresas red funcionan en nuestro país y saber que nos ofrecen, ya que "las organizaciones de éxito son aquellas capaces de generar conocimiento y procesar información con eficacia; de adaptarse a la geometría variable de la economía global; de ser lo bastante flexibles como para cambiar sus medios con tanta rapidez como cambian los fines, bajo el impacto del rápido cambio cultural, tecnológico e institucional; y de innovar, cuando la innovación se convierte en el arma clave de la competencia."(34)

(33) Buckley, Walter, op.cit. p. 111

(34) Castells, Manuel, op.cit. pp. 199-200

De esta manera, es conveniente empezar por señalar las características principales de las compañías que brindan el servicio de Direc TV y Sky en América Latina y en México para tener una visión más clara de su estructura accionaria.

3.1 ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Proyectos Latinoamericanos

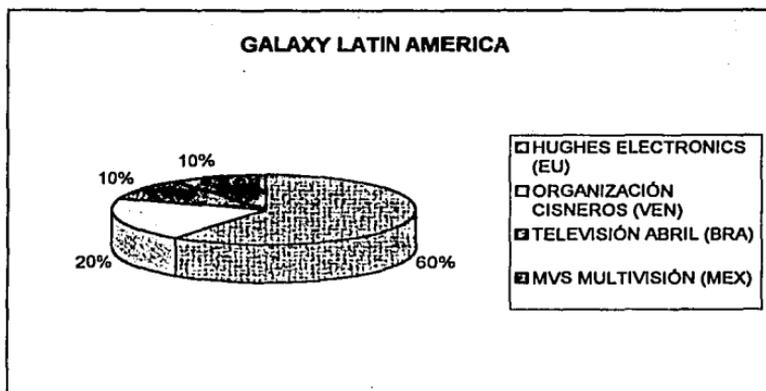
Los proyectos empresariales de Direc TV y Sky han sufrido transformaciones en el ámbito nacional e internacional que han ocasionado una reorganización en su estructura accionaria. Estas modificaciones tienen como fin el hacer frente a la incertidumbre causada por el rápido ritmo de cambio en el entorno económico y tecnológico, lo que las ha llevado a replantear sus alianzas estratégicas, ya sea con la salida o entrada de socios o con el aumento de la participación accionaria de uno de ellos. Esta conducta de la empresa red es el resultado de la interacción de la estrategia global de la red y los intereses de raíces nacionales / regionales de sus componentes.

Es por esto, que a continuación haremos una revisión de la situación original de estas alianzas tanto nacionales como internacionales y las modificaciones que se han generado en su interior mediante gráficas que nos ejemplifiquen los cambios en su estructura.

GLA/DIREC TV

La empresa multinacional creada, el 9 de diciembre de 1995, con el objetivo de brindar el servicio de Direc TV en América Latina llevaba por nombre Galaxy Latin America LLC (GLA) y estaba integrada por cuatro empresas: Hughes Electronics, de procedencia estadounidense; Organización Cisneros, venezolana; Televisión Abril, brasileña y por MVS Multivisión, mexicana. Sin embargo, desde la fecha de su creación esta empresa ha visto salir de sus filas a dos de sus socios originales e incluso la han llevado a cambiar su nombre corporativo.

En la siguiente gráfica se muestra la estructura original y la participación accionaria de esta compañía.

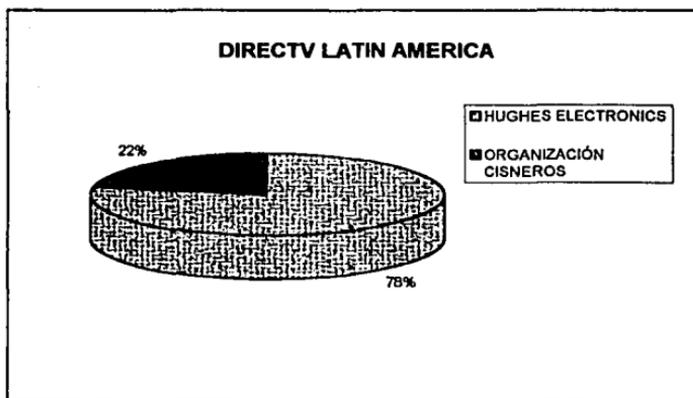


En esta sociedad se observa como la compañía estadounidense, Hughes Electronics, creadora del servicio Direc TV Internacional, tiene más de la mitad de las acciones de GLA. Esta repartición era evidente puesto que Hughes da solidez y respaldo a esta sociedad por tratarse del fabricante satelital más importante, permitiéndole a Galaxy Latin America contar con sus propios satélites para brindar este servicio, además de contar con la experiencia necesaria que le dio el haber implementado en Estados Unidos, el primer servicio DTH en el año de 1994.

Por su parte Organización Cisneros respalda a esta sociedad con su videoteca y programación en español, pues cuenta con una gran presencia en Sudamérica. Y finalmente con un pequeño porcentaje se encontraban Grupo Abril y MVS Multivisión cubriendo al mercado brasileño y mexicano respectivamente.

Ahora bien, fue en octubre de 1998, cuando la empresa mexicana MVS Multivisión decidió poner en venta sus acciones en este proyecto latinoamericano de Direc TV, que la compañía Hughes Electronics incrementó su participación en GLA a un 70 por ciento y no sólo eso, sino que también en 1999, la brasileña TV Abril puso en venta la totalidad de sus acciones en Galaxy Latin America, dándose con esto otro movimiento accionario que le otorgó mayor poder a Hughes Electronics ahora con el control del 78 por ciento de la empresa que cambió su nombre por DirecTV Latin América (Direc TV LA), el 14 de noviembre del año 2000 con la intención de que sus suscriptores reconocieran la marca de su servicio en el nombre de la compañía.

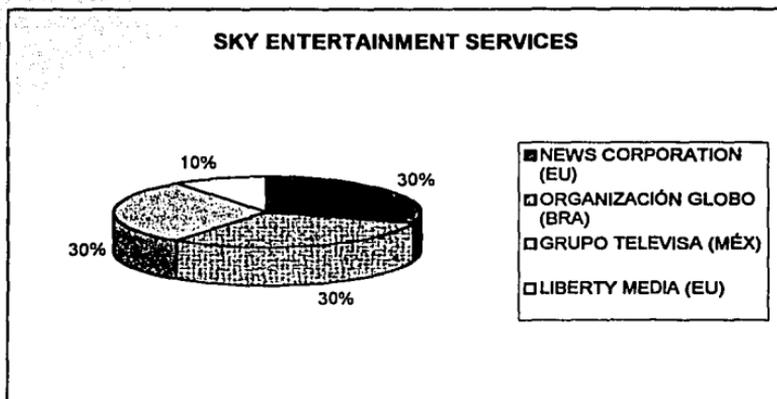
A continuación presentamos la actual división accionaria de esta empresa. (octubre 2001)



Así pues, estos cambios accionarios y de socios, no parecen detenerse ahí, puesto que Direc TV LA ha entrado en negociaciones con la empresa argentina Grupo Clarín quien se ha mostrado interesada en adquirir el cinco por ciento de esta sociedad. Sin embargo, esta negociación aún no se ha definido, es por eso que en la presente investigación no la hemos considerado.

SKY ENTERTAINMENT SERVICES

En lo concerniente a la estructura accionaria de Sky Entertainment Services, sociedad que brinda el servicio de Sky en América Latina, presentamos la siguiente gráfica:



Aquí se puede observar que la repartición accionaria se centra básicamente en tres importantes consorcios de comunicación: News Corporation, Grupo Televisa y Organización Globo. La primera de estas empresas le da un respaldo internacional al proyecto Sky en Latinoamérica al aportar su experiencia en el manejo de este servicio de televisión vía satélite en Europa y Asia. Grupo Televisa, por su parte tiene una presencia determinante en el mercado latino e internacional donde su programación en español es ampliamente reconocida y que decir de Organización Globo, empresa que prácticamente controla el mercado de televisión restringida de Brasil. Por último, en esta sociedad se encuentra Liberty Media Internacional con una participación accionaria de 10% que de cierta forma resulta más modesta a la que comparte con sus socios, sin embargo, sus inversiones se encuentran diversificadas por los continentes europeo, asiático y americano.

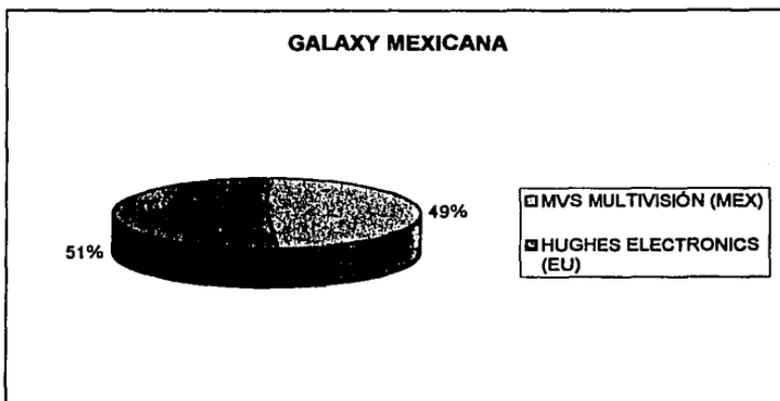
Ahora bien, observemos cuáles son las diferencias y semejanzas de los proyectos latinoamericanos de Sky y Direc TV.

ALIANZAS ESTRATEGICAS EN LOS PROYECTOS LATINOAMERICANOS DE SKY ENTERTAINMENT SERVICES Y DIRECTV LATIN AMERICA	
SEMEJANZAS	DIFERENCIAS
-Las alianzas en su origen tenían cuatro socios	Actualmente Direc TV LA está integrada por dos socios
-Las sociedades originalmente estaban integradas por empresas estadounidenses, mexicanas y brasileñas	-En Direc TV LA hay un socio venezolano y ya no existe el socio mexicano ni brasileño -En Sky hay dos socios estadounidenses
-Las empresas estadounidenses que participan en ambos proyectos ya tienen experiencia previa en brindar el servicio DTH	-En Direc TV LA más de la mitad de las acciones pertenece a un socio (Hughes Electronics 78%) -En Sky sólo hay un socio minoritario (Liberty Media 10%)

3.2 ALIANZAS ESTRATÉGICAS

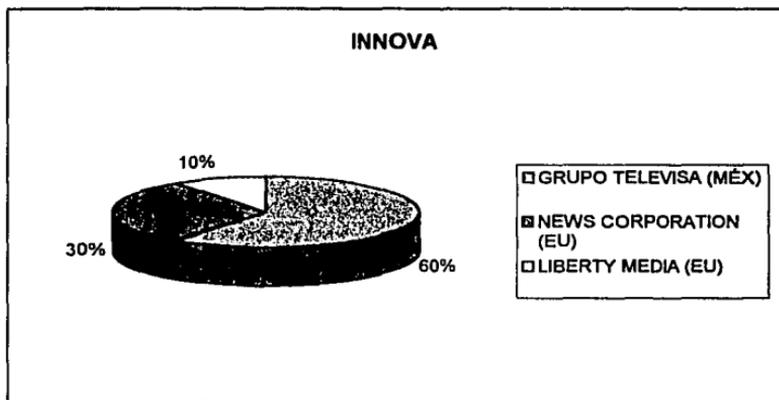
Proyectos Nacionales

En lo que respecta al caso específico de México, las empresas encargadas de proveer y operar el servicio de Direc TV y Sky en nuestro país tienen una estructura accionaria muy diferente a la del proyecto latinoamericano. Básicamente tenemos que señalar que el proyecto mexicano de Direc TV, se constituye en Galaxy Mexicana y la empresa encargada del servicio Sky en México es Innova. Ahora bien, primero echemos un vistazo a Galaxy Mexicana.



Aquí observamos que el negocio que significa brindar el servicio de Direc TV en México le pertenece en un poco más de la mitad a MVS Multivisión, compartiendo el 49% con su socio Hughes Electronics, es decir, el número de socios que originalmente integraron el proyecto latinoamericano se redujeron a la mitad y los porcentajes de participación cambiaron drásticamente.

Para conocer como está integrada Innova, la empresa que brinda el servicio de Sky en nuestro país, es necesario que recordemos que se trata de la plataforma de América del Norte, donde se incluyen los mercados de México y el público latino de los Estados Unidos. En la siguiente gráfica se muestra la división accionaria de Innova.



Se puede observar que ahora es Grupo Televisa quien es accionista mayoritario de Innova y sus socios News Corporation y Liberty Media siguen manteniendo el mismo porcentaje de acciones que tienen en la plataforma latinoamericana. El único socio que no participa en esta coinversión es la empresa brasileña Organización Globo, ya que a su vez también Televisa es excluida de la plataforma Brasil.

A continuación presentamos un cuadro de semejanzas y diferencias entre las empresas Innova y Galaxy Mexicana que brindan el servicio DTH en México bajo los nombres de Sky y Direc TV respectivamente.

ALIANZAS ESTRATÉGICAS DE LOS PROYECTOS NACIONALES DE GALAXY MEXICANA E INNOVA	
SEMEJANZAS	DIFERENCIAS
-Ambas mantienen entre sus socios a empresas estadounidenses y excluyen a las brasileñas	-En el caso de Galaxy Mexicana tampoco participa como socio la venezolana Organización Cisneros
-Tanto en Innova como en Galaxy el accionista mayoritario es una empresa mexicana	-Dos socios del proyecto latinoamericano de Sky (News Corporation 30% y Liberty Media 10%) siguen manteniendo su porcentaje accionario en la plataforma mexicana constituida en Innova
	-El accionista mayoritario de Direc TV Latin América (Hughes 78%) se convierte en el único socio (49%) de Galaxy Mexicana

3.3 FACTORES TECNOLÓGICOS

Para hablar de la competencia que llevan a cabo las compañías Direc TV y Sky, en su afán de acercar su servicio de televisión directa al hogar (DTH) al mayor número de usuarios en nuestro país, es necesario que tomemos en cuenta los factores tecnológicos que dan sustento y permiten la operación de este sistema de televisión digital vía satélite, cuya principal característica consiste en la recepción directa de más de 200 canales de audio y video en antenas pequeñas.

Ahora bien, lo anterior es posible gracias al uso y aprovechamiento de los satélites que transmiten por la banda Ku y que, gracias a la tecnología de *compresión digital*, permite aprovechar la capacidad de los *transpondedores*, los cuales, conviene recordar, son los aparatos instalados en los satélites que permiten recibir y mandar de regreso una señal a la Tierra.

De esta manera, el uso del satélite es un factor determinante para las empresas que brindan este servicio DTH puesto que necesitan asegurar su capacidad satelital, ya sea poniendo en órbita sus propios satélites o rentando transpondedores, para garantizar el elevado número de canales que ofrecen a los usuarios. Por consiguiente, la competencia que se da en este aspecto entre las empresas Direc TV y Sky es básica, pues se trata del factor que da sustento a su servicio y del cual no pueden prescindir.

Así pues, para analizar la competencia satelital identificaremos los satélites que utilizan ambas compañías para brindar su servicio en el continente americano y en México, así como el número de transpondedores que destinan para su programación en distintos idiomas, para posteriormente realizar un cuadro comparativo que nos muestre las diferencias y similitudes entre Direc TV y Sky. Antes de iniciar, es conveniente señalar que el equipo de recepción para este sistema de televisión vía satélite es prácticamente el mismo en ambos servicios, presentando únicamente diferencias en el diámetro de la antena y en la marca del receptor digital *IRD*.

EQUIPO DE RECEPCIÓN DTH	DIREC TV	SKY
Antena parabólica	60 cm diámetro	75-90 cm diámetro
Receptor digital (IRD)	Marca RCA-GE	Marca Pace Micro Technology
Control remoto		

GALAXY III-R

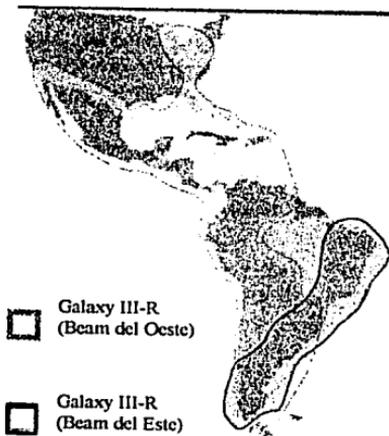
El servicio de Direc TV se brinda a toda Latinoamérica a través de los satélites Galaxy III-R y Galaxy VIII-i, propiedad de la empresa Galaxy Latin America. Sin embargo, hay que señalar que para este servicio DTH primero inició operaciones utilizando la capacidad de los 24 transpondedores por banda Ku del Galaxy III-R para transmitir la programación en los idiomas inglés, español y portugués de la siguiente manera: se ocupan 12 transpondedores para enviar la programación en español e inglés a Latinoamérica y la mitad restante se ocupa para llevar a Brasil programación en portugués e inglés. Así pues, siendo cada transpondedor capaz de suministrar hasta seis canales de programación, Direc TV inició su servicio brindando 70 canales.

GALAXY III-R

Nombre del fabricante	Hughes Space & Communications
Localización orbital	95° Oeste
Fecha de lanzamiento	14 de diciembre 1995
Fin de vida del satélite	2010
Total de transpondedores	48
Transpondedores Banda C	24
Transpondedores Banda Ku	24
Cobertura	Latinoamérica



Cobertura de Direc TV Latinoamérica con el
satélite Galaxy III-R



Centros de Transmisión satelital del servicio DirecTV en Estados Unidos, México,
Venezuela y Brasil alimentando la señal del satélite Galaxy III-R

GALAXY VIII-i

El servicio de Direc TV mejoró notablemente al poner en órbita al Galaxy VIII-i, satélite provisto de un mayor número de transpondedores por la banda Ku, el cual junto con el Galaxy III-R, aumentó el número de canales ofrecidos a más de 150. De los 32 transpondedores del Galaxy VIII-i, la mitad lleva programación en portugués para Brasil y el Cono Sur.

GALAXY VIII-i

Nombre del fabricante	Hughes Space & Communications
Localización orbital	95° Oeste
Fecha de lanzamiento	8 de diciembre 1997
Fin de vida del satélite	2013
Total de transpondedores	32
Transpondedores Banda C	--
Transpondedores Banda Ku	32
Cobertura	Latinoamérica, el Caribe y las principales ciudades de EU



Centro coordinador satelital: "California Broadcast Center" (CBC)
California, EU.

SOLIDARIDAD II Y PAS-5

Para poder brindar el servicio de Sky, la compañía renta 12 transpondedores por banda Ku del satélite Solidaridad II y 12 más del satélite PAS-5 para cubrir su plataforma de América del Norte. En cuanto a la plataforma de Brasil y al resto de Latinoamérica, las transmisiones se llevan a cabo mediante la renta de cuatro transpondedores del satélite Pas 3-R y de 36 del satélite Pas-6. Ahora bien, el servicio de Sky proporciona programación en español e inglés a excepción de la plataforma brasileña, la cual incluye el idioma portugués.

Hay que señalar que en un principio, las transmisiones de Sky para la plataforma norteamericana comenzaron únicamente a través del satélite Solidaridad II proporcionando alrededor de 70 canales para después con el satélite Pas-5 aumentar su programación a más de 144 canales.

PLATAFORMA AMÉRICA DEL NORTE

Nombre del satélite	Solidaridad II	Pas-5
Nombre del fabricante	Hughes Space & Communications	Hughes Space & Communications
Localización orbital	113° Oeste	58° Oeste
Fecha de lanzamiento	Diciembre de 1994	Agosto de 1997
Fin de vida del satélite	2008	2012
Total de transpondedores	34	24
Transpondedores Banda C	18	--
Transpondedores Banda Ku	16	24
Cobertura	México, Sur de EU, Guatemala, Belice y Cuba	Latinoamérica

SOLIDARIDAD II
Transpondedores Banda Ku



SERVICIO SKY - PROGRAMACIÓN ESPAÑOL E INGLÉS- (Plataforma América del Norte)

OTROS SERVICIOS

SATÉLITE PAS-5
Transpondedores Banda Ku



SERVICIO SKY - PROGRAMACIÓN ESPAÑOL E INGLÉS- (Plataforma América del Norte)

OTROS SERVICIOS

PAS-3R Y PAS-6

PLATAFORMA BRASIL Y AMÉRICA LATINA

Nombre del satélite	Pas-3R	Pas-6
Nombre del fabricante	Hughes Space & Communications	Space System/ Loral
Localización orbital	43°Oeste	43° Oeste
Fecha de lanzamiento	Enero de 1996	8 de agosto de 1997
Fin de vida del satélite	2010	2012
Total de transpondedores	32	36
Transpondedores Banda C	16	--
Transpondedores Banda Ku	16	36
Cobertura	Latinoamérica	Latinoamérica

SATÉLITE PAS-3R
Transpondedores Banda Ku



- SERVICIO SKY-PROGRAMACIÓN PORTUGUES (Plataforma Brasil)
- Otros servicios

SATÉLITE PAS-6
Transpondedores Banda Ku



- SERVICIO SKY-PROGRAMACIÓN PORTUGUES E INGLÉS (Plataforma Brasil)
- SERVICIO SKY-PROGRAMACIÓN ESPAÑOL E INGLÉS (para América Central, el Cono Sur y el

Centro coordinador satelital: "Sky International Broadcast Center"
Miami, Florida, EU.

A continuación presentamos un cuadro de semejanzas y diferencias en lo que respecta la capacidad satelital de Direc TV y Sky:

CAPACIDAD SATELITAL DEL SERVICIO DIREC TV Y SKY EN AMÉRICA LATINA	
SEMEJANZAS	DIFERENCIAS
-Utilizan satélites extranjeros de cobertura latinoamericana	-En el caso de Sky se utilizan transpondedores del satélite mexicano Solidaridad II
-Iniciaron el servicio en México con la capacidad de 12 transpondedores	-Sky renta transpondedores de los satélites que utiliza para brindar su servicio
-Ambos incrementaron al doble el número de transpondedores en el año de 1998	-Direc TV ocupa 28 transpondedores del total de su capacidad satelital para brindar su servicio en América Latina (incluyendo México) a diferencia de Sky que ocupa 24 transpondedores para su plataforma norteamericana (México)
-Se considera a Brasil una plataforma independiente	-En el caso de Direc TV, México está considerado dentro de la plataforma latinoamericana a diferencia de Sky, donde consideran a nuestro país una plataforma independiente.
-El constructor de los satélites en ambos servicios es la empresa estadounidense Hughes Space & Communications	-Sólo el satélite Pas-6 ocupado para el servicio Sky en su plataforma brasileña fue construido por Loral Space System
-Los dos servicios dividen la capacidad de sus transpondedores para brindar su programación en tres idiomas: inglés, español y portugués	
-Los centros coordinadores se encuentran ubicados en territorio estadounidense	

El número de canales ofrecidos por Direc TV y Sky depende en gran medida de la cantidad de transpondedores con los que cuentan, ya que al utilizar la tecnología de compresión digital, les da la capacidad de enviar entre seis y ocho señales de regreso a la Tierra ocupando un solo transpondedor, lo que significa que la lucha entre ambas empresas en el ámbito tecnológico se centra en buscar el mayor número posible de estos pequeños aparatos instalados en los satélites.

En cuanto a la capacidad satelital de ambos servicios aún nada está escrito, ya que dependiendo de la demanda y la rentabilidad que signifique para las empresas la renta de los transpondedores o la puesta en órbita de sus propios satélites, se puede hablar de mejorar su capacidad y por consiguiente brindar a los suscriptores un servicio más atractivo al ofrecer más canales de programación. Ahora bien, desde el inicio de operaciones del DTH en nuestro país se ha podido observar una tendencia bastante pareja entre las dos empresas, sin embargo hasta el año 2001 se puede observar que Direc TV se encuentra a la cabeza en esta carrera satelital, con una diferencia de cuatro transpondedores, de su rival Sky. Observemos cómo se ha desarrollado esta lucha por los transpondedores en la siguiente gráfica.



3.4. FACTORES DE OFERTA Y SERVICIO

Las compañías Direc TV y Sky ofrecen, en nuestro país, el mismo sistema de televisión restringida "*Direct to Home*" que permite llevar, directo al hogar del usuario, un considerable número de canales donde, si bien es cierto, la cantidad es una característica de suma importancia en este servicio, también lo es la calidad, ya que la posibilidad de recibir *programación* novedosa, en diferentes idiomas y contar, además, con servicios adicionales, constituye uno de sus principales atractivos.

De esta forma, resulta importante conocer qué es lo que cada una de estas empresas ofrece, ya que tanto Direc TV como Sky se ufanan de brindar el mejor servicio. Es por ello, que a continuación realizaremos cuadros comparativos, tomando como fecha de referencia el mes de julio del 2001, para revisar los canales de ambas compañías, el tipo de programación, los paquetes de contratación, los costos de instalación y los servicios adicionales con los que cuentan, para determinar cuál de ellas lleva la delantera en el factor oferta y servicio.

Ahora bien, una de las características primordiales del sistema de televisión restringida DTH es que ofrece sus servicios de entretenimiento a través de paquetes de contratación, es decir, divide sus canales de programación para ofrecerlos al público a un determinado costo y de esta forma el usuario pueda escoger, de acuerdo a sus intereses o preferencias, el número y tipo de canales que desea recibir en su hogar.

En el caso de Direc TV y Sky sucede lo mismo, pues para poder recibir sus servicios es indispensable contratar un paquete denominado básico y a partir de ese se brinda la posibilidad, si así se solicita, de contratar paquetes adicionales mediante una suma extra. Ambas compañías manejan distintos paquetes de contratación y a diferentes precios, por lo que a continuación presentamos la forma en que los dos servicios ofertan su programación y a qué costo.

3.4.1 PAQUETES

OFERTA PROGRAMÁTICA DE SKY

SKY FUN 123 canales (64 de video, 32 de audio y 27 PPE)		
-Mosaico 100	-Discovery Kids	-Golden Choice Multiplex
-XEWTV (El canal de las estrellas)	-Nickelodeon	-Golden Choice
-XHUA 57 Tijuana	-Fox Kids	-Golden Choice 2
-XHTV Canal 4	-Cartoon Network	-De película
-XHGC Canal 5	-ESPN Internacional	-De película Múltiplex
-XHME 32 Mexicali	-Fox Sports	-Hallmark
-XHMT Canal 7	-MTV	-AXN
-XEQTV Galavisión	-Ritmoson	-Mosaico 300
-IMAGEN	-Telehit	-Mosaico 400
-XEIPN Once TV	-Bandamax	-SKY Event Promo
-Canal 2 de Monterrey	-SKY Promo	-SKY Event 1
-XHDF Canal 13	-Canal Fox	-SKY Event 2
-Canal 4 de Guadalajara	-Sony	-SKY Event 3
-Canal 22	-TNT	-SKY Event 4
-Cuarenta TV	-Unicable	-SKY Event 5
-CNN Internacional	-Warner	-Mosaico SKYPREMIER (900)
-Congreso de la Unión	-El Entertainment	-Mosaico SKY PREMIER (990)
-A&E Mundo	-PSN	-SKY PREMIER (24canales)(PPE)
-Arts	-Claravisión	-SKY Hot (PPE)
-Discovery Channel	-TVE	-Venus (PPE)
-The History Channel	-MGM	-Playboy TV (PPE)
-National Geographic	-The Film Zone 1	-SKY AUDIO (32 canales de música)
-TLNovelas	-The Film Zone 2	-SKY Interactive Kids
	-Animal Planet	-SKY Interactive News
		-SKY Interactive
SKY NOVA 128 canales (69 de video, 32 de audio y 27 PPE)		
Incluye todos los canales de SKY FUN		
-Movie City Este	-Cinecanal 2	
-Movie City Oeste	-Cinecanal Este	
-Cinecanal Oeste		
SKY STAR 128 canales (69 de video, 32 de audio y 27 PPE)		
Incluye todos los canales de SKY FUN		
-HBO Este	-Cinemax Este	
-HBO Oeste	-Cinemax Oeste	
-HBO Plus		
SKY UNIVERSE 149 canales (90 de video, 32 de audio y 27 PPE)		
Incluye todos los canales de SKY FUN, NOVA, STAR		
-Casa Club TV	-CNBC	-TV5
-Deutsche Welle	-Bloomberg	-Sky Interactive Financial News
-ESPN2	-People & Arts	-BBC World
-RAI	-Headline News	-Infinito
-CNN en Español	-Film & Arts	-Speedvision
-Weather Channel		

SKY WORLD*	SKY WORLD PLUS*
-TV5 -Deutsche Welle -ETB SAT -Galicia TV -RAI -ART- -NHK -CCTV -LLB SAT	-TV5 -Deutsche Welle -ETB SAT -Galicia TV -RAI -LBC-SAT -NHK -CCTV -BBC World -ESPN 2

*Los canales de los paquetes arriba mencionados también se ofrecen a la carta, es decir su contratación puede ser individual. Otros canales que se ofrecen a la carta son SKY Hot y Playboy TV.

PREMIUM CITY/CINECANAL	MOVIE	PREMIUM DIGIPLEX	HBO
-Cinecanal Este -Cinecanal Oeste -Cinecanal 2 -Movie City Este -Movie City Oeste		-HBO Este -HBO Oeste -HBO Plus -Cinemax Este -Cinemax Oeste	

OFERTA PROGRAMÁTICA DE DIREC TV

PLATA

139 canales (60 de video, 53 de audio y 26 PPE)

-Casa Club TV	-Film & Arts	-Gems
-TNT	-Animal Planet	-USA
-Hallmark	-A&E Mundo	-MAS
-Multipremier	-Discovery Channel	-Warner Channel
-Multicinema	-People & Arts	-El Entertainment Television
-CineLatino	-Discovery Travel	-LocoMotion
-Telemundo	-The Weather Channel	-MTV
-ESPN	-Canal 7	-CNN en Español
-ESPN 2	-Canal Azteca Trece	-CNN International
-CNN Sport Illustrated	-Canal once	-Venevisión
-AXN	-Canal 22	-BBC World
-Cartoon Network	-Canal 40	-Bloomberg Information
-ZAZ	-Sony Oeste	-LFP
-Nickelodeon	-Sony Este	-CNN the financial network
-Discovery Kids	-Discovery Health	-TVE
-Clase	-MGM	-RTP
-RAI	-Deutsche Welle	-Canal del Congreso
-TV Chile International	-Antena 3 Internacional	-Infinito
-The Film Zone	-DIRECTV SHOWS	-DIRECTV CINE CLUB
-DIRECTV AUDIO(53 canales)	-Playboy Latin America (PPE)	(26 canales PPE)
-Canal 320 El camino a Japón	-Muchmusic	-SPICE HOT (PPE)
-HTV		

DIRECTV CINEMA

151 canales (72 de video, 53 de audio y 26 PPE)

Incluye todos los canales de PLATA

-HBO Este	-Cine Canal Este	-Disney Channel
-HBO Oeste	-Cine Canal Oeste	-DIRECTV SPORTS
-HBO Plus	-Cine Canal 2	
-Cinemax Este	-Movie City Este	
-Cinemax Oeste	-Movie City Oeste	

ORO CINECANAL

146 canales (67 de video, 53 de audio y 26 PPE)

Incluye todos los canales de PLATA

DIRECTV SPORTS	-Movie City Este
-Disney Channel	-Movie City Oeste
-Cinecanal Este	
-Cinecanal Oeste	
-Cinecanal 2	

ORO HBO	
146 canales (67 de video, 53 de audio y 26 PPE)	
Incluye todos los canales de PLATA	
-DIRECTV SPORTS	-HBO Plus
-Disney Channel	-Cinemax Oeste
-HBO Este	-Cinemax Este
-HBO Oeste	
PLATINO	
152 canales (73 de video, 53 de audio y 26 PPE)	
Incluye todos los canales PLATA	
-DIRECTV SPORTS	-Major League Baseball*
-Disney Channel	-NBA Pase*
-HBO Oeste	-Pase NFL*
-HBO Este	
-HBO Plus	
-Cinemax Este	
-Cinemax Oeste	
-Cinecanal Este	
-Cinecanal Oeste	
-Cinecanal 2	
-Movie City Este	
-Movie City Oeste	

*Adicionalmente se ofrecen canales en la modalidad de pago por evento exclusivo de temporada, dependiendo del deporte, como NFL, Box, NBA, Major League Baseball sin costo adicional para suscriptores con paquete Platino.

3.4.2. PRECIOS

En los siguientes cuadros podemos observar el número de canales y el precio del paquete básico y el más completo de ambos servicios.

PAQUETE DE PROGRAMACIÓN	DIREC TV	SKY
BÁSICO	PLATA	SKY FUN
PRECIO MENSUAL (julio 2001)	\$333.00	\$279.00
TOTAL DE CANALES	139	123
CANALES DE VIDEO	60	64
CANALES DE AUDIO	53	32
CANALES PPE	26	27

PAQUETE DE PROGRAMACIÓN	DIREC TV	SKY
EL MÁS COMPLETO	PLATINO	SKY UNIVERSE
PRECIO MENSUAL (julio 2001)	\$593.00	\$539.00
TOTAL DE CANALES	152	149
CANALES DE VIDEO	73	90
CANALES DE AUDIO	53	32
CANALES PPE	26	27

COSTO (Julio 2001)	DIREC TV	SKY
SUSCRIPCIÓN Y EQUIPO: ANTENA, LBN E INSTALACIÓN	Efectivo: \$999.00 Tarjeta de crédito: \$749.00	Efectivo: 1,298.00 Tarjeta de crédito: \$499.00
RENTA MENSUAL DEL EQUIPO: IRD, CONTROL Y TARJETA	\$79.00 Incluido en el pago mensual	\$89.00

*Vigencia: julio del 2001

3.4.3. CANALES

Para poder tener una idea más clara de la oferta programática de ambas compañías a continuación presentamos una serie de cuadros comparativos, canal por canal, que nos permiten determinar las semejanzas y/o diferencias sustantivas de programación que tienen Direc TV y Sky. Para tal efecto, se consideró pertinente dividir los canales de programación en las siguientes categorías: Nacional (TV Abierta), noticias, deportes, internacional, cultura, películas, infantil, variedades/entretenimiento, videos musicales, clima, y canales *Pago Por Evento* y canales para adultos.

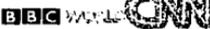
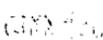


PROGRAMACIÓN NACIONAL/TV ABIERTA	DIREC TV	SKY
XEWTV CANAL 2		*
XHTV CANAL 4		*
XHGC CANAL 5		*
XHIMT CANAL 7	*	*
XEQTV CANAL 9		*
XEIPN CANAL 11	*	*
XHDF CANAL 13	*	*
CANAL 22	*	*
CANAL 40	*	*
CANAL 57 TIJUANA		*
CANAL 32 MEXICALI		*
CANAL 2 MONTERREY		*
CANAL 2 PACIFICO		*
CANAL 4 GUADALAJARA		*
TOTAL=	5	14

OBSERVACIONES:

En el servicio Sky se disponen todos los canales de televisión abierta del DF e incluye canales locales de Monterrey, Guadalajara, Tijuana y Mexicali. Estos dos últimos retransmiten con dos horas de diferencia la programación del canal 2 y 5 respectivamente.

En Direc TV es posible recibir los canales de Televisa 2, 4, 5, 9 con tan sólo oprimir un botón del control remoto, que permite ver la televisión abierta.



NOTICIAS	DIREC TV	SKY
CNN ESPAÑOL	*	*
CNN INTERNACIONAL	*	*
CNN THE FINANCIAL NETWORK	*	
IMAGEN		*
BBC WORLD	*	*
BLOOMBERG	*	*
CONGRESO DE LA UNIÓN	*	*
HEADLINE NEWS		*
CNBC		*
SKY INTERACTIVE NEWS		*
SKY INTERACTIVE FINANCIAL NEWS		*
TOTAL=	6	10

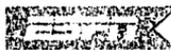
OBSERVACIONES:

Los canales de Sky Interactive News y Financial News. ofrecen el servicio de pantalla dividida en cuatro señales. Es decir, Interactive News ofrece los noticieros de Televisa, Televisión Azteca, Imagen Informativa y CNN Internacional en un mismo canal y al mismo tiempo.

Sky Interactive News es un concepto noticioso, mediante el cual el suscriptor podrá ver hasta cuatro noticieros en una pantalla, con la posibilidad de escuchar el audio de su canal favorito mientras todos aparecen en el televisor o en su caso acceder al programa informativo preferido con tan sólo posicionar con el control remoto el cursor en el canal de elección para que la imagen y audio del canal seleccionado aparezca en toda la pantalla. El canal Sky Interactive Financial News funciona de la misma manera y ofrece las transmisiones de Bloomberg, Headline y CBS.



En cuanto al canal del Congreso de la Unión, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el día 13 de junio del 2000, decidió formalizar el uso de uno de los canales reservados al Estado dentro de los sistemas de televisión por cable y de las redes públicas de telecomunicación para la transmisión de la señal generada por el Congreso de la Unión.



2

DEPORTES	DIREC TV	SKY
ESPN	*	*
ESPN2	*	*
CNN SPORTS ILLUSTRATED	*	
FOX SPORTS		*
DIRECTV SPORTS	*	
PSN		*
SPEEDVISION		*
FIFA CHANNEL	*	
LIGA ESPAÑOLA DE FÚTBOL	*	
PASE NFL (10 CANALES) (Sólo en temporada)	*	
MAJOR LEAGUE BASEBALL (Sólo en temporada)	*	
NBA (Sólo en temporada)	*	
BOX LOCAL	*	
BOX PPV	*	
SKY BOX		*
SKY BEIS		*
SKY FUT		*
SKY GOLF		*
SKY BASQUET		*
TOTAL=	20	10

OBSERVACIONES:

Los canales especializados en deportes varían de acuerdo a las temporadas de juego, además las transmisiones de dichos eventos suelen estar condicionados por los derechos de exclusividad. Es decir, para poder transmitir los campeonatos o eventos deportivos, tanto Direc TV como Sky tienen que pagar determinada cantidad de dinero, lo que les otorga la exclusividad.

En el cuadro anterior podemos observar que Direc TV supera en mucho a Sky, ya que tiene la exclusividad de transmisión de la Copa FIFA Confederaciones, de la temporada de la National Football League (NFL), de la Major League Baseball (MLB) y de la National Basketball League (NBA), la cual la transmiten en 10 canales. Por su parte Sky tiene en exclusiva la transmisión de la liga mexicana de fútbol.

PROGRAMACIÓN INTERNACIONAL	DIREC TV	SKY
TV CHILE (Chile)	*	
ANTENA 3 (España)	*	
GALICIA TV (España)		*
DEUTSCHE WELLE (Alemán)	*	*
ETB SAT (Canal Vasco)		*
TVE (España)	*	*
RAI (Italia)	*	*
RTP (Brasil)	*	
TV 5 (Francia)		*
NHK (Japón)		*
CCTV (China)		*
LOCOMOTION (Japón)	*	
TELEMUNDO (EU)	*	
VENEVISIÓN (Venezuela)	*	
LBC SAT (Libano)		*
TOTAL=	9	9

OBSERVACIONES:

Aunque Direc TV y Sky ofrecen el mismo número de canales internacionales, sólo 3 de ellos (DW, TVE y RAI) se encuentran en ambos servicios.

Discovery
TRAVEL &
ADVENTURE
CHANNEL



NATIONAL
GEOGRAPHIC
CHANNEL

DISCOVERY
Health

**Animal
Planet**

Discovery
CHANNEL
with America 2, 3, 4, 5, 6



PROGRAMACIÓN CULTURAL	DIREC TV	SKY
FILM & ARTS	*	*
ANIMAL PLANET	*	*
A&E MUNDO	*	*
DISCOVERY CHANNEL	*	*
PEOPLE & ARTS	*	*
DISCOVERY TRAVEL	*	*
ARTS		*
DISCOVERY HEALTH	*	
INFINITO	*	*
NATIONAL GEOGRAPHIC		*
CLARAVISION		*
THE HISTORY CHANNEL		*
TOTAL=	8	10

OBSERVACIONES:

Ambos servicios ofrecen 6 canales iguales



PELÍCULAS	DIREC TV	SKY
HBO ESTE	*	*
HBO OESTE	*	*
HBO PLUS	*	*
CINEMAX ESTE	*	*
CINEMAX OESTE	*	*
CINE CANAL ESTE	*	*
CINE CANAL OESTE	*	*
CINE CANAL 2	*	*
MOVIE CITY ESTE	*	*
MOVIE CITY OESTE	*	*
GOLDEN CHOICE MULTIPLEX		*
GOLDEN CHOICE		*
GOLDEN CHOICE 2		*
DE PELÍCULA MULTIPLEX		*
DE PELÍCULA		*
HALLMARK	*	*
MULTIPREMIER	*	
MULTICINEMA	*	
CINE LATINO	*	
TNT	*	*
THE FILM ZONE	*	*
THE FILM ZONE 2		*
TOTAL=	16	19

OBSERVACIONES:

Sky maneja 5 canales exclusivos de su servicio: Golden Choice, Golden Choice 2, Golden Choice Multiplex, De Película y De Película Multiplex. Direc TV, por su parte maneja en forma única los canales Multipremier, Multicinema y Cine Latino.

Los canales Cinemax, Movie City, De Película y The Film Zone, manejan la modalidad Este, Oeste o lo que se conoce como Multiplex, que consiste en transmitir la misma programación con diferencia de horario. Además los canales HBO, CineCanal y Golden Choice, ofrecen su programación en 3 modalidades, es decir, la transmisión de una película se puede ver en diferente horario o tiempo después en otro canal.



PROGRAMACIÓN INFANTIL	DIREC TV	SKY
DISNEY CHANNEL	*	
CARTOON NETWORK	*	*
ZAZ	*	
NICKELODEON	*	*
DISCOVERY KIDS	*	*
FOX KIDS		*
CLASE	*	
SKY INTERACTIVE KIDS		*
TOTAL=	6	5

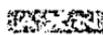
OBSERVACIONES:

El servicio de DirecTV ofrece en exclusiva los canales ZAZ, Clase y Disney Channel. El Canal Latinoamericano de Servicios Educativos (CLASE) es parte de la División de Educación a Distancia y Televisión Educativa creada por DirecTV Latin America (DirecTV LA) para complementar y apoyar la educación en América Latina y es parte de un proyecto a largo plazo que desarrollará varios canales educativos con el propósito de complementar el proceso de aprendizaje en las escuelas, universidades, instituciones gubernamentales, empresas y hogares.

El canal Disney Channel se transmite en exclusiva en Direc TV desde 1997, cuando el servicio comenzó a ofrecerse de viernes a domingo y se denominaba como Disney Weekend.

El canal Sky Interactive Kids permite ver en la pantalla las 4 señales infantiles Discovery Kids, Nickelodeon, Fox Kids y Cartoon Network. Adicionalmente, Sky ofrece el control remoto Sky Kids que a través del bloqueo de programas con código de seguridad permite controlar la programación no apta para menores, límite de gasto y clasificación de contenido.





ENTRETENIMIENTO/ VARIEDADES	DIREC TV	SKY
THE WARNER CHANNEL	*	*
E! ENTERTAINMENT	*	*
TL NOVELAS		*
AXN	*	*
UNICABLE		*
CANAL FOX		*
GEMS	*	
CASA CLUB TV	*	*
USA	*	
SONY	*	*
MAS	*	
MGM	*	*
EVENTOS ESPECIALES	*	
DIRECTV		
TOTAL=	10	9

OBSERVACIONES:

El servicio Sky incorporó en el mes de mayo de 2001 el canal TL Novelas. Esta señal está dedicada a transmitir las 24 horas del día los 7 días de la semana una selección de telenovelas pasadas y recientes de manera tal que los suscriptores tendrán la oportunidad de elegir entre diferentes horarios la opción que más le acomode.



PROGRAMACIÓN VIDEOS MUSICALES	DIREC TV	SKY
MUCHMUSIC	*	
HTV	*	
RITMOSON		*
TELEHIT		*
BANDA MAX		*
MTV	*	*
TOTAL=	3	4

OBSERVACIONES:

A excepción de MTV, los canales de videos musicales que ofrece Sky son producción de Televisa, empresa socia del proyecto Sky Entertainment Services.

CANALES DE AUDIO	DIREC TV	SKY
53 CANALES	*	
32 CANALES		*
TOTAL	53	32

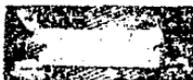
Los canales que ofrecen ambas compañías se transmiten de forma ininterrumpida, las 24 horas del día. La característica principal que ofrecen los dos servicios es una programación dividida en géneros musicales y preferencias (ranchera, reggae, infantil, rock, opera, cumbia, jazz, blues, éxitos de los 60's, 70's, 80's, instrumental, dance, entre otros). Además de no transmitir comerciales ni tener locutores.



CLIMA	DIREC TV	SKY
WEATHER CHANNEL	*	*
TOTAL=	1	1

OBSERVACIONES:

Ambos servicios ofrecen un único canal de clima.



PROGRAMACIÓN POR EVENTO (PPE)	DIREC TV	SKY
CINE CLUB (26 CANALES)	*	
PREMIERE (24 CANALES)		*
SKY EVENT (5 CANALES)		*
SKY INTERACTIVE		*
TOTAL=	26	30

OBSERVACIONES:

La modalidad de Sky Interactive es la facilidad que tiene el suscriptor para modificar a su gusto el formato de la pantalla (dividir y ver hasta cuatro canales a la vez, seleccionar ángulos de visión o escenas específicas de programas).

En Direc TV como en Sky, los canales de *Pago Por Evento* pueden ser solicitados, previa contratación de cualquier paquete ofrecido por dichas compañías.



PROGRAMACIÓN PARA ADULTOS	DIREC TV	SKY
PLAYBOY (PPE)	*	*
SPICE HOT (PPE)	*	
SKY HOT (PPE)		*
VENUS (PPE)	*	*
TOTAL=	3	3

OBSERVACIONES:

En el servicio Direc TV, el canal Playboy puede ser contratado también a la carta, lo que significa que puede agregarse al paquete previamente elegido y pagar una cantidad mensual por él.

En Sky, los canales Playboy y Sky Hot pueden ser contratados de igual forma a la carta o en la modalidad *Pago Por Evento (PPE)* a excepción de Venus que sólo puede ser contratado en *PPE*.

3.4.4 SERVICIOS ADICIONALES

En el siguiente cuadro mostramos los servicios adicionales de programación que brindan Direc TV y Sky, que facilitan al suscriptor el acceso a su programa favorito con la ventaja de seleccionar desde la ficha técnica de la película hasta el idioma.

SERVICIOS ADICIONALES DE PROGRAMACIÓN	DIREC TV	SKY
GUÍA INTERACTIVA DE PROGRAMACIÓN	*	*
INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA	*	*
IDENTIFICACIÓN DE CANALES	*	*
CLASIFICACIÓN	*	*
CANDADOS Y LÍMITES	*	*
SELECCIÓN DE IDIOMA	*	*
SUBTÍTULOS	*	*
CONTRATACION IMPULSE PAY PER VIEW (IPPV)	*	*
SERVICIOS INTERACTIVOS		*
SERVICIOS VIA SATELITE		*
SISTEMA MDU	*	
TOTAL=	9	10

OBSERVACIONES:

La contratación de *Pago Por Evento* denominada "*Impulse Pay Per View*" es posible mediante la conexión del equipo receptor a la línea telefónica y consiste en que el suscriptor puede ordenar una película o evento de su preferencia con tan sólo apretar un botón de su control remoto. Los clientes que no cuentan con esta conexión telefónica y deseen contratar un canal *PPE* necesitan llamar por teléfono al centro de atención a clientes para ordenarlo.

Los servicios interactivos que ofrece Sky pueden recibirse en cualquiera de los tres equipos que tienen instalados los suscriptores (Pace, Zenith, Phillips) y constan de una pantalla que presenta cuatro tomas diferentes de un mismo evento, desde ángulos exclusivos cada uno con diferente audio. Los eventos interactivos pueden ser contratados en la modalidad de pago por evento vía operador telefónico o mediante el control remoto (IPPI).

Los servicios vía satélite que ofrece Sky son Finsat (Información financiera en tiempo real) e Inglés Individual Network. La contratación de estos servicios es opcional a cualquier paquete de programación ya que son prestados por Finsat y Unamira en forma independiente.

El sistema de conexión múltiple (MDU) ofrecido por Direc TV opera cuando cinco o más suscriptores que viven en un mismo edificio comparten la recepción a través de una sola antena con independencia de programación, ya que cada suscriptor tiene su propio equipo decodificador (IRD).

PROGRAMACIÓN	DIREC TV	SKY
INFORMACION SOBRE PROGRAMACIÓN	7	5
TV ABIERTA / NACIONAL	5	14
NOTICIAS	6	10
DEPORTES	20	10
INTERNACIONAL	9	9
CULTURAL	8	10
PELÍCULAS	16	19
INFANTIL	6	5
ENTRETENIMIENTO/ VARIEDADES	9	8
VIDEOS MUSICALES	3	4
AUDIO	53	32
CLIMA	1	1
ADULTOS	3	3
PAGO POR EVENTO	26	30
TOTAL=	172	160

3.5. FACTORES PUBLICITARIOS

La competencia que se da en el sistema de televisión directa al hogar (DTH), entre las compañías Galaxy Mexicana e Innova, se ve reflejada en sus campañas publicitarias, donde ambas luchan por alcanzar la mayor penetración en el mercado de televisión restringida en nuestro país, al tratar de posicionar sus marcas: DirecTV y Sky.

La publicidad es un factor que permite dar a conocer el servicio entre los futuros suscriptores, además de que contribuye a consolidar el nombre de la compañía de acuerdo a metas específicas, lo que, sin duda, busca atraer al mayor número de usuarios. La finalidad de la publicidad es: "cambiar la disposición mental del público con el fin de provocar el tipo de comportamiento deseado, es decir, la adquisición de un producto o la contratación de un servicio". (35)

Es por ello que, el emisor estudia las motivaciones, actitudes y el modo de reaccionar del público para que ejerza una elección en lugar de otra. El mensaje publicitario es fruto de una esmerada elaboración y el emisor a través de los mensajes pretende que el destinatario entienda algo o sienta de una determinada manera, como consecuencia directa de la percepción.

La formulación de cualquier mensaje así como su interpretación, está condicionada por lo que el emisor sabe de antemano según estudios de mercado. El anunciante tiene que tratar de entender a los compradores y lograr que la publicidad se identifique con las metas, necesidades, aspiraciones, impulsos y problemas de las personas a las que se dirige. Sin embargo, el perceptor también determina su respuesta de acuerdo a su personalidad, creencias, opiniones, nivel de educación, recuerdos y valores personales, por lo que el mensaje tiene que ser cuidadosamente planificado, sin dejar lugar a la improvisación para lograr influir en la conducta del público en beneficio de la adquisición del producto o servicio ofertado.

(35) Díez Arroyo, Marisa. *La retórica del mensaje publicitario. Un estudio de la publicidad inglesa*. Universidad de Oviedo, Servicio de Publicaciones, España 1998, p.58

Para llevar el mensaje publicitario a un mayor número de perceptores, el emisor o publicista recurre a los canales más adecuados a ese propósito: los medios de comunicación tales como la radio, televisión, periódicos, revistas, carteles entre otros, donde es necesario que el anuncio sea breve, directo y que dé la suficiente información sobre el producto y sus beneficios, además de incluir el nombre de la marca anunciada y resaltar una idea que provoque interés.

“El mensaje tiene dos dimensiones: una textual, en cuanto es una realidad física, y otra inferencial, ya que el producto transmitido pierde su valor material para convertirse en algo más, algo que lo trasciende: la posesión de dicho producto es siempre la posesión de otra cosa (estatus, juventud, éxito, belleza, felicidad, etc.)” (36)

Así pues, el mensaje de los anuncios publicitarios incide en la toma de decisiones de los perceptores y los persuade para que actúen de determinada manera. De ahí que los encargados de desarrollar las estrategias creativas de la publicidad de los productos o servicios se enfoquen primero a identificar a la población perceptora del mensaje, la cual se define a través de variables socioeconómicas y demográficas, así como a través de comportamientos sobre el consumo o utilización de los productos o servicios.

La publicidad va dirigida a un público con características particulares, es decir, los clientes potenciales constituyen un mercado meta con un determinado poder adquisitivo. Se calcula que el mercado potencial para el *DTH*, en nuestro país, es de alrededor de 3 millones 500 mil; sin embargo, entre Direc TV y Sky sólo han podido penetrar aproximadamente a 600 mil hogares, llevando la delantera Sky con 460 mil suscriptores.

Para poder analizar el factor de competencia publicitaria entre Direc TV y Sky es conveniente identificar a quién va dirigida la publicidad de ambas compañías, ya que a final de cuentas, serán los suscriptores del *DTH* los que decidan el éxito de este servicio.

El siguiente estudio proporcionado por Innova, empresa operadora del servicio Sky en nuestro país, nos ejemplifica lo anteriormente dicho.

MERCADO POTENCIAL DEL DTH EN MÉXICO

GRUPO SOCIOECONÓMICO	PIA US\$ [1]	PIA MÉX.\$	TV HOGARES [2]
A	\$ 565,140	\$ 5,368,830	96,000
B	\$ 374,570	\$ 3,558,415	389,000
C Plus +	\$ 81,710	\$ 776,245	706,000
C Médium	\$ 28,110	\$ 267,045	1,460,000
C Minus	\$ 15,640	\$ 148,580	750,000
			3,401,000

PIA Promedio de Ingreso Anual por Hogar

Nota [1] Fuente: SIGMA Mercado Potenciales 1999. Rango de cambio: Ps\$9.50

Nota [2] Estimación de fin de año de Innova basado en los estudios de SIGMA

Antes de analizar la competencia publicitaria entre Direc TV y Sky es necesario señalar que el objetivo de los mensajes publicitarios es influir en la conducta del público ya sea en términos de cambios de actitud, de transmisión de una determinada imagen, de conseguir que el consumidor pruebe un producto o contrate un servicio, para lo cual se valen de la promesa publicitaria que destaca la característica más sobresaliente del producto o servicio y que representa la ventaja que tiene la *marca* anunciada sobre la competencia.

El anuncio publicitario tiene que lograr una fácil asociación entre el producto y la *marca* a la que se refiere, sobre todo si se trata de una marca poco conocida o de reciente aparición. "...el anuncio debe facilitar la identificación del anunciante a través de su marca, ya que en caso contrario se estaría haciendo una publicidad genérica de un producto o servicio más que de una marca específica." (37)

Esta necesidad de asociación entre marca y servicio, es para reforzar la *identidad corporativa* de la empresa, para aumentar su notoriedad y facilitar su reconocimiento, recordación y sobre todo diferenciación sobre otras que ofrecen productos similares. La identidad corporativa está constituida por un sistema de *signos* de naturaleza lingüística, icónica y cromática.

Los signos lingüísticos son los nombres legales, comerciales y otras nomenclaturas por las que se identifica cada grupo, empresa o entidad. El nombre de la empresa, es un elemento de designación verbal que el diseñador convierte en un modo de escritura exclusiva llamada *logotipo* y que surge de la necesidad de singularizar, señalar y hacer más recordable la marca escrita (el nombre), la cual adquiere una forma particular que la diferencia de las demás palabras.

La *marca* o distintivo figurativo abarca al mismo tiempo un signo verbal (nombre de la marca), un signo gráfico (grafismo de marca) y un signo cromático (colores propios de la marca) y es un distintivo de propiedad, que incluye por igual lo que el propietario posee y lo que hace.

"La utilización sistemática de estos signos de identidad es lo que consigue el efecto de constancia en la memoria del mercado, por consiguiente, ésta constancia en la repetición logra una mayor presencia y aumenta la notoriedad de la empresa en la memoria del público." (38)

Observemos a continuación los signos de identidad corporativa de las marcas DirecTV y Sky:

(37) Ortega, Enrique. *La comunicación publicitaria*. Ediciones Pirámide, España 1997, p. 240

(38) Costa, Joan. *Identidad corporativa*. Editorial Trillas, México 1993, p. 16

IDENTIDAD CORPORATIVA

MARCA: DIRECTV

COLORES DE LA MARCA



MARCA: SKY

COLORES DE LA MARCA



Ahora bien, para poder conocer cómo se ha ido desarrollando la competencia entre Direc TV y Sky en el ámbito publicitario, se consideró conveniente hacer una revisión de los anuncios más representativos de ambas compañías aparecidos en medios impresos durante el periodo de 1997 al año 2001, en específico de los periódicos *El Financiero* y *Reforma*. (39)

Para analizar la publicidad de Direc TV y Sky se recurrió a cuadros comparativos que permiten identificar los elementos más destacables de los anuncios: logotipo, eslogan e información predominante del mensaje publicitario.

Cabe recordar que el *logotipo* es la forma particular que toma una palabra escrita, generalmente un nombre o un conjunto de palabras, con la cual se designa y al mismo tiempo se caracteriza una marca comercial, un grupo o una institución. En cambio, un *eslogan* publicitario está formado por una palabra, una frase o incluso una doble frase que acompaña al logotipo y marca y es con lo que, normalmente se cierra o remata el mensaje publicitario.

Las características de un eslogan son la brevedad, la rápida comprensión y la fácil asociación con el producto y la marca. “Un buen eslogan sobrevive al paso del tiempo, permaneciendo su recuerdo largo tiempo después que la publicidad haya desaparecido.”(40)

A continuación presentamos los anuncios de Direc TV y Sky junto con sus cuadros comparativos.

(39) El criterio utilizado para elegir los anuncios fue la coincidencia de fechas de la publicidad de ambos servicios en el mismo medio impreso. En este caso se decidió por el mes de enero de 1997 y 1998 del periódico *El Financiero* y el mes de enero de 1999, febrero del 2000 y enero del 2001 del periódico *Reforma*.

(40) Ortega, Enrique, op.cit. p.252

1997

	DIRECTV	SKY
Logotipo		
Eslogan	LIDER MUNDIAL EN TELEVISIÓN DIGITAL VÍA SATÉLITE	PON TUS OJOS EN LO MÁS ALTO
Información predominante	Comparación con Sky, realizando su superioridad	Los canales ofertados

OBSERVACIONES:

Sky utiliza un par de ojos femeninos mirando hacia arriba y divide en categorías sus canales ofertados, explicando en que consiste cada uno de ellos, además utiliza como fondo de su publicidad detalles de nubes lo que simboliza el cielo (sky), es decir, la altura que representa este servicio de televisión.

Por su parte, Direc TV, hace burla evidente de su competidor, Sky, usando los ojos femeninos mirando encontrados, lo que aunado con la frase "mientras otros no ven claro", realiza un ataque frontal a su rival con tablas comparativas, donde Direc TV se presenta superior en cualquier aspecto invitando al posible suscriptor a comparar y decidir por la mejor opción.



TE OFRECE:

CANALES INFORMATIVOS

El canal de noticias más importante del mundo. Noticias en vivo desde los principales centros de noticias internacionales.

CANALES DE ENTRETENIMIENTO

El canal de entretenimiento más importante del mundo. Programas de entretenimiento en vivo desde los principales centros de entretenimiento internacionales.

CANALES DE DEPORTES

El canal de deportes más importante del mundo. Programas de deportes en vivo desde los principales centros de deportes internacionales.

CANALES DE AUDIO

El canal de audio más importante del mundo. Programas de audio en vivo desde los principales centros de audio internacionales.

CANALES CULTURALES

El canal de cultura más importante del mundo. Programas de cultura en vivo desde los principales centros de cultura internacionales.

CANALES DEPORTIVOS

El canal de deportes más importante del mundo. Programas de deportes en vivo desde los principales centros de deportes internacionales.

CANALES DE DEPORTES

El canal de deportes más importante del mundo. Programas de deportes en vivo desde los principales centros de deportes internacionales.

PAQUETES ADICIONALES

El canal de deportes más importante del mundo. Programas de deportes en vivo desde los principales centros de deportes internacionales.

CANALES DE PELICULAS

El canal de películas más importante del mundo. Programas de películas en vivo desde los principales centros de películas internacionales.

CANALES DE PELICULAS

El canal de películas más importante del mundo. Programas de películas en vivo desde los principales centros de películas internacionales.

CANALES DE PELICULAS

El canal de películas más importante del mundo. Programas de películas en vivo desde los principales centros de películas internacionales.

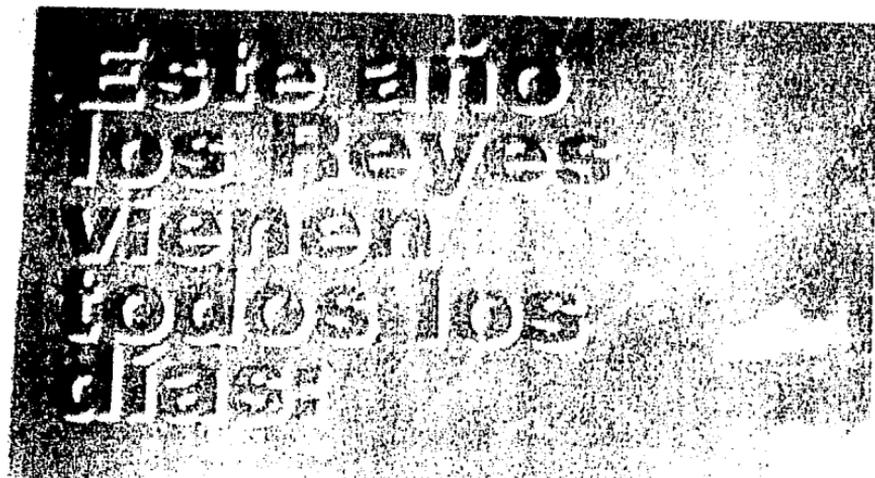
NO TE PUEDES OLVIDAR EN LO MÁS ALTO

	DIRECTV	SKY
Logotipo	 <p>DIRECTV LIDER MUNDIAL EN TELEVISION DIGITAL. DIRECTA AL HOGAR</p>	 <p>SKY DIVERSION DIRECTA AL HOGAR</p>
Eslogan	<p>LIDER MUNDIAL EN TELEVISION DIGITAL DIRECTA AL HOGAR</p>	<p>DIVERSION DIRECTA AL HOGAR</p>
Información predominante	<p>Precio de instalación</p>	<p>Precio de instalación</p>

OBSERVACIONES:

Direc TV realiza un “colage” de imágenes de sus paquetes de programación, mostrándose como un servicio de televisión al que no le hace falta absolutamente nada y que además se encuentra disponible en cualquier momento, ya que señala que “Direc TV lo tiene todo, todos los días del año”. Además, promociona su precio de instalación y suscripción.

Sky se representa a sí mismo como un “regalo de reyes” disponible cualquier día del año, promocionando su precio de instalación y suscripción.



DIRECTV LO TIENE TODO

EN TODOS LOS DIAS DEL AÑO



¡ SUSCRIBETE YA !

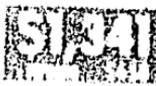
01 450 71 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 00



DIRECTV

El servicio de televisión más avanzado del mundo.

**DIRECTV
TODAVIA
A SOLO**



El servicio de televisión más avanzado del mundo.



Tenemos como propósito cumplir tus deseos.

EQ

El SURECIV garantiza que cada año crece su y su familia se beneficiará al hacerlo por la estabilidad del hogar. Por eso, te ofrecemos los mejores intereses y la más amplia programación de seguros (Vida, Accidentes y Salud). Puedes pedir a Seguro para tu familia nuestro 10% de descuento. Teléfono al 011 528 777 47 47 Fax al 011 528 777 47

TRP

Seguros de Vida y Accidentes y Salud

	DIRECTV	SKY
Logotipo		
Eslogan	EL MUNDO ES TUYO	DIVERSIÓN A LA VISTA
Información predominante	La transmisión en exclusiva de las peleas de box y su promoción de dos suscripciones al precio de una.	La transmisión en exclusiva de los partidos de fútbol de la Copa Oro 2000 y un descuento en la suscripción.

OBSERVACIONES:

La publicidad del servicio de Direc TV busca atraer a un mayor número de usuarios con su promoción de "enamora 2" además de enfocarse en la transmisión de las cuatro peleas de box que presenta en exclusiva.

Por su parte Sky utiliza balones de fútbol para publicitar el torneo de la Copa de Oro 2000 donde ofrece en exclusiva la transmisión en vivo de los torneos de invierno y verano del fútbol mexicano.

**Esta es una oportunidad
de oro**

**Sólo con SKY
todos los partidos
en vivo de la
Copa de Oro**

SKY Fútbol Oro \$ 999

SKY Fútbol Oro \$1,200*

1777
1777
1777

Quiero
cambiar
Unidos

SKY

DIRECTV™
SIGUE PEGANDO DURE

12 DE FEBRERO
VASSILY
JIROV VS **MONTANA**

26 DE FEBRERO
DE LA HOYA VS **DENNELL COLEY**

4 DE MARZO
PAULIE AYALA VS **JONWAY BRED AHL**

ARRIBA

ASISTASLO INDIVIDUALMENTE O EN PAQUETE.
 ...a cambio.



	DIRECTV	SKY
Logotipo	 DIRECTV	 TODO LO BUENO PASA POR SKY
Eslogan	NO HAY FRASE	TODO LO BUENO PASA POR SKY
Información predominante	Suscripción sin costo y de regalo un pase doble para visitar la ciudad de los niños valido en ese fin de semana.	Descuento en el costo de suscripción y a un precio especial el equipo de sonido Sky Home Movie Sound.

OBSERVACIONES:

En la publicidad de ambos servicios encontramos que ofrecen regalos adicionales en la suscripción. Sky ofrece a un precio de 399 pesos un equipo de sonido digital, descuento en la suscripción y un mes de programación del paquete Sky Universe y la instalación de Sky Interactive gratis con la condición de pagar con tarjeta de crédito.

Direc TV ofrece su servicio sin costo en la suscripción, un mes gratis de programación en el paquete Platino y como regalo un pase doble a la ciudad de los niños. Esta promoción exclusiva de fin de semana también se enfocó al pago con tarjeta de crédito.

VIVE LA POTENCIA DEL AUDIO DIGITAL



**Suscribete a SKY por \$ 499,
y por \$ 399 llévate un SKY HOME MOVIE SOUND.**

Atención: suscribete toda la temporada (12 meses) o 6 meses (6 meses) y llévate un SKY HOME MOVIE SOUND por \$ 399.

El paquete de suscripción incluye:

- 1. 2 Audios de alta calidad en formato Dolby Digital.
- 2. 2 Audios de alta calidad en formato Dolby Digital.
- 3. 2 Audios de alta calidad en formato Dolby Digital.
- 4. 2 Audios de alta calidad en formato Dolby Digital.
- 5. 2 Audios de alta calidad en formato Dolby Digital.
- 6. 2 Audios de alta calidad en formato Dolby Digital.



SÓLO ESTE FIN DE SEMANA

SUSCRIBETE A DIRECTV™
Y LLEVATE 1 PASE DOBLE PARA
LA CIUDAD DE LOS NIÑOS.

¡Solo disponible en la Ciudad de México y en la zona metropolitana de Puebla!

SUSCRIPCIÓN
SIN COSTO
POR EL PASADOBLE A LA
CIUDAD DE LOS NIÑOS



\$1499

¡CONTRÁALO YA!
www.directv.com.mx

Válido sólo dentro de la Cld. de México y en la zona metropolitana de Puebla.
52 01 90 02 93 14 96 22 33 11 21 10 13 20 25

En el año de 1997, el bombardeo publicitario de las compañías Galaxy Mexicana y Sky Entertainment Services para dar a conocer el nombre de sus servicios, DirecTV y Sky, respectivamente fue bastante notable tanto en radio, prensa y televisión, esto se debió a que el DTH era un servicio nuevo en nuestro país y la consigna, claro está, era la de crear expectativa y entusiasmo entre los posibles suscriptores para de esta forma posicionarse lo más rápido posible en el mercado de la televisión restringida mexicana y superar en número a su rival. Ante tales circunstancias, ambas compañías iniciaron su lucha competitiva en el ámbito publicitario.

Así pues, de acuerdo a los ejemplos publicitarios anteriormente expuestos, podemos decir que la publicidad de Direc TV, en 1997, se enfocaba en subrayar las ventajas de su producto, de tal manera que sus virtudes y superioridad se hicieran evidentes sobre su competidor Sky. El método de comparación usado en publicidad destaca que la calidad de un determinado producto ha mejorado con respecto a versiones anteriores, o bien resalta la superioridad del mismo frente a marcas competidoras, dando a entender al consumidor que si se convierte en usuario del producto o servicio ofertado resultará favorecido.

El resultado de la publicidad comparativa es siempre ensalzar el producto o servicio promocionado como el mejor, dicho de otro modo, la comparación tiene un efecto superlativo con expresiones de superioridad. En el anuncio analizado, Direc TV se enfocaba al ataque, su campaña publicitaria era más agresiva e incluso se valió de la ridiculización del contrario. Presentó la imagen de los ojos mirando al cielo que utilizaba Sky para simbolizar que su servicio estaba por encima de todo lo antes visto.

Por su parte, Sky utiliza la publicidad de presentación o de exposición, cuya función es la de exhibir el producto o servicio mediante un estilo de transmisión informativo-instructivo en el que se explica de forma sencilla algún aspecto relacionado con los productos o servicios que se anuncian. En este anuncio Sky buscaba vender su calidad y variedad de programación.

Ahora bien, en ese año el logo de Direc TV se encontraba unido al de MVS Multivisión, puesto que éste último, además de ser socio en este proyecto, era ya un servicio bastante conocido de televisión restringida en nuestro país. De esta forma en su publicidad se trataba de impulsar un nombre (Direc TV) desconocido en ese entonces en México, con otro que ya había demostrado su éxito en el mercado (Multivisión.)

Sin embargo, al hablar de Direc TV, nos estamos refiriendo a uno de los precursores más importantes del sistema de televisión digital, directa al hogar, vía satélite, mejor conocido como DTH, que no solamente ha demostrado su éxito en Estados Unidos, sino también en Europa y Asia, es por ello que su eslogan publicitario estaba sustentado al considerarse “líder mundial en televisión digital vía satélite”.

Si bien, la frase utilizada por Sky “pon tus ojos en lo más alto” pretendía poner de manifiesto su superioridad, por el contrario, fue blanco de burlas de su competidor, lo que le restó impacto.

Para el año de 1998 ambas compañías decidieron cambiar su estrategia publicitaria puesto que dejaron atrás los ataques y decidieron colocarse, cada una por su lado, como el servicio de televisión más completo y disponible en cualquier día y hora del año. Estos cambios, también se vieron reflejados en sus logos y frases, ya que Direc TV redujo en presencia el logo de MVS Multivisión, destacando sobre todo la imagen y marca internacional de Direc TV y algo similar llevó a cabo Sky al quitar de su logo el nombre de “Entertainment Services”, dejándolo simplemente como Sky.

De igual forma las frases evolucionaron dando mayor énfasis a la facilidad que presenta este sistema de televisión de llegar directamente del satélite al hogar del usuario. Así pues, Sky abandonó aquella frase de los ojos por “diversión directa al hogar” y Direc TV hizo lo suyo al cambiar “vía satélite” por “directa al hogar”, quedando de esta forma como “líder mundial en televisión digital directa al hogar”.

Otra diferencia que se observa en su publicidad es que Sky optó por la metáfora publicitaria, la cual garantiza la calificación del objeto por la vía de la transferencia o la asociación. Esta publicidad predicativa o de calificación consiste en dotar de ciertas características al producto promovido que se relacionen con otros valores. En este caso, Sky se compara con un regalo del día de reyes al publicitar su precio.

En cuanto a Direc TV, se realiza una publicidad de calificación de carácter superlativo, es decir, ensalza su servicio al grado de decir que “lo tiene todo, todos los días del año”. Incluso, en esta publicidad se utiliza una técnica visual llamada fragmentación que consiste en la descomposición de elementos y unidades de un diseño en piezas separadas que se relacionan entre sí y que es ideal para la expresión de la excitación y la variedad.

La publicidad de ambas compañías en el año de 1999 vuelve a dar un giro al centrarse sobre todo en las promociones de su servicio de televisión, es en este año cuando los precios para tener acceso al DTH bajan y tanto Direc TV como Sky presentan promociones en la suscripción, programación y la posibilidad de obtener un segundo equipo a un precio todavía más reducido. Es en este año donde la publicidad ya no se enfoca en dar a conocer su producto, puesto que la imagen de ambas empresas y el servicio que ofrecen ya es bastante conocido, ahora la consigna es volver el servicio DTH más atractivo económicamente hablando, es decir, atraer a un mayor número de suscriptores al volver más accesible su servicio mediante promociones.

Es por ello, que en este año la rivalidad entre ambas compañías se hizo más evidente, puesto que si una de ellas ofrecía un servicio más barato, la otra se veía obligada a tratar de mantenerse al parejo. Obviamente, la publicidad de ambas compañías durante este año, se enfocó a promocionar sus eventos exclusivos y ofertas en su precio. Hay que mencionar que 1999 también fue el año de cambio de frase para Direc TV que optó por una más corta: “el mundo es tuyo”.

En el año 2000, podemos seguir observando la tendencia en la publicidad de ambos servicios por dar a conocer a los posibles suscriptores los eventos exclusivos con los que contaban, los cuales, básicamente, se trataban de transmisiones deportivas y además buscaban que los nuevos suscriptores conocieran todos sus canales al ofrecer un mes de programación gratis de sus paquetes más completos con un reembolso en el costo de suscripción en el caso de Sky y en el caso de Direc TV, dos conocidos se suscriben y sólo pagan la mitad. La frase de identificación de Sky también cambió y se convirtió a “diversión a la vista”.

La publicidad de los servicios DTH en el año 2001 se enfocan básicamente a ofrecer regalos o promociones adicionales en la suscripción haciendo un énfasis especial al pago con tarjeta de crédito, es decir los precios se redujeron significativamente y al igual que el año pasado ambos servicios daban un mes de programación gratis de sus paquetes más completos. Es en este año donde Direc TV no utiliza un eslogan, ya que su publicidad sólo menciona el nombre de su servicio. Por su parte Sky vuelve a cambiar su eslogan ahora por una frase que engloba el concepto de su programación exclusiva: “todo lo bueno pasa por Sky”.

CAPÍTULO IV

4. ¿QUIÉN LLEVA LA VENTAJA?

El sistema de televisión digital, directa al hogar, vía satélite, se ha desarrollado a pasos agigantados en México, pues a tan sólo cinco años de haber incursionado en el mercado de la televisión restringida en nuestro país, se ha convertido en un importante proveedor de entretenimiento televisivo que satisface las necesidades de un sector de la población que está dispuesto a pagar por recibir más de 200 canales de programación, una mayor calidad en el servicio y variedad de opciones, superior, hasta el momento, a cualquier otro sistema.

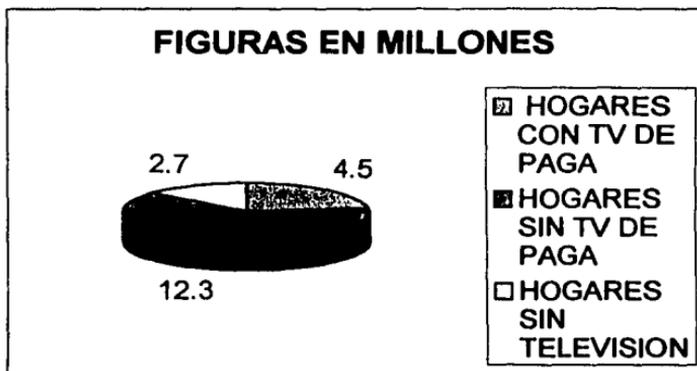
Así pues, las posibilidades del *DTH* son aún muy prometedoras, ya que se aprovecha lo más adelantado en cuanto a telecomunicaciones se refiere, tal como la utilización de satélites de comunicación de alta potencia, la tecnología de *compresión y descompresión* de datos para transmitir desde simples películas o programas de entretenimiento hasta innumerables servicios interactivos que brindan la posibilidad de escoger desde el idioma hasta cuatro canales simultáneos en una pantalla de televisión con información especializada que permite enlazar de manera inmediata al usuario con lo que sucede en cualquier parte del mundo.

Sin embargo, características inherentes a este sistema de televisión como son la elevada inversión que representa brindar este servicio y la gran cantidad de programación que requiere sólo ha permitido, hasta el momento, la entrada de dos empresas, Sky Entertainment Services y Direc TV Latin America, producto de alianzas internacionales que son las encargadas de llevar el *DTH* a toda Latinoamérica bajo los nombres de Sky y Direc TV respectivamente.

En nuestro país, específicamente, ambas empresas se han topado con otra barrera muy importante que es un mercado de televisión restringida altamente competitivo. Es decir, no solamente tienen que luchar entre ellas por atraer al mayor número de suscriptores, sino que también tienen que competir con los sistemas de paga ya existentes, nos referimos a la televisión vía cable (Cablevisión) así como la de vía microondas, conocida también por sus siglas en inglés como *MMDS, Multichannel Multipoint Distribution Service*, servicio que ofrece la empresa Multivisión.

A continuación presentamos algunas cifras que nos ilustran con mayor claridad lo anteriormente dicho y nos permite observar el posicionamiento que tiene el DTH en el mercado de la televisión de paga en nuestro país.

MERCADO DE TELEVISIÓN RESTRINGIDA EN MÉXICO



Población estimada hasta el 31 de diciembre de 1999: 100.1 millones

Hogares con televisión 16.9 millones

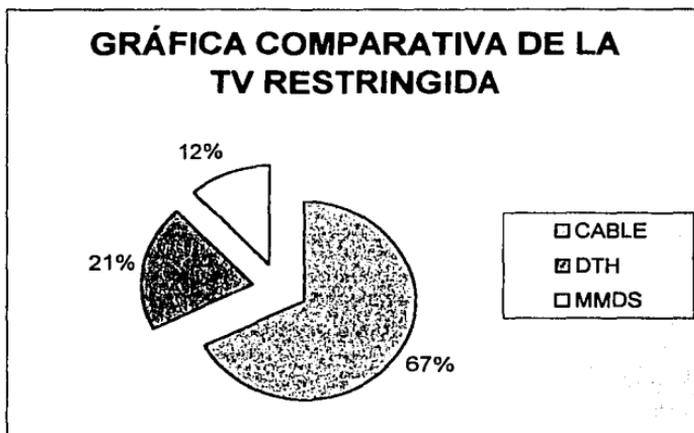
Mercado potencial de hogares con TV de paga 4.5 millones

Total de hogares 19.5 millones

Fuente: SIGMA Mercados Potenciales y Estimaciones de Innova*. Datos proporcionados por la empresa en marzo del año 2000

*Innova S. de R. L. es la empresa operadora del servicio Sky en México e inició operaciones en el mes de diciembre de 1996. Innova está conformada de la siguiente manera: Grupo Televisa 60%, News Corporation 30 % y el 10 por ciento restante lo posee Liberty Media.

GRÁFICA COMPARATIVA DE LA TV RESTRINGIDA



Suscriptores estimados hasta el 31 de diciembre de 1999

	Suscriptores	%
Cable	1,755,000	67.4
DTH	540,000	20.7
MMDS	310,000	11.9
	2,605,000	100.0

Fuente: Estimaciones de Innova. Datos proporcionados por la empresa en marzo del año 2000

Es en este mercado de televisión restringida donde se ha desatado la competencia entre Direc TV y Sky, para convertirse, cada una, en la mejor opción, no sólo del sistema *DTH* sino también de todos los sistemas televisivos de paga existentes en nuestro país. Si bien es cierto que el *Direct to Home* permite ofrecer mayores opciones de entretenimiento con una calidad de recepción libre de distorsiones, también es cierto que su precio por ser más elevado, constituye todavía una desventaja frente a sus competidores.

Sin embargo, no podemos decir que este sea un factor determinante, en la elección del usuario, puesto que cada sistema responde a necesidades específicas del suscriptor y las mismas condiciones del mercado tienden a abaratar el servicio en la misma proporción que aumenta la demanda.

Es importante señalar que la competencia por el mercado de la televisión digital, directa al hogar, vía satélite, es parte de una estrategia global diseñada por empresas de comunicación que compiten en el ámbito internacional por tratar de llevar su servicio a un lugar privilegiado en el sector de la televisión de paga. La alianza formada entre Hughes Electronics y Grupo Cisneros forman la empresa DirecTV Latin America y por su parte Sky Entertainment Services está integrada por la participación de News Corporation, Televisa, Organización Globo y Liberty Media. Es decir, nos referimos a alianzas estratégicas que buscan colocar el servicio *DTH*, en toda Latinoamérica, bajo los nombres de Direc TV y Sky respectivamente.

“...los mercados de bienes y servicios cada vez se globalizan más. Esto no significa que todas las firmas vendan por todo el mundo, pero sí que la estrategia que siguen tanto las grandes como las pequeñas en la *economía informacional* sea vender donde puedan a lo largo de todo el mundo, ya sea directamente o por medio de su vinculación con redes que operan en el mercado mundial.”(41)

El proceso de *globalización* se retroalimenta de la *productividad*, ya que las empresas deben mejorar su resultado cuando se enfrentan a una competencia más fuerte en todo el mundo, o cuando contienden por ganar cuotas del mercado internacional. Si bien, la productividad, a largo plazo, es la fuente de la riqueza de las naciones y se fomenta mediante el uso de la tecnología, las empresas no son motivadas por la productividad, sino por la *rentabilidad*, para la cual se valen de la tecnología y la competencia.

(41) Castells, Manuel. *La era de la información. La sociedad red* Vol. I. Siglo XXI. México 1999, p.122

En este contexto, el elemento más importante es situar a una empresa (o proyecto industrial determinado) de tal modo que obtenga una ventaja comparativa en cuanto a su posición, para conseguir que su estructura se reproduzca y se expanda mientras continúa la *competencia* en la economía global.

De acuerdo con Manuel Castells, cuatro procesos determinan la forma y el resultado de la competencia de la economía global. El primero es la capacidad tecnológica que se manifiesta en un sistema que integra la ciencia, la tecnología, la industria y la sociedad.

El segundo es el acceso a un mercado grande, integrado y rico, ya que la mejor posición competitiva es la que permite a las empresas operar sin rivales dentro de uno de esos grandes mercados y seguir teniendo posibilidad de acceso a otros con las menores restricciones.

El tercer factor, es el diferencial entre los costos de producción en el lugar donde se produce y los precios en el mercado de destino. Es decir, se busca que las empresas sean rentables. El cuarto proceso depende de la capacidad política de las instituciones nacionales y/o organismos para encauzar la estrategia de crecimiento de los países o las zonas bajo su jurisdicción. Además le corresponde crear ventajas comparativas en el mercado mundial para aquellas empresas que considere sirvan a los intereses de la población de su territorio para generar puestos de trabajo y salarios.

Así pues, tanto Direc TV Latin America como Sky Entertainment Services, las empresas encargadas de proveer el servicio de Direc TV y Sky en la plataforma latinoamericana se encuentran compitiendo en este contexto de economía global y luchan por conseguir una ventaja importante sobre su rival, mejorando su capacidad tecnológica que les permita incursionar en diferentes mercados y llevar su servicio a un número mayor de usuarios. Direc TV suma en la actualidad alrededor de 1,350,000 abonados en Latinoamérica; Sky, por su parte, reúne aproximadamente 1,400,000 suscriptores (estimaciones febrero del 2001). Ambos servicios tienen operaciones en más de 27 mercados de América Latina y el Caribe, entre los que destacan Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Venezuela.

La *globalización* de los mercados y los insumos aunado a los constantes cambios tecnológicos, obliga a las empresas a formar alianzas para mantenerse al día en información sobre procesos y productos. Esta colaboración entre empresas red permite que se compartan los costos y recursos, además de que constituye un modo de afrontar decisiones erróneas en tecnología o asumir las pérdidas de manera más eficaz. Sin embargo, cada uno de los componentes de esas redes, internos o externos, está incorporado a entornos culturales / institucionales específicos (naciones, regiones, locales) que las afectan en diferentes grados.

De esta manera, estas alianzas tampoco pueden considerarse estables, ya que cada empresa responde a intereses particulares y no siempre pueden seguir el ritmo de inversión y desarrollo que les va marcando la economía global, tal es el caso de la alianza DirecTV Latin America, cuya sociedad originalmente estaba integrada por Hughes Electronics (EU), Organización Cisneros (Venezuela), TV Abril (Brasil) y MVS Multivisión (México).

De esta alianza, anteriormente llamada Galaxy Latin America, sólo se han mantenido dos socios: Hughes Electronics, quien posee el 78 por ciento de las acciones y Organización Cisneros con el restante 22 por ciento. En esta división accionaria se hace evidente el control de la empresa estadounidense, subsidiaria de General Motors Corporation, quien tiene una presencia importante en brindar el servicio de Direc TV en Estados Unidos, donde cuenta con aproximadamente 8, 700, 000 suscriptores en ese país. Además, Hughes Electronics Corporation, posee la capacidad tecnológica que le da sustento al servicio de Direc TV, es decir, es líder mundial en construir más del 40 por ciento de los sistemas de comunicación vía satélite actualmente en operación.

Así pues, podemos decir que las empresas, en condiciones de competencia, se vuelven flexibles, ya sea reestructurando su sociedad de inversión o buscando ingresar a diferentes mercados, todo este proceso se lleva a cabo basado en la tecnología y en la capacidad de innovación. En la actualidad, el adaptarse a las exigencias de una *economía informacional y global* es una de las condiciones que dan viabilidad a los proyectos empresariales.

Ahora bien, Direc TV y Sky representan dos opciones de un mismo servicio denominado comercialmente, Directo al Hogar, *Direct to Home (DTH)*, el cual permite la recepción satelital de más de 200 canales de programación mediante la utilización de antenas pequeñas.

Lo anterior significa que se trata del mismo sistema de televisión que funciona bajo dos nombres distintos, pero entonces ¿qué hace que una persona se decida por alguno de ellos?. En la presente investigación analizamos el desarrollo de ambos servicios en nuestro país y se tomaron como parámetros tres factores de competencia que, sin duda, intervienen en la decisión final del usuario, se trata de los factores tecnológicos, de oferta y publicitarios.

En los factores tecnológicos, se encontró que es la capacidad satelital lo que permite darle sustento a este sistema de televisión, ya que la cantidad de canales está estrechamente ligada al número de transpondedores con los que cuenta tanto Direc TV como Sky. Es en este punto donde existe una diferencia significativa entre ambas empresas, ya que Direc TV Latin America es propietaria de los satélites Galaxy III-R y Galaxy VIII-i, construidos especialmente para brindar este servicio, a diferencia de Sky Entertainment Services que renta a distintos satélites, incluido el satélite mexicano, Solidaridad II, los *transpondedores* necesarios para brindar su servicio en América Latina.

A pesar de que no existe una marcada diferencia en el número de canales que ofrecen ambos servicios, si la hay en cuanto a costos de rentabilidad se refiere, es decir, mientras que Direc TV cuenta entre sus socios con Hughes Electronics, el fabricante satelital más importante, Sky tiene que llevar a cabo contratos condicionados a una cantidad y tiempo determinados.

Para darnos una idea más clara de lo que representa el costo de un transpondedor utilizaremos el libro tarifario de Satmex (octubre de 2001) acerca de la prestación de servicios de señales de manera permanente a través del satélite Solidaridad II, que transmiten por la banda Ku.

Banda Ku.

1. Transpondedores en Región 4 (R4) y Región 5 (R5)

Ancho de banda: 54 MHz

Potencia nominal del transpondedor: 47 dBW

a) Contratos por un mes de servicio

Fracción del transpondedor asignado	Equivalente en ancho de banda	Cuota mensual en pesos mexicanos
0.0925%	50KHz	\$7,644.08
1.851%	1 MHz	\$134,274.30
100%	54MHz	\$3,932,678.00

b) Contratos por un año de servicio.

Fracción del transpondedor asignado	Equivalente en ancho de banda	Cuota mensual en pesos mexicanos
0.0925%	50KHz	\$5,280.45
1.851%	1 MHz	\$92,030.70
100%	54MHz	\$2,293,224.00

Ahora bien, no sólo se trata de tener transpondedores, puesto que eso es lo que menos le puede interesar al usuario, lo que en realidad le preocupa es tener un importante número de canales con una programación atractiva.

En los factores de oferta y servicio, podemos observar que los suscriptores tanto de Direc TV como de Sky pueden elegir entre una gran variedad de canales: 172 en Direc TV y 160 en Sky. En ese abanico de opciones el usuario puede disfrutar de programación especializada donde encuentra películas, deportes, noticias, clima, videos musicales, entretenimiento y variedades, canales nacionales e internacionales, infantiles, culturales, para adultos, de audio y de *Pago Por Evento*.

Sin embargo, en esta diversidad de opciones encontramos que 47 canales se repiten en ambos servicios, además de que su programación se enfoca básicamente a la transmisión de películas y deportes. Para tener una idea más clara de lo que ofrecen tanto Direc TV como Sky, observemos las siguientes gráficas:

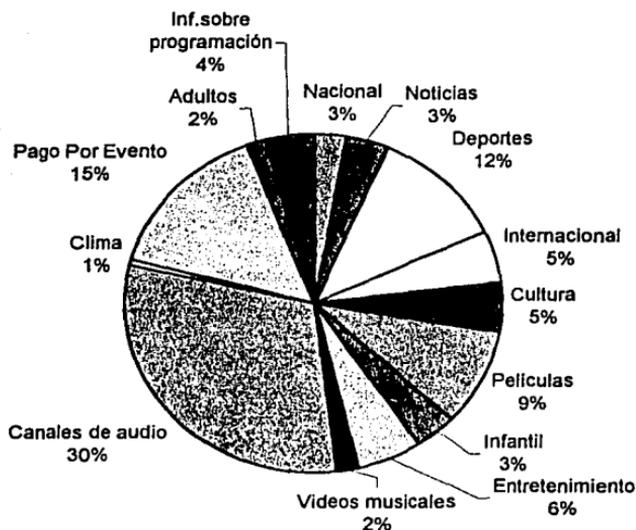
Porcentajes de programación SKY



TIPO DE PROGRAMACIÓN SKY	NÚMERO DE CANALES
NACIONAL	14
NOTICIAS	10
DEPORTES	10
INTERNACIONAL	9
CULTURAL	10
PELICULAS	19
INFANTIL	5
ENTRETENIMIENTO/VARIEDADES	9
VIDEOS MUSICALES	4
CANALES DE AUDIO	32
CLIMA	1
PAGO POR EVENTO	30
ADULTOS	3
INF. SOBRE PROGRAMACIÓN	5

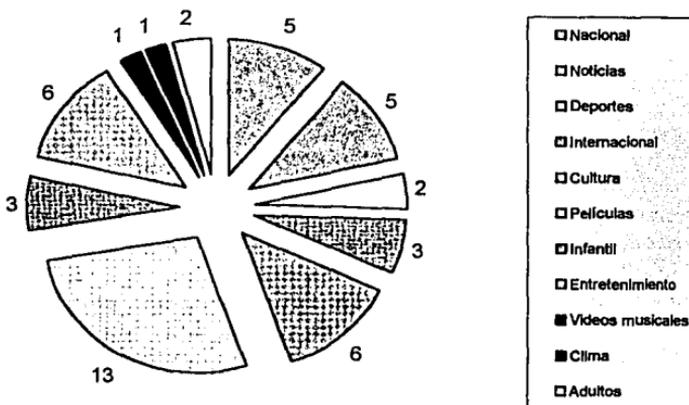
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Porcentajes de programación DIREC TV



TIPO DE PROGRAMACIÓN DIREC TV	NÚMERO DE CANALES
NACIONAL	5
NOTICIAS	6
DEPORTES	20
INTERNACIONAL	9
CULTURAL	8
PELÍCULAS	16
INFANTIL	6
ENTRETENIMIENTO/VARIEDADES	10
VIDEOS MUSICALES	3
CANALES DE AUDIO	53
CLIMA	1
PAGO POR EVENTO	26
ADULTOS	3
INF. SOBRE PROGRAMACIÓN	7

Canales idénticos en Direc TV y Sky



Como podemos observar entre la diversidad de canales, que se transmiten las 24 horas del día durante todo el año, existe un 27.16% por ciento de similitud entre ambos servicios. Además, en la programación podemos encontrar varias versiones de un misma canal, como ejemplo de ello tenemos a los especializados en películas tales como HBO (Este, Oeste, Plus); Cine Canal (Este, Oeste, 2); Golden Choice (Choice, Choice 2, Choice Multiplex); Movie City (Este, Oeste); De Película (De Película, Multiplex) y The Film Zone (1 y 2). Este sistema de difusión, aunque presentan la ventaja de transmitir los mismos contenidos en fechas y horarios distintos, se trata prácticamente de la misma programación que se repite de canal a canal.

Otra característica en la programación del servicio *DTH*, es la escasa presencia de canales latinoamericanos, a pesar de tratarse de un servicio destinado a usuarios en América Latina, los que predominan son canales de origen estadounidense. En Direc TV sólo doce canales son de origen latino: cinco nacionales, Canal 7, 11, 13, 22, y 40; dos infantiles, ZAS y Clase; uno de películas, Cine Latino; uno de noticias, Canal del Congreso; y tres internacionales, TV Chile, RTP (Brasil) y Venevisión.

En Sky sucede lo mismo con 20 canales de los cuales 14 son de televisión abierta: Canal 2, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 22, 40, 50 (Tijuana), 2 (Pacífico), 32 (Mexicali), 2 (Monterrey), 4 (Guadalajara); dos noticiosos, Imagen y Canal del Congreso; uno de entretenimiento, TL Novelas; y tres musicales, Ritmoson, Telehit, y Bandamax.

“Quizá lo más lamentable de que el número de canales no corresponda con una verdadera diversidad se ve reflejado en el origen geográfico y por supuesto empresarial de los materiales transmitidos. En los sistemas de paga mexicanos, los canales y programas producidos por las televisoras de América Latina no tienen cabida”. (42)

Si bien ambas compañías ofrecen programación similar, existen canales y eventos exclusivos que Direc TV y Sky llevan a sus suscriptores a través de los paquetes más completos de contratación (Platino y Sky Universe) y por medio de la modalidad *Pago por Evento*. Este tipo de programación se considera exclusiva, porque se trata de producciones propias o se poseen los derechos de transmisión, Y es aquí, en esta exclusividad, donde radica el éxito del DTH, en contar con eventos que nadie más televisará, por ejemplo las peleas de box y los partidos de fútbol.

Direc TV y Sky han sabido sacar provecho de esta situación pues ahora también compiten por conseguir los derechos de transmisión de los eventos deportivos, musicales y culturales más destacados del momento donde se manejan importantes cantidades de dinero, sobre todo en las transmisiones deportivas.

En diciembre del año 2000, Direc TV, pagó 400 millones de dólares por los derechos de las Copas Mundiales de Fútbol que se celebrarán los años 2002 y 2006. Además de los partidos de estas copas mundiales, el acuerdo incluye los derechos exclusivos de transmisión de televisión y radio del Campeonato Mundial Juvenil, y las Copas Confederaciones hasta el 2005; además de la Copa Mundial Femenina del 2003.

Este contrato le permitirá a Direc TV comercializar los derechos para televisión abierta y radio de la ceremonia inaugural, las semifinales y las finales de la Copa Mundial FIFA 2000 y 2006, además de los partidos de equipos nacionales incluidos en el acuerdo.

(42) Toussaint, Florence. “Diversidad y repetición”. *Proceso*, revista semanal No. 1289. 15 de julio de 2001 p.68

Otro ejemplo de exclusividad, ahora en el rubro infantil, es el acuerdo al que llegaron Direc TV Latin America y Walt Disney Internacional, el pasado 17 de enero del año 2000, donde se le provee a Direc TV los derechos exclusivos de transmisión a través del sistema de televisión, directa al hogar, vía satélite del canal Disney Channel a todos los países de América Latina, excepto Puerto Rico.

En el caso de Sky, este servicio tiene el acceso exclusivo a los canales de Televisa y a los de sus repetidoras en el interior de la República Mexicana, además de contar con producciones propias y con los derechos de transmisión de los partidos de fútbol más importantes de la Liga Mexicana, además de ofrecer la opción de Sky Interactive, la cual permite ver un partido de fútbol (soccer) desde distintos ángulos, seleccionar hasta tres diferentes alternativas de audio, repetir lo mejor de la transmisión y los últimos 30 segundos del partido, consultar información sobre el equipo y jugadores así como las estadísticas.

Aunque Direc TV también ofrece la posibilidad de contar con servicios interactivos, gracias al acuerdo firmado con Open TV, el 17 de abril del 2000, para proveer al servicio con opciones de software interactivo, además de guías de programación electrónicas, correo electrónico, agencia de viajes, juegos y servicios de banca, esta tecnología es ofrecida inicialmente en Brasil, por lo que hasta el momento (octubre, 2001) todavía no se cuenta en nuestro país, pero se espera su introducción a corto plazo.

Los canales exclusivos de más reciente adquisición por Sky en enero del 2001 son The National Geographics en español; The LBC Channel, canal con información y entretenimiento directo desde el Líbano y The History Channel, señal dedicada a la historia.

Así pues, la competencia por la exclusividad en la programación de Direc TV y Sky también se ve reflejada en los factores publicitarios, ya que se dedican a promocionar lo que el otro no tiene, haciendo evidente su superioridad en programación. Hay que señalar que en un principio la estrategia en sus anuncios era darse a conocer, puesto que el *DTH*, en el año de 1997 en nuestro país no era muy conocido. La publicidad de su servicio se mostraba como algo excepcional, se señalaba la diversidad de programación y se invitaba al posible usuario a suscribirse a esa nueva experiencia televisiva.

Actualmente, se incita a la suscripción haciendo patente que si no se cuenta con el servicio, se perderá de lo mejor que la televisión puede ofrecer y no podrá acceder al evento que causa mayores expectativas, ejemplo de ello los partidos de la Copa Mundial de Fútbol del año 2002.

Otro factor de suma importancia que lleva al usuario a decidirse por un sistema u otro es el precio: a cambio de esto qué puede ver y por cuánto dinero. Es en este aspecto donde Direc TV y Sky han centrado su atención, ya que saben que entre más barato sea su servicio, mayor será el número de suscriptores y más rentable será el negocio *DTH*. En su publicidad estos conceptos no se pierden, puesto que ambas compañías han organizado campañas de promoción, disminuyendo su precio de suscripción e instalación, además de que ofrecen su programación al dos por uno y rebajas en el precio al pagar con tarjeta de crédito y de manera puntual.

Ante tales circunstancias, resulta por demás interesante observar como se ha comportado el rango de precios desde la introducción del *DTH* a nuestro país. A continuación presentamos una tabla con el precio de ambos servicios.

COMPORTAMIENTO DE PRECIOS

FECHA	Precio por suscripción e instalación del equipo: antena, IRD, control remoto		Paquete Básico		Paquete más completo	
	DirecTV	Sky	DirecTV	Sky	DirecTV	Sky
SERVICIO DTH						
1997/febrero	\$1,790 más un depósito de \$730	\$3,190	\$199	\$199	\$296	\$461
1997/octubre	\$1,790 más \$730 depósito	\$2,495	\$199	\$199	\$296	\$461
1998/noviembre	\$1,999	\$1,596	\$268	\$299	\$498	\$499
1999/febrero	\$1,999	\$1,596	\$296	\$299	\$498	\$499
2000/enero	\$1,999	\$1,999	\$249	\$259	\$459	\$499
2001/julio	\$999 efectivo \$749 tarjeta de crédito	\$1,298 efectivo \$499 tarjeta de crédito	\$333	\$279	\$593	\$539

Como podemos observar, en 1997, durante el primer año de la introducción del DTH a nuestro país, el precio del servicio Sky difería de su competidor, era más caro. Esta diferencia se puede explicar si tomamos en cuenta que Sky inició sus transmisiones con la renta de 12 *transpondedores* del satélite mexicano Solidaridad II, en cambio Direc TV comenzó a operar con su propio satélite, el Galaxy III-R. Esta circunstancia, en un principio, le permitió a Direc TV ofrecer su servicio a un precio más accesible.

Sin embargo, el precio de ambos servicios tendió a estabilizarse en 1998, año en el Direc TV y Sky aumentaron su capacidad de transmisión al utilizar satélites complementarios, lo que les permitió llevar al doble el número de canales que ofrecían. Direc TV pasó de 70 canales a más de 150 con la puesta en órbita del satélite Galaxy VIII-i, el 8 de diciembre de 1997. Por su parte Sky también duplicó la cantidad de canales a más de 144 con la utilización de 12 *transpondedores* del satélite PAS-5, que junto con los 12 *transpondedores* del Solidaridad II se destinaron para cubrir la plataforma de América del Norte.

Es a partir del año 2001, donde se observa una tendencia a la baja en el precio de suscripción e instalación del equipo de ambos servicios, que enfocan sus rebajas al pago con tarjeta de crédito. Además, podemos observar que los precios en paquetes de programación han incrementado respecto a otros años, lo cual se explica en función de que han diversificado su programación notablemente ofreciendo mejores canales y servicios.

El comportamiento del precio es sin duda un factor determinante en la elección del usuario; sin embargo, éste no determina al cien por ciento el éxito del servicio. A pesar de que Direc TV muestra una tendencia más barata, no significa que lleve una delantera sobre su competidor Sky, ya que para posicionarse en el mercado, además de las estrategias publicitarias y promociones en el precio, se necesita un nombre establecido que el usuario inmediatamente relacione con las características del *Direct to Home* que son la calidad, la gran variedad y sobre todo la exclusividad.

Las promociones en el precio suelen ser engañosas, ya que en un principio pueden atraer a muchos usuarios; sin embargo esto no asegura que se conviertan en clientes estables al servicio cuando finalice la promoción o surja un aumento de precio.

El servicio de televisión digital, directa al hogar, vía satélite que se ofrece en nuestro país bajo los nombres de Direc TV y Sky constituye un producto que poco a poco se está abriendo paso en el mercado de la televisión restringida, por lo que a cinco años de su introducción al país, podemos decir que se trata de un servicio bien identificado en la población que busca, ante todo, servicios adicionales y programación exclusiva.

La audiencia de Sky en México está representada por 460 mil suscriptores, lo cual significa que mantiene una ventaja bastante amplia sobre su competidor, Direc TV, que cuenta con tan solo 170 mil hogares mexicanos. (estimaciones al mes de junio del 2000)

Esta diferencia significativa puede explicarse al hecho de que Sky ofrece a sus usuarios de manera exclusiva las señales de Televisa y sus repetidoras en distintos horarios, pero la característica más importante de este servicio y que le permitió superar el ritmo de crecimiento de su rival fue que se adelantó a Direc TV al ofrecer servicios interactivos en su programación: fútbol, noticias, niños.

La siguiente tabla comparativa proporcionada por la empresa Innova, nos muestra la captación de usuarios que ambos servicios DTH han tenido desde su aparición en nuestro país.

FECHA	DIRECTV (suscriptores)	SKY (suscriptores)
Marzo 97	50,000	5000
Diciembre 97	120,000	102,000
Diciembre 98	100,000	266,000
Diciembre 99	135,000	410,000

Fuente: Innova

5. CONCLUSIONES

Con el surgimiento del servicio *DTH* en México, en diciembre de 1996, bajo los nombres de Direc TV y Sky, se abrió una importante puerta en el mercado de la televisión restringida en nuestro país. Las expectativas que generó este sistema *Direct to Home* fueron de lo más elevadas, puesto que las compañías que lideraron esta aventura en toda Latinoamérica contaron con la experiencia y el respaldo económico y tecnológico, producto de alianzas estratégicas formadas por empresas de comunicación nacionales y extranjeras.

En el caso de Direc TV la sociedad encargada de llevar el servicio a toda Latinoamérica en un principio llevaba el nombre de Galaxy Latin America y estaba integrada por Hughes Electronics (EU) (60%); Organización Cisneros (Venezuela) (20%); Televisión Abril (Brasil) (10%) y MVS Multivisión (México) (10%). En el año 2000, esta sociedad cambió de nombre a Direc TV Latin America y con la salida de sus socios minoritarios se conformó de la siguiente manera: Hughes Electronics 78% y Organización Cisneros con el 22% restante.

La alianza para brindar el servicio de Sky en el continente americano recibió el nombre de Sky Entertainment Services y todavía en la actualidad (año 2001) mantiene la misma división accionaria: News Corporation (EU) (30%); Organización Globo (Brasil) (30%); Grupo Televisa (México) (30%) y Liberty Media (EU) (10%)

Así pues, fue en diciembre de 1996 cuando Galaxy Mexicana, encargada de proveer el servicio de Direc TV en nuestro país e Innova, empresa dedicada a llevar el servicio de Sky en América del Norte, echaron a andar los motores en esta carrera que apenas inicia y cuya recompensa promete no sólo arrebatarse la cartera de clientes a los servicios de cable (1,755,000 suscriptores) y microondas *MMDS* (310,000 abonados estimados al 31 de diciembre de 1999), sino que además su meta principal es convertirse en la mejor opción del mercado de televisión restringida en México.

Estas expectativas están fundadas en el hecho de que el sistema *DTH* rebasa en servicios, programación y calidad de recepción a sus rivales, llámense Cablevisión o Multivisión, y con una única desventaja hasta el momento: su precio más elevado.

Las posibilidades tecnológicas de la televisión digital directa por satélite son aún insospechadas, ya que esta tecnología permite una adaptación a otros sistemas, como puede ser la televisión de alta definición, *High Definition Television (HDTV)* o brindar una infinidad de servicios interactivos como Internet, voz y datos, servicios financieros, clima, horóscopos o transacciones comerciales desde la comodidad del hogar a través del televisor.

Además de la ventaja de cobertura continental y la gran gama de programación con una calidad de video y audio sin distorsiones, el *Direct to Home*, permite al televidente ser más participe en lo que recibe, al escoger el idioma de audio de su preferencia, los subtítulos, establecer un control de los canales a los que los menores tengan acceso, fijar un monto máximo de consumo de películas y eventos especiales, conocer con anticipación la programación y obtener una sinopsis de lo que verá.

La participación del televidente no termina ahí, sino que le da la posibilidad, incluso, de convertirse en director de un partido de fútbol al observar el juego desde distintos ángulos, seleccionar hasta tres diferentes alternativas de audio y repetir lo mejor de la transmisión así como consultar estadísticas e información relacionada al equipo o a los jugadores. Además, la gran variedad de canales de los que dispone este servicio ha permitido que la información sea más especializada y el televidente pueda enriquecer la programación de acuerdo a sus intereses o preferencias, todo esto a partir de un paquete básico

Este sistema de televisión, nos enfrenta hacia la desmitificación de los medios de comunicación de masas, que si bien son masivos en cuanto a su número, ya no están dirigidos a una población homogénea que de manera pasiva recibe mensajes, sino por el contrario, como resultado de las nuevas tecnologías de comunicación que se enfocan en la información diversificada y especializada, la audiencia se fragmenta y se vuelve más selectiva y participativa.

“No obstante, el hecho de que la audiencia no sea un objeto pasivo, sino un sujeto interactivo, abrió el camino a su diferenciación y a la transformación subsiguiente de los medios de la comunicación de masas a la segmentación, personalización e individualización, desde el momento en que la tecnología, las empresas y las instituciones permitieron esas mudanzas.” (43)

(43) Castells, Manuel. *La era de la información. La sociedad red* Vol. I. Siglo XXI. México 1999, p.369

Así pues, la tecnología aplicada a los medios de comunicación que permite la multiplicidad de señales, servicios interactivos y recibir información proveniente de todo el mundo, ha generado un cambio en la percepción de los mensajes, la audiencia se ha vuelto más selectiva e incluso los mismos medios de comunicación, en este caso la televisión directa al hogar vía satélite, se están dirigiendo hacia una descentralización, diversificación y personalización cada vez más acentuada.

Si bien, el contenido y la programación no varían substancialmente de un canal a otro, el solo hecho de poder decidir entre un gran mosaico de opciones el qué ver, cuándo y cómo constituye una gran ventaja frente a los medios de comunicación anteriormente estandarizados.

Es decir, una audiencia fragmentada cada vez más por las culturas, los valores, los gustos y los estilos de vida está marcando el rumbo a seguir en los medios de comunicación. De ahí que la necesidad de captar un auditorio en su mayoría juvenil haya impulsado la creación del canal "Music Televisión" (MTV), surgido en Estados Unidos en 1981 y dedicado a la transmisión de videos musicales. Otro ejemplo de que los medios responden a la fragmentación de su auditorio con la especialización, lo observamos en los canales dedicados las 24 horas del día a transmitir noticias, tal es el caso de la cadena estadounidense, propiedad de Ted Turner, "Cable News Network" (CNN), cuya relevancia consiste en transmitir los acontecimientos alrededor del mundo en el mismo momento en que se generan.

Esta cadena transmitió en vivo y en directo, la operación "Tormenta del desierto" donde las tropas norteamericanas bombardearon Irak durante la Guerra del Golfo en enero de 1991. La guerra se convirtió entonces en algo tan cercano para cualquier persona en cualquier parte del mundo, sólo con la diferencia que lo presenciaba en un contexto controlable y conocido para el receptor: su televisor.

Las imágenes de terrorismo y destrucción de los atentados perpetrados en Estados Unidos, el 11 de septiembre del 2001, de igual forma, dieron la vuelta al mundo gracias a la televisión y atestiguaron los ataques suicidas cometidos con aviones secuestrados de aerolíneas comerciales y que destruyeron las torres gemelas del World Trade Center de Nueva York, símbolo de la economía mundial y ocasionaron severos daños en la sede militar estadounidense, el Pentágono, en Washington.

La cobertura mundial de los conflictos bélicos o situaciones de desastre logra captar un público ávido de información que se mantiene atento a los acontecimientos que se generan en cada momento; sin embargo, para los medios de comunicación, la transmisión ininterrumpida le ocasiona pérdidas considerables. Las cadenas estadounidenses registraron una merma económica calculada en 200 millones de dólares, el martes 11 de septiembre del 2001, a consecuencia de la suspensión de comerciales.

“Los temporales de los últimos días han mostrado como pocas veces las virtudes y defectos de la televisión; hasta ahora ninguna pluma, por prodigiosa que sea, supera la fuerza e impacto de las imágenes del atentado a Nueva York; lo captado con las cámaras es capaz de sobrecoger a cualquiera que las mire, de hacerlo sufrir con los desamparados y mostrar virtudes de solidaridad. Pero también estas imágenes en vivo y directo pueden producir efectos no deseados, pues se dice que, al igual que las armas, a las cámaras les puede tocar el diablo.” (44)

Así pues, nos enfrentamos a nuevo sistema de comunicación, donde la información se diversifica, se especializa y donde la participación del público se vuelve más relevante, ya no se trata de un ente pasivo que recibe mensajes, ahora tiene en su mano, con el simple hecho de apretar un botón de su control remoto, la posibilidad de elegir sus propios mosaicos visuales y por qué no ver, si así lo prefiere, varios canales a la vez, ya sea con el *zapping* o con la modalidad *interactiva* que ofrece el *DTH* de ver hasta cuatro canales especializados simultáneamente.

Este sistema de televisión digital vía satélite, también conocido como *DTH*, ha revolucionado las posibilidades de la televisión del simple entretenimiento unidireccional a un sistema interactivo, que responde a los intereses de la sociedad y nos muestra un reflejo de ella a través de sus contenidos. Sin embargo, no hay que perder de vista que el *Direct to Home* no es un producto final, sino más bien se trata de una herramienta en el procesamiento de la información, cuya utilidad está en función del uso que hagamos de ella para generar más conocimiento.

Es decir, la sociedad decide si el *DTH* se utiliza como una simple opción de entretenimiento o va más allá, y se aplica en cuestiones educativas, tecnológicas, políticas o culturales.

(44) De Regil, Miriam. “La televisión transformó la guerra”. *El Financiero*, 20 de septiembre del 2001, p.33

Si bien, el principal objetivo, hasta el momento, del servicio que brindan Direc TV y Sky es el de llevar entretenimiento al televidente que busca de manera primordial divertirse sin necesidad de salir de su hogar a través de películas, concursos, deportes, espectáculos, programas infantiles y videos musicales. Ambos servicios cumplen con la función de información a través de sus noticiarios que muestran la política económica y social del país y del extranjero, además de llevar el acontecer mundial de manera inmediata. Una forma más específica de información y política, la encontramos en el Canal del Congreso, que transmite las sesiones del poder Legislativo en nuestro país.

El arte, la cultura, la historia, la geografía, la salud e incluso el mundo animal se ven reflejados en canales especializados en ambos servicios; no obstante, la posibilidad más atractiva de aplicación en este sistema de televisión es la educación y la divulgación científica. Un proyecto de gran interés es el que está desarrollando Direc TV a través de su Canal Latinoamericano de Servicios Educativos (CLASE), parte de la División de Educación a Distancia y Televisión Educativa creada por Direc TV para complementar y apoyar la educación en América Latina. Este proyecto contempla el desarrollo de varios canales educativos con el fin de impulsar el aprendizaje en las escuelas, universidades, instituciones gubernamentales, empresas y hogares.

Así pues, estamos presenciando apenas la punta de lanza de este sistema DTH, cuyas posibilidades y aplicaciones aún no son exploradas en su totalidad y es aquí donde se nos presenta una oportunidad valiosa de aprovechar este sistema que arbitrariamente se le dio por llamar la *caja idiota*, sin tomar en cuenta que son los individuos quienes interpretan los mensajes, organizan y deciden su conducta de acuerdo a sus intereses y contexto social.

Ahora bien, respondiendo las hipótesis inicialmente planteadas en esta investigación, podemos decir que el servicio de televisión digital vía satélite conocido como *Direct to Home (DTH)*, es un sistema abierto que se encuentra en constante intercambio con el ambiente, es decir, se encuentra inmerso en una economía global caracterizada por una aluvión constante de nuevos competidores que emplean nuevas tecnologías y se unen en alianzas estratégicas para compartir costos y recursos.

Estas variables indudablemente afectan a las empresas Direc TV y Sky y determinan su viabilidad, ya que las obliga a adaptarse a las condiciones de un mercado altamente competitivo y les otorga una mayor flexibilidad para cambiar sus objetivos y medios de acuerdo a las condiciones que enfrente. En este proceso, la información juega un factor determinante para diseñar la estrategia a seguir y se apoyan de las nuevas tecnologías para seguir innovando en su servicio.

En la presente investigación partimos de la hipótesis de que las compañías Galaxy Mexicana e Innova ofrecían el mismo servicio de televisión directa al hogar vía satélite en nuestro país bajo los nombres de Direc TV y Sky respectivamente y pudimos constatar a lo largo de los capítulos II y III, que efectivamente, se trata del mismo servicio y que basan su competencia en los factores tecnológicos, de oferta-servicio y publicitarios. Estos factores tienen un determinado peso específico, por lo que en la presente trabajo encontramos que la tecnología es la que determina la viabilidad del sistema, ya que le permite ofrecer servicios más atractivos, que sin duda atraen a mayor número de usuarios.

Nuestra segunda hipótesis consistía en averiguar si no existían diferencias sustantivas, técnicas ni de programación en ambos servicios; entonces su posicionamiento en el mercado dependería de las estrategias publicitarias, de sus promociones en el precio y de los servicios ofertados. Así pues, llegamos a la conclusión de que el posicionamiento de Direc TV y Sky no depende de las estrategias publicitarias ni de las promociones, sino de la programación exclusiva y de los servicios adicionales que ofrecen, por lo que es natural que Sky se ubique como líder en el servicio *DTH* en nuestro país, pues ofrece, antes que su competidor, los servicios interactivos que le dan un valor adicional al permitir una participación más activa del televidente.

Aunque el servicio Sky es más caro, sólo basta recordar que el precio está estrechamente ligado a la oferta, por lo que es natural que el costo para acceder a este servicio sea más elevado.

En nuestra tercera hipótesis, partimos de la idea que Direc TV captaría un mayor número de suscriptores a corto plazo porque centraba su publicidad en promocionar su precio, por lo que pudimos constatar a lo largo de nuestra investigación que, efectivamente, con la entrada de los servicios de Direc TV y Sky en nuestro país en diciembre de 1996, la publicidad de Direc TV se centró en promocionar las ofertas con un precio de instalación más bajo que su competidor. En cambio Sky publicitó su programación, por lo que en un inicio Direc TV captó un mayor número de suscriptores al ofrecer un precio de entrada más barato. Sin embargo, la tendencia nos muestra que el precio no es un factor determinante para aumentar la suscripción a largo plazo si no va acompañado de un constante mejoramiento del servicio.

Por último, nuestra cuarta hipótesis señalaba que el éxito en el mercado de la televisión restringida de este servicio de televisión digital directa al hogar vía satélite, mejor conocido como *DTH* y que se brinda en nuestro país bajo los nombres de Direc TV y Sky dependería del precio y de la calidad de estrategias de mercadotecnia y publicidad. De esta manera, podemos concluir que evidentemente, las características del *DTH* superan a otros sistemas, llámense cable o microondas, pues ofrece un mayor número de canales con una excelente calidad en imagen y sonido, además de servicios interactivos, por lo que su éxito en el mercado de la televisión restringida mexicana sobre otros servicios, sólo depende, hasta el momento, de su precio y no tanto de las estrategias de mercadotecnia y publicidad, ya que si bien estas últimas sirven para dar a conocer el servicio, no determinan el aumento de suscriptores.

Aunque es de esperarse que el *Direct to Home* siga siendo el servicio más caro de la televisión de paga en nuestro país, una fusión entre Direc TV Latin America y Sky Entertainment Services, empresas encargadas de proveer a toda Latinoamérica el servicio de Direc TV y Sky respectivamente podría ayudar a convertirlo en un producto mucho más accesible, lo que, sin duda, atraería a más usuarios.

Ahora bien, el servicio *DTH* en nuestro país se encuentra todavía en una fase incipiente, por lo que una fusión entre los dos proveedores, Direc TV y Sky, ayudaría a consolidar este servicio de televisión directa al hogar, ya que al combinar las plataformas y al unir a los suscriptores se reduciría considerablemente los costos promocionales y de publicidad utilizados para atraer y retener a los suscriptores.

Ante tales circunstancias, creemos que sería mediante una alianza entre ambas compañías, lo que lograría un posicionamiento más fuerte y rentable del *Direct to Home* en nuestro país y les permitiría desarrollar en toda su capacidad los servicios de datos e Internet propios de este sistema y que le daría un valor adicional y de crecimiento ilimitado a su producto.

Perspectivas futuras

Una fusión entre las empresas Direc TV Latin America y Sky Entertainment Services, las cuales llevan el servicio de Direc TV y Sky al continente americano está fundada en el hecho de que el magnate estadounidense, Rupert Murdoch, propietario de News Corporation y principal socio del proyecto Sky ha mostrado abiertamente su interés por adquirir la empresa Direc TV, controlada por Hughes Electronics, lo que le daría un control absoluto del mercado DTH en Estados Unidos y toda Latinoamérica.

El valor de Direc TV, de acuerdo a la empresa estadounidense, Kagan Associates, especialista en análisis del mercado de la televisión, estima un precio de 27 000 millones de dólares. Esta posible venta, provocó que EchoStar, proveedora del servicio *DTH* denominado DISH y que es la segunda compañía de televisión satelital más importante de Estados Unidos, también se mostrara interesada en la compra de Direc TV al señalar, en agosto de 2001, que estaría dispuesta a ofrecer 30 mil 400 millones de dólares.

La decisión de Hughes de poner en venta Direc TV hace patente los problemas financieros por los que atraviesa, y que incluso se han visto reflejados en el despido del diez por ciento de su planta laboral en Estados Unidos y Brasil donde Direc TV tiene aproximadamente 400 mil abonados en un mercado nacional de DTH que lidera Sky, con 700 mil suscriptores (estimaciones agosto de 2001); esto aunado a las recientes modificaciones que se han generado al interior de Direc TV Latin America y que llevaron a que dos de sus socios, MVS Multivisión (México) y Televisión Abril (Brasil), se retiraran de esta alianza, hace patente que existen problemas para sustentar este negocio y que los resultados que se esperaban aún no han rendido frutos.

"A pesar de la oposición de sectores económicos y de los medios de comunicación de Estados Unidos que se pronuncian en contra de permitir un monopolio de la televisión en aquel país, Emilio Azcárraga Jean, presidente del Consejo de Administración de Televisa, consideró como un hecho la fusión entre los consorcios de DTH, Directv y Sky". (45)

De concretarse la venta de DirecTV a News Corporation, se plantea también una reestructuración accionaria de la sociedad que brinda el servicio de Sky en Latinoamérica, la cual, hasta el momento, está conformada por Grupo Televisa (México) (30%); Organizaciones Globo (Brasil) (30%); News Corporation (30%) y Liberty Media (EU) (10%). Los planes prevén reducir a una participación minoritaria a sus socios latinoamericanos y dejar como principal socio controlador a News Corporation y en una posición un poco más elevada a Liberty Media.

Esta decisión está sustentada en el hecho de que si se produce una fusión entre Direc TV y Sky, tanto el mercado de televisión restringida en Brasil como en México estaría enfrentando una situación de monopolio, ya que Televisa quedaría con una posición de poder al dominar la televisión por cable con Cablevisión y de televisión directa vía satélite con Sky, puesto que tiene un 60 por ciento de Innova, operadora de Sky México. Una circunstancia similar puede surgir en Brasil, ya que Globo es líder en cable y además posee el 54 por ciento de Netsat, empresa que provee el servicio de Sky en Brasil.

"La intención del multimillonario Rupert Murdoch es diluir el 60 por ciento que Televisa posee en dicho sistema de televisión directa al hogar a través de la empresa Innova, una vez que asuma el control de Direc TV". (46)

Así pues, si tanto Televisa como Organización Globo, quienes son los operadores de cable dominantes en sus mercados locales, se convierten en accionistas minoritarios de Sky dejarían de dominar el mercado de televisión restringida en sus respectivos países.

Una fusión entre Direc TV y Sky que tienen cada una aproximadamente 1, 5 millones de suscriptores crearía una sola empresa de servicio de televisión por satélite que cubriría toda América Latina con nula competencia y les permitiría reducir los costos de suscripción y programación, además de desarrollar servicios adicionales como Internet, voz y datos, servicios financieros y transacciones comerciales.

(45) Pedrero, Fernando. "Anuncian fusión Sky con Directv". *Reforma*, 15 de junio del 2001, p.5 A

(46) Celis Estrada, Dario. "Tiempo de Negocios". *Reforma*. 24 de agosto del 2001, p.4 A

Sin embargo, para que la fusión sea una realidad, se necesita eliminar en Estados Unidos la fuerte oposición de la Federal Communication Commission (FCC) y en el caso mexicano de la Comisión Federal de Competencia, principal autoridad antimonopolio en el país, ya que la creación de una empresa única de televisión por satélite representaría un control total en ese sector, donde prácticamente no existiría la competencia.

El asunto de la competencia en el sector de la comunicación vía satélite en nuestro país ya ha generado una clara controversia entre la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y Satélites Mexicanos (Satmex), empresa privatizada en octubre de 1997. El problema se suscitó cuando Satmex se inconformó por la entrega de las concesiones para bajar señales satelitales extranjeras que otorgó la SCT a Controladora Satelital de México (asociación entre PanAmSat y Pegaso); Sistemas Satelitales de México (GE-American Communications) y a Televisa, el día 10 de agosto del 2001.

Esta apertura en la comunicación satelital se dio con base en el tratado firmado entre México y Estados Unidos, el 28 de abril de 1996, relativo a la transmisión y recepción de señales de satélites para prestar servicios tales como radiocomunicación, Internet de alta velocidad, audio y televisión restringidos a usuarios en ambos países y que establece que en México se pueden recibir las transmisiones de los satélites estadounidenses, mientras que en ese país se aceptarán las señales de los aparatos mexicanos.

La inconformidad expresada por Lauro González, presidente de Satmex señala que la entrega de estas concesiones genera inequidad competitiva, pone en riesgo la viabilidad del sector satelital nacional y distorsiona el mercado, ya que las condiciones de apertura son discriminatorias para Satmex y ventajosas para los operadores extranjeros, por lo que las estructuras de costos no serán iguales y las tarifas se ubicarán muy por debajo de su nivel real.

"Es imposible que Satmex tenga una estructura de costos similar a la de los extranjeros, debido a que tuvo que pagar 516 millones de dólares por sus concesiones, cuando el precio mínimo de referencia fue de 240 millones de dólares, mientras que los otros operadores sólo pagaron 300 mil dólares en Estados Unidos por el uso de las posiciones orbitales y México únicamente les pide el 5% sobre sus ingresos o bien 8 megahertz, como contraprestación económica." (47)

(47) Mejía Guerrero, Angelina. "Telecomunicaciones competencia". *El Universal*. 31 de julio del 2001, p.D7

A pesar de que Satélites Mexicanos obtiene el 52 por ciento de sus ingresos de los servicios que presta en América Latina y Estados Unidos, se opone a la entrada de competidores al país bajo esas circunstancias, que considera inequitativas y acusa a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, encabezada por Pedro Cerisola, de no respetar el estado de Derecho e incurrir en anomalías al otorgar las concesiones de manera precipitada, además de desestimar los recursos de apelación que presentó ante la Comisión Federal de Competencia el 2 y 7 de agosto del 2001.

La batalla que ha interpuesto Satmex ante la SCT no se opone a la entrada de competidores en el mercado satelital, sino que pide que se reconsidere el monto de la contraprestación solicitada a los operadores de señales extranjeras, que tan sólo es de 8 Megahertz, 45 veces inferior a la que el gobierno tiene actualmente y que se ajuste para que sea proporcional a lo que Satmex pagó por sus concesiones para que de esta forma los operadores satelitales trabajen con estructuras de costo similares, ya que de lo contrario, incluso, se podría poner en peligro el plan de poner en órbita el satélite mexicano Satmex 6 en el primer trimestre del año 2003.

El hecho es que el gobierno mexicano no puede exigir a los nuevos concesionarios que se integran con empresas mexicanas y de participación extranjera, una reserva federal igual a la de Satmex, que es del siete por ciento de la capacidad de sus satélites (363 Megahertz), destinado a cuestiones de seguridad, educación y de carácter social, puesto que no se trata ni de satélites mexicanos ni de posiciones orbitales propiedad del gobierno, como si eran las de Satmex antes de su privatización.

La controversia que ha generado Satélites Mexicanos incluso ha afectado sus propios intereses, ya que la Secretaria de Comunicaciones y Transportes ha detenido la entrega de la concesión para bajar señales provenientes de satélites extranjeros que solicitó, el 14 de mayo del 2000, Enlaces Satelitales, en la que participan Loral y Principia, controladora de Satmex, puesto que considera incongruente otorgar una concesión a una empresa que está ligada con el principal opositor a esta apertura satelital.

Sin embargo, cabe recordar que tanto PanAmSat como GE-Americom, a quienes se le acaban de otorgar las concesiones (10 de agosto de 2001) y que provocó la inconformidad de Satmex, en su momento participaron en la privatización del Sistema Satelital Mexicano en el año de 1997, pero que sin mayor explicación se retiraron de la licitación el 24 de octubre de ese mismo año, justo un día antes de abrirse los sobres con las ofertas económicas.

Este hecho le dejó el camino libre a Loral Space & Communications y Principia –anteriormente Telefónica Autrey, fundada en 1993 por Sergio Autrey y Lauro González- y ganaron la licitación en noviembre de 1997 para adquirir el 75 por ciento de la empresa, quedando un 25 por ciento restante sin derecho a voto en manos del gobierno mexicano por un periodo de cinco años.

Así pues, Satmex considera que la apertura en la industria satelital beneficia a los nuevos concesionarios que entraron al mercado con una inversión menor y con mayor número de satélites y pide una revisión en el Protocolo de reciprocidad satelital con Estados Unidos para que se limite el número de satélites que pueden operar sobre el territorio nacional, además de incluir cláusulas que garanticen la inexistencia de subsidios en las empresas extranjeras.

“A la intensa defensa jurídica de sus intereses, Satmex añadirá la impugnación legal de las nuevas concesiones, obtenidas por empresas que participaron en la licitación de los satélites estatales en 1997 pero se retiraron oportunamente. Lo hicieron por diversos motivos, no necesariamente compartidos o conocidos por quienes ahora, en nombre de esos consorcios, ingresarán cómodamente a un mercado del que buscan desplazar al primer inversionista nacional.” (48)

Por lo pronto, a pesar de haber recibido ya las respectivas concesiones para bajar señales satelitales de satélites extranjeros para ofrecer servicios de transmisión y distribución de video; redes de telecomunicaciones y datos, Internet, redes empresariales y telefonía entre otros, las empresas Controladora Satelital de México (PanAmSat y Pegaso); Sistemas Satelitales de México (General Electric-American Communications) y Televisa, todavía se encuentran en espera de que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes les informe que se ha concluido el proceso que Satmex ha interpuesto para frenar la apertura.

(48) Granados Chapa, Miguel Ángel. “Plaza Pública”. *Reforma*. 16 de agosto del 2001, p.23A

Estas circunstancias, no obstante, no han inhibido el mercado satelital mexicano que, sin duda, es un negocio bastante codiciado entre los inversionistas mundiales, sobre todo ahora que la Comisión Federal de Telecomunicaciones ha dado a conocer en el Diario Oficial de la Federación, el 31 de julio del 2001, la **Convocatoria para el otorgamiento de una concesión para ocupar y explotar la posición orbital geostacionaria 77° Oeste, con sus respectivas bandas de frecuencias, derechos de emisión y recepción de señales.**

Esta posición orbital se ubica en un lugar privilegiado para bañar el continente americano, pero sobre todo su valor radica en que cubre el territorio estadounidense y permite la prestación de *Servicios de Radiodifusión por Satélite (BSS)* y *Servicios Fijos por Satélite (FSS)*. El precio que podría alcanzar esta órbita en la licitación se calcula en mil millones de dólares.

“Pero se advierte que dadas las características de la apertura del mercado satelital mexicano y el descontento de Satmex que ha trascendido las fronteras, los participantes estudiarán con mucho cuidado sus planes de negocio y leerán cuidadosamente las letras chiquitas”. (49)

Así pues, en un mercado globalizado y altamente competitivo, donde las *tecnologías de la información y telecomunicaciones* juegan un papel determinante en las economías mundiales, es natural observar una lucha feroz por apoderarse de este creciente negocio, donde las alianzas y la innovación tecnológica determinan la viabilidad de las naciones y sus empresas.

Al cierre del primer trimestre del 2001, el valor mundial de la industria de las telecomunicaciones y de la informática ascendió a casi dos mil millones de dólares, mientras que su crecimiento tiene una velocidad mayor que la del Producto Interno Bruto (PIB) en el mundo, de acuerdo al estudio realizado por la Consultoría Internacional Data Corporation a petición de la Alianza Mundial de Servicios de Información y Tecnologías “World Information and Technologies Services Alliance” (WITSA).

(49) Guadarrama, José de Jesús. *“Apertura satelital despierta apetito de inversionistas”*. *El Financiero*. 29 de agosto del 2001, p.24

De acuerdo con este estudio, América Latina registró en los últimos cinco años un avance de 13.6 por ciento en inversiones en tecnologías de la información y telecomunicaciones, ligeramente por debajo del mercado de Asia-Pacífico (sin contar Japón), el cual fue el de mayor repunte con 14.5 por ciento anual.

“Las naciones perciben a las tecnologías de la información y telecomunicaciones (TCI) como un factor crítico de su competitividad a largo plazo y por eso continúan invirtiendo, a pesar de la desaceleración económica de los países, otorgándoles la flexibilidad y visión requeridas para responder con gran rapidez a los cambios en las condiciones del mercado”. (50)

El proceso de globalización que impera en la economía mundial, hace necesaria una inversión importante en el ramo tecnológico y de telecomunicaciones, ya que le brindan a las empresas las armas necesarias para poder competir no sólo en un mercado nacional, sino también en el ámbito internacional; de ahí, el interés que se despierta entre inversionistas nacionales y extranjeros en nuestro país por controlar la comunicación vía satélite, que inició su proceso de apertura y privatización en el año de 1995.

De igual forma, fue en el año de 1995 cuando se originó la pelea por controlar el mercado de la televisión directa vía satélite en el continente americano, con la creación de DirecTV Latin America y Sky Entertainment Services, empresas que en estos momentos se están perfilando hacia una fusión.

La alianza entre estas empresas está enfocada a convertir a su grupo, proveedor del servicio *DTH*, en un ente más fuerte, que comparta capital, tecnología e información que le dé la capacidad suficiente de competir por el mercado de la televisión restringida y brindar un producto o servicio más eficiente y de mayor calidad, que indudablemente se traducirá en un precio menor, tal como lo expresó en su oportunidad Emilio Azcárraga Jean, presidente de Televisa: “El mundo es de alianzas. Creo que se debe encontrar de qué manera dar el mejor producto con la mejor calidad al menor precio; más en el caso de la televisión de paga, de cable o satelital. La globalización, mas en países como los nuestros, debe ser para dentro y para afuera...”(51)

(50) Notimex. “*Valían en 2 mil mdd la industria de telecomunicaciones*”. *El Financiero*. 14 de mayo del 2001, p.52

(51) Guadarrama, José de Jesús. “*Nacionalismo empresarial contra apertura en radio y televisión*”. *El Financiero*. 15 de junio del 2001, p.20

Este proceso de *globalización* y alianzas estratégicas desembocará en la venta de Direc TV. Esta empresa tiene dos opciones en puerta para llevar a cabo la mega fusión de su servicio *DTH*. La primera de ellas es la empresa News Corporation, socia mayoritaria de Sky, su rival en el continente americano; y la segunda se trata de EchoStar, una de las empresas más importantes de televisión por satélite en Estados Unidos. Ambas opciones de venta provocan serias resistencias en materia de regulación y competencia, puesto que constituyen monopolios.

Sin embargo, lejos de cualquier regulación, la fusión de Direc TV permitirá a este servicio *Direct to Home* lograr un posicionamiento más fuerte y rentable en Estados Unidos y en todo el continente americano. De concretarse la venta con News Corporation, se reunirían los suscriptores latinoamericanos (alrededor de dos millones) y con ello se reducirían considerablemente los costos promocionales y de publicidad; además, se lograría un afianzamiento del servicio vía satélite en el mercado de la televisión restringida tanto en México como en toda América Latina.

En el caso de aceptarse la propuesta de EchoStar Communications para comprar la empresa Hughes Electronics, propietaria de DirecTV y subsidiaria de General Motors, se crearía una compañía líder en el sector satelital en Estados Unidos con la mayor base de suscriptores que alcanzaría 16.7 millones de usuarios, lo que representa el 17 por ciento del mercado en ese país. Además, esta venta permitiría a Direc TV allegarse de recursos para consolidar su negocio en el continente americano y hacer frente a la competencia de Sky.

Así pues, estas estrategias comerciales responden a la necesidad que tienen las empresas de adaptarse a las condiciones de competencia que se generan en una *economía global e informacional* y que las obliga a formar alianzas para mantener rentables sus negocios. Esta flexibilidad para reestructurar sus sociedades de inversión les permite compartir costos y recursos; además, permite asumir pérdidas de forma más eficaz lo que, sin duda, es una de las condiciones que dan viabilidad a los proyectos empresariales hoy en día.

GLOSARIO

Ambiente: Es la interacción de un sistema abierto con otros sistemas con los cuales se relaciona, intercambia y comunica.

Analógica: Se refiere por lo general a un modo de transmisión de información. Una forma de onda analógica tiene una similitud física con la cantidad a la que representa, y puede expresarse normalmente mediante una gráfica en una base de tiempos.

Antena: Conjunto o sistema de conductores (hilos o varillas) o dispositivo de cualquier clase destinado a la radiación o a la captación de ondas radioeléctricas.

Antena parabólica: Tipo de antena con reflector que tiene una superficie curva de forma parabólica. Tiene la capacidad de reflejar una onda de radio incidente y enfocar su energía sobre un solo punto.

Ancho de banda: Rango de frecuencia ocupada por una señal que transporta información y que representa la diferencia entre dos frecuencias dadas.

Área de cobertura: El área de la huella en la que puede ser recibida satisfactoriamente una imagen de televisión, aunque no se garantiza que esté libre de interferencias de otras transmisiones superpuestas.

Área de servicio: El área en el interior de una huella en la que la señal es suficientemente intensa para la recepción de una imagen de televisión satisfactoria y libre de interferencias.

Audio: Lo que se puede oír. Se usa también este término para describir la representación eléctrica de voz y música.

Banda de frecuencia: Porción del espectro radioeléctrico que contiene un conjunto de frecuencias determinadas.

Banda C: Es la banda de frecuencia que va de los 3.7 a los 4.2 GHz, la cual es usada para la distribución de programación por casi todas las redes de cable y satélite.

Banda Ku: Es la banda de frecuencia que va de 11.7 a 12.7 GHz. Esta banda se encuentra dividida en dos segmentos: La primera es conocida como Servicio de Satélite Fijo (11.7-12.2 GHz), su rango de poder va de los 20 a los 60 wats por transpondedor y permite la recepción en antenas de un metro a metro y medio de diámetro. El segundo segmento de esta banda es conocido como Servicio de Radiodifusión por Satélite (12.2-12.7). Los satélites en esta banda tienen un rango de poder de 100 a 200 wats por transpondedor, permitiendo la recepción en antenas hasta de 45 centímetros de diámetro.

BSS (Broadcast Satellite Service): Son aquellas señales unidireccionales encriptadas de radiocomunicación de video o de video / audio que se transmiten por satélites para recepción directa por parte de suscriptores mediante remuneración periódica. Esta recepción puede ser comunal o individual, de esta última categoría se desprende el Direct Broadcast by Satellite (DBS).

Cable coaxial: La característica más importante de este tipo de cable consiste en su habilidad para contener un espectro separado de frecuencias y respetar cada una de sus propiedades.

Caja idiota: Término despectivo con el que se le denomina a la televisión. Ver televisión.

Canal: El camino por el que se transfiere información (datos, audio, televisión). Se puede establecer un canal con uno o más de los enlaces siguientes: una vía aérea, un par de conductores eléctricos, una vía radio terrestre o por satélite, fibra óptica.

Canales a la carta: Son los canales que ofrecen las compañías de televisión de paga y se pueden contratar de forma individual, previa contratación de alguno e los paquetes que la compañía indique.

Canales básicos: El conjunto de canales que un concesionario o permisionario determina como mínimo para la contratación del servicio de televisión o audio restringido.

Canales de Pago Por Evento (PPE): Se contratan adicionalmente al paquete seleccionado y presentan programación especial de acuerdo a los gustos del suscriptor (películas, canales para adultos, eventos especiales). El pago se efectúa por programa visto.

Codificación: Expresa un mensaje en código. Mutilación de una señal por el proveedor del programa para evitar su uso no autorizado. La señal puede ser recuperada para ser utilizada con autorización.

COFETEL (Comisión Federal de Telecomunicaciones): Órgano administrativo, desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes con autonomía técnica y operativa cuyo propósito es el regular y promover el desarrollo de las telecomunicaciones en México.

Competencia: Es reforzar la posición relativa para adquirir mayor poder de negociación en el proceso necesario en el que todas las unidades políticas o económicas deben ajustar sus estrategias en un sistema interdependiente.

Compresión de video: Tecnología que reduce significativamente el ancho de banda y datos requeridos para la transmisión de una señal de video

Concesionario: La persona que cuente con concesión y que comprenda la prestación de servicios de televisión o audio restringidos, o bien, la persona que cuente con concesión para prestar un servicio de televisión o audio restringidos otorgada al amparo de la Ley de Vías Generales de Comunicación.

Decodificador: Un dispositivo electrónico que recupera a la normalidad una señal codificada o cifrada.

Decodificación: Recuperación de la señal original a partir de una forma codificada de ella.

Diferir: Es el retraso de la transmisión de la señal al mantenerse almacenada en el satélite o en la estación receptora terrestre por unos minutos u horas, sustituyendo al enlace directo, ya sea por imposibilidad técnica o por conveniencia del país que desee utilizar el sistema.

Digital: Método de manipulación de información por el que se mide la amplitud de una magnitud y se codifica en el sistema binario.

DBS (Direct Broadcast by Satellite): Es el sistema de Difusión Directa por Satélite, que significa la transmisión de señales de audio y vídeo vía satélite directas al usuario final.

DTH (Direct-to-Home): Es el servicio de televisión conocido como Directo al Hogar, que permite la recepción de más de 200 canales de programación digital, directa al hogar en antenas pequeñas que van de los 40 a 90 centímetros de diámetro.

Economía informacional y global: Es informacional porque la productividad y competitividad de las unidades o agentes de esa economía (ya sean empresas, regiones o naciones) depende fundamentalmente de su capacidad para generar, procesar y aplicar con eficacia la información basada en el conocimiento. Es global porque la producción, el consumo y la circulación, así como los componentes (capital, mano de obra, materias primas, gestión, información, tecnología, mercados), están organizados a escala global, bien de forma directa, bien mediante una red de vínculos entre los agentes económicos.

Ecuador: Círculo máximo que equidista de los polos de la Tierra y es perpendicular al eje terrestre.

Empresa horizontal: Es una red dinámica y estratégicamente planeada de unidades autoprogramadas y autodirigidas basada en la descentralización, participación y coordinación.

Empresa red: Aquella forma específica de empresa cuyo sistema de medios está constituido por la intersección de segmentos autónomos de sistemas de fines.

Entropía: Se refiere a la cantidad de variedad en un sistema, donde la variedad puede interpretarse como la cantidad de incertidumbre que prevalece en una situación de elección con muchas alternativas distinguibles.

Equipifinalidad: En el caso de los sistemas abiertos, puede lograrse el mismo estado final a partir de diferentes condiciones iniciales, debido a la interacción con el ambiente.

Eslogan: Es la parte más importante de un anuncio ya que encierra la satisfacción que se quiere comunicar (la promesa), lo que el público va a encontrar en el producto de dicha marca y lo que le motivará a la compra.

Espectro radioeléctrico: Es el espacio que permite la propagación sin guía artificial de ondas electromagnéticas cuyas bandas de frecuencias se fijan convencionalmente por debajo de los 3000 Gigahertz (GHz)

Estación espacial: Una estación ubicada sobre un objeto que está situado, que se pretende situar o ha estado situado, más allá de la porción principal de la atmósfera de la Tierra.

Estación terrena: Es una estación situada en la superficie de la Tierra o en la parte principal de la atmósfera terrestre y que está destinada para establecer comunicación con uno o más satélites, o con una o más estaciones terrenas del mismo tipo, por medio de uno o varios satélites reflectores u otros objetos situados en el espacio.

FCC (Federal Communications Commission): La Comisión Federal de Comunicaciones es un organismo regulatorio independiente encargado del comercio nacional y extranjero en materia de comunicaciones de Estados Unidos.

FSS (Fixed Satellite Service): El Servicio Fijo por Satélite significa cualquier señal de radiocomunicación que sea transmitida y/o recibida por Estaciones Terrenas ubicadas en posiciones fijas específicas o en cualquier punto fijo dentro de un área determinada, usando uno o más satélites.

Frecuencia: Número de ciclos que por segundo efectúa una onda del espectro radioeléctrico.

Globalización: Es la internacionalización acelerada de todos los procesos económicos, para incrementar la rentabilidad y abrir mercados por medio de la expansión del sistema capitalista.

Guía de ondas: Tubo metálico de sección transversal, rectangular o circular por cuyo interior pueden ser transmitidas microondas.

Hardware: Se refiere a la parte física del sistema, es decir, el equipo que se puede palpar o ver.

Hertz (Hz): Es la medida de longitud de la onda radioeléctrica en un segundo. Un **Kilohertz (KHz)** es cuando una onda completa mil ciclos por segundo, es decir tiene una frecuencia de mil hertz por segundo. Un **Megahertz (MHz)** es un millón de ciclos por segundo y un **Gigahertz (GHz)** corresponde a mil millones de Hertz por segundo.

HDTV (High Definition Television): La Televisión de Alta Definición utiliza una tecnología que incrementa significativamente la resolución de las señales, lo cual mejora notablemente la calidad de imagen, para este tipo de televisión se requieren receptores especiales.

Huella de cobertura: La zona terrestre iluminada por el haz de radio de un satélite.

Identidad corporativa: Es el conjunto de signos visuales por medio de los cuales la opinión pública reconoce instantáneamente y memoriza a una entidad o aun grupo como institución.

IPPV (Impulse Pay Per View): Contratación de programas utilizando la modalidad de pago electrónico.

IRD (Integrated Receiver Decoder): El Receptor Decodificador Integrado permite decodificar las señales de audio y video provenientes de la antena para que estas puedan ser despegadas en el televisor

Ionosfera: Capa superior de la atmósfera terrestre en que dominan los fenómenos eléctricos y luminosos que acusan abundancia de iones.

ITU (International Telecommunications Union): La Unión Internacional de Telecomunicaciones es una agencia especializada de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que tiene como finalidad la revisión, administración y asignación de las frecuencias en el plano internacional.

LNA (Low Noise Amplifier): El Amplificador de Bajo Ruido es aquel que tiene como función aumentar la señal recibida del satélite a través de una antena, con una contribución mínima de ruido.

LNB (Low Noise Block Converter): El Convertidor de Bajo Ruido es un sistema encargado de filtrar y amplificar las señales provenientes del satélite para que estas puedan ser enviadas finalmente al IRD.

Logotipo: Es la forma de escritura característica con que se representan las nomenclaturas: razón social o nombre legal, nombre comercial, nombre del Grupo, entre otros más.

Magnetofónico: Se aplica este término para la cinta magnética que registra el sonido.

Marca: Es un signo sensible que distingue una cosa de otras para reconocerla, denotar su origen y calidad. La marca es, morfológicamente, una combinación de tres modos distintos, pero simultáneos de expresión; una superposición de tres mensajes diferentes: uno semántico (lo que dice), uno estético (cómo lo dice) y uno psicológico (lo que evoca).

Microondas: Ondas ultracortas de longitud de onda inferior a unos 30 cm.

MMDS (Multichannel Multipoint Distribution System): El Sistema de Distribución Multicanal Multipunto por medio de las frecuencias del espectro radioeléctrico, de dos mil 500 a dos mil 686 megahertz envía señales de televisión por microondas a centros receptores colocados estratégicamente y de ahí, por aire, sin necesidad de cableado, a los televisores caseros.

Multifinalidad: En los sistemas abiertos, condiciones iniciales similares pueden conducir a efectos finales diferentes.

Onda: Es una vibración viajera transmisora de energía.

Operador satelital: La persona que, mediante concesión o asignación para ocupar posiciones orbitales geoestacionarias u órbitas satelitales asignadas al país, con sus respectivas bandas de frecuencias asociadas, opera y explota un sistema satelital, lo que permite, exclusivamente, hacer disponible su capacidad satelital a terceros.

Órbita geoestacionaria (posición): Es la ubicación en una órbita circular sobre el ecuador que permite que un satélite gire a la misma velocidad de rotación de la Tierra, permitiendo que el satélite mantenga en forma permanente la misma latitud y longitud.

Órbita satelital: Trayectoria que recorre un satélite al girar alrededor de la Tierra.

Organización: Un sistema de medios estructurados entorno a lograr fines específicos.

Paradigma tecnológico de información (Manuel Castells): Se caracteriza por considerar que las nuevas tecnologías centrales están concentradas en el procesamiento de la información, además considera que el impacto más profundo de la innovación está asociado con la transformación de los procesos, lo que origina una mayor flexibilidad de las organizaciones en la producción, el consumo y gestión.

Permisionario: La persona que cuente con permiso para establecer, operar y explotar una comercializadora de servicios de telecomunicaciones, que comprenda la prestación de servicios de televisión o audio restringidos.

PPV (Pay Per View): Ver Canales de Pago por Evento

Producción: Es la acción ejercida por el ser humano sobre la materia para apropiársela y transformarla para su beneficio al obtener un producto, consumiendo parte e éste (en una forma de distribución desigual) y acumulando el excedente para la inversión de acuerdo con las metas socialmente determinadas.

Prestador de servicios satelitales: La persona que cuenta con concesión, permiso o autorización, según sea el caso en términos de la Ley Federal de Telecomunicaciones y del Reglamento de Comunicación Vía Satélite, que le permite proporcionar servicios satelitales mediante estaciones terrenas, propias o de terceros según sea el caso, y el uso de la capacidad de un sistema satelital nacional, extranjero o internacional.

Productividad: El aumento de los rendimientos en producto (output o salida) por unidad de insumo (input o entrada) a lo largo del tiempo. Es decir, es el excedente que resulta por la relación del valor de cada unidad de producción con el valor de cada unidad de inversión.

Programación: El material de televisión o audio susceptible de ser transmitido a través de un canal, que tiene propósitos de entretenimiento, informativos, educativos, cívicos, de fomento, culturales u otros.

Programación nacional: Aquella cuyos derechos de propiedad intelectual originalmente pertenecieron o siguen perteneciendo, en forma mayoritaria, a una persona física o moral mexicana.

Red: Conjunto de nodos interconectados. Un nodo es el punto en que una curva se cruza. El concepto de nodo depende de lo que se esté hablando, por ejemplo: la red de narcotraficantes; la bolsa de valores, que forma una red mundial; la Unión Europea, constituida por un conjunto de países, donde cada uno de los países sería un nodo.

Rentabilidad: Es el beneficio que se obtiene al incrementar la productividad mediante la innovación tecnológica en un ambiente de competitividad en un mercado global.

Retroalimentación: Es la regulación de la conducta con un mecanismo controlado de variables.

Ruido: Toda señal eléctrica o de audio no deseada que acompaña a la señal transmitida.

Satélite: Cuerpo que gira alrededor de un planeta. Describe una trayectoria elíptica, denominada órbita. Los utilizados para la telecomunicación orbitan la Tierra a diferentes alturas dependiendo de su aplicación.

Satélite doméstico: Se le denomina de uso doméstico a aquellos satélites de comunicación que son propiedad de uno, o varios países, también pueden pertenecer a grupos privados y están diseñados especialmente para operar entre sus fronteras.

El primer satélite geostacionario de uso doméstico fue el ANIK I de Canadá en el año de 1972.

Satélite geostacionario: Es aquel que está situado entre los 36 mil y 40 mil kilómetros de altitud y tarda en recorrer su órbita el mismo tiempo que la Tierra emplea en su movimiento de rotación.

Señal: Signo inteligible que transporta información. En la televisión vía satélite, las señales tienen la forma de ondas electrónicas que varían con el tiempo. Hay señales de video y de audio.

Señal Unidireccional Encriptada: Es una señal que va en una sola dirección y está codificada en una secuencia binaria.

Signo: Unidad perceptible, componente de un código determinado (signos alfabéticos, signos musicales, aritméticos, cromáticos). Un signo es una identidad de sentido mínima e irreductible.

Smart Card: Ver Tarjeta inteligente

Suscriptor: La persona que celebra un contrato con el concesionario o permisionario, por virtud del cual le son prestados servicios de televisión o audio restringidos.

Tarjeta inteligente: Es una tarjeta procesadora que se introduce al IRD y contiene información acerca de la suscripción del usuario, tiene un código de seguridad y es reemplazable con lo que se evita la piratería.

Tecnología: Es el uso del conocimiento científico para especificar maneras de hacer las cosas de un modo reproducible.

Tecnologías de la información: Se refiere a los medios colectivos para reunir luego almacenar, transmitir, procesar y recuperar electrónicamente palabras, números, imágenes y sonidos, así como a los medios electrónicos para controlar máquinas de toda especie, desde los aparatos de uso cotidiano hasta las vastas fábricas automatizadas.

Telecomunicación: Toda emisión, transmisión o recepción de signos, señales escritas, imágenes, voz, sonidos o información de cualquier naturaleza que se efectúa a través de hilos, radioelectricidad, medios ópticos, físicos, u otros sistemas electromagnéticos.

Telecomunicación red: Es un sistema integrado por medios de transmisión tales como canales o circuitos que utilicen bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, enlaces satelitales, cableados, redes de transmisión eléctrica o cualquier otro medio de transmisión.

Teléfono: Conjunto de aparatos e hilos conductores con los cuales se transmite a distancia la palabra y toda clase de sonidos mediante corrientes eléctricas.

Telefoto: Es la transmisión de la imagen de un objeto a gran distancia mediante la acción de la luz y de la electricidad.

Teletipo: Aparato telegráfico transmisor de mensajes que, mecanografiados en origen, son reproducidos automáticamente e impreso en una cinta de papel en el aparato receptor.

Televisión: Transmisión eléctrica de escenas o imágenes visuales, con sucesión tan rápida que dan la sensación al espectador de estar presenciando los acontecimientos en el preciso instante en que se producen en el extremo emisor.

Televisión abierta: La que emite por ondas hertzianas y puede ser captada por cualquier televisor situado en la zona de cobertura.

Televisión por cable: Sistema de difusión televisiva por cables semejantes a las líneas telefónicas y que permite a los suscriptores, mediante un precio determinado elegir su programación.

Televisión interactiva: Posibilita navegar por Internet y ver simultáneamente la programación. Algunas empresas incluyen la modalidad interactiva como la facilidad que tiene el suscriptor para modificar a su gusto el formato de su pantalla (dividir y ver hasta cuatro canales a la vez, seleccionar ángulos de visión o escenas específicas de programas).

Tensión: Es una manifestación de energía en condiciones de bloqueo percibido que motiva a la acción.

Teoría general de sistemas: La teoría general de sistemas ofrece un marco de trabajo conceptual y dialéctico en el cual pueden desarrollarse los métodos científicos adecuados a otros sistemas; adopta un enfoque holístico hacia los sistemas, mediante la preservación de su identidad y las propiedades de unidades irreducibles; y provoca la generalidad de leyes particulares mediante el hallazgo de similitudes de estructura a través de los sistemas, a pesar de las disciplinas y la ciencia particular en la que está fundada.

Transmisor: El equipo que se utiliza para transmitir voz, datos, televisión mediante una onda de radio.

Transpondedor: Aparato que recibe la señal en el satélite y la amplifica para que se pueda volver a recibir en la Tierra.

UHF (Ultra High Frequency): Se le conoce como Ultra Alta Frecuencia a la banda asignada para los canales de televisión que van del 14 hasta el 83 y que se encuentran ubicados alrededor de los 800 MHz en el espectro de las frecuencias radioeléctricas.

Vatio: Unidad de potencia eléctrica, equivalente a un julio o joule por segundo.

Vídeo: Lo que puede verse. Término utilizado en radiodifusión de imágenes de televisión.

Wat: Nombre del vatio en la nomenclatura internacional.

Zapping: Ver de forma simultánea varios programas mediante el control remoto del televisor. Cambiar constantemente de canal.

FUENTES PRINCIPALES DE DONDE SE EXTRAJERON LAS DEFINICIONES DEL GLOSARIO

BUCKLEY, Walter Frederick. La sociología y la teoría moderna de los sistemas
Amorrutu editores, Buenos Aires, 1970

CASTELLS, Manuel. La ciudad informacional/Tecnología de la información, reestructuración
Económica y el proceso urbano-regional
Ed. Cast.: Alianza Editorial, Madrid, 1995

CASTELLS, Manuel. La era de la información/Economía, sociedad y cultura Vol. I: La sociedad red
Ed. Cast.: Siglo XXI Editores, México, 1999

COSTA, Joan. Identidad corporativa
Ed. Trillas, México, 1993

PLOMAN, Edward W. Satélites de comunicación
Impresora Publi-Mex, México, 1985

REBOLLOSO, Roberto. La globalización y las nuevas tecnologías de información
Ed. Trillas: UDEM, México, 2000

VAN GIGCH, John P. Teoría general de sistemas
Ed. Trillas, México, 1998

WILSON, F.A. Televisión por satélite
Monografías CEAC de Electrónica, Barcelona, 1990

Ley Federal de Telecomunicaciones

Diario Oficial de la Federación
7 de junio de 1995

Decreto de promulgación del Tratado entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de servicios satelitales a usuarios de los Estados Unidos Mexicanos y en los Estados Unidos de América.

Diario Oficial de la Federación
7 de noviembre de 1996

Protocolo concerniente a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de los Servicios de Difusión Directa al Hogar por Satélites en los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América.

Diario Oficial de la Federación
7 de abril de 1997

Reglamento de Comunicación Vía Satélite

Diario Oficial de la Federación
1 de agosto de 1997

Protocolo concerniente a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de los servicios fijos por satélite en los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América

Diario Oficial de la Federación
17 de marzo de 1998

Reglamento del servicio de Televisión y Audio Restringidos

Diario Oficial de la Federación 29 de febrero de 2000

ANEXO

CRONOLOGÍA SATELITAL

FECHA		EVENTO
AÑO	DÍA	
1983	3 febrero	Modificación al artículo 28 Constitucional. Se considera a las telecomunicaciones actividad estratégica a cargo del Estado
1985	17 junio	Se lanza el satélite Morelos I.
1985	21 agosto	Se expide el Reglamento de los párrafos segundo y tercero del artículo 11 de la ley de Vías Generales de Comunicación. Se establece que la actividad satelital es una actividad reservada al Estado.
1985	26 noviembre	Se lanza el satélite Morelos II.
1989	17 noviembre	Se crea la Telecom, sustituyendo a la Dirección General de Telecomunicaciones.
1993	19 noviembre	Se lanza el satélite Solidaridad I
1994	7 octubre	Es puesto en órbita el satélite Solidaridad II
1995	26 enero	Se modifica el párrafo cuarto del artículo 28 Constitucional. A partir de ese momento la comunicación vía satélite se convierte en una actividad prioritaria y deja de ser una función estratégica del Estado.
1995	7 junio	Se expide la Ley Federal de Telecomunicaciones
1996	28 febrero	Se crea el Comité de Reestructuración del Sistema Satelital Mexicano
1996	28 abril	Se firma el tratado de reciprocidad de señales satelitales entre México y Estados Unidos.
1996	mayo	Direc TV y Sky obtienen sus concesiones para operar el servicio DTH.
1996	9 agosto	Se crea la Comisión Federal de Telecomunicaciones.
1996	29 octubre	La Secretaría de Comunicaciones y Transportes modifica su reglamento interior y crea la Dirección General de Política de Telecomunicaciones.
1996	7 noviembre	El Diario Oficial de la Federación publica la promulgación y entrada en vigor del tratado entre México y Estados Unidos relativo a la transmisión y recepción de señales satelitales.
1996	25 noviembre	La SCT lanza la convocatoria para conocer el interés por la privatización de los satélites mexicanos.
1997	7 enero	El Comité de Reestructuración del Sistema Satelital Mexicano modifica a sus integrantes, incorporando a la Comisión Federal de Telecomunicaciones.

1997	7 abril	Se publica en el Diario Oficial de la Federación el Protocolo que establece las condiciones y criterios para el intercambio de señales satelitales entre México y Estados Unidos en la prestación del servicio DTH.
1997	16 junio	Se publica en el D.O.F. las Bases Generales para la Apertura a la inversión privada en el Sistema Satelital Mexicano.
1997	1 agosto	Se expide el Reglamento de Comunicación Via Satélite.
1997	25 octubre	El Sistema Satelital Mexicano se convierte en una empresa privada a cargo de Telefónica Autrey y Loral Space & Communications.
1998	17 marzo	Aparece el Protocolo concerniente a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de servicios fijos por satélite en México y Estados Unidos.
1998	30 octubre	La empresa estadounidense Hughes Electronics Corporation, socia mayoritaria de Galaxy Latin America, adquiere el 10 por ciento de las acciones de MVS Multivisión en el proyecto latinoamericano de Direc TV, aumentando con ello su participación en GLA a un 70 por ciento.
1998	5 diciembre	Se pone en órbita el primer satélite mexicano, propiedad de una empresa privada, el Satmex 5.
1999	9 marzo	La compañía TCI, socia del proyecto Sky Entertainment Services para América Latina, es adquirida por AT&T Cable Services, convirtiéndose Liberty Media International (anteriormente Tele-Communications International) en la encargada de operar las cadenas de distribución de telecomunicación alrededor del mundo.
1999	30 julio	La compañía brasileña Televisión Abril, socia fundadora del proyecto Galaxy Latin America, anunció la venta del 10 por ciento de sus acciones en GLA y del 10 por ciento de Galaxy Brasil a sus socios Hughes Electronics Corporation y Organización Cisneros.
2000	29 febrero	El Reglamento de Servicio de Televisión y Audio Restringidos es publicado en el Diario Oficial de la federación.
2000	27 agosto	El satélite Solidaridad I perdió contacto con los Centros de Control Satmex durante 48 horas, lo que ocasionó que los usuarios del Solidaridad I fueran reubicados a otro satélite.
2000	14 noviembre	Galaxy Latin America LLC (GLA), compañía multinacional, encargada de brindar el servicio de Direc TV a América Latina y el Caribe cambió su nombre por Direc TV Latin America LLC (Direc TV LA).
2000	15 noviembre	Grupo Clarin, empresa que provee el servicio de Direc TV en Argentina anunció la inversión del cinco por ciento en las acciones de Direc TV LA.
2000	19 diciembre	Direc TV Latin America adquiere en exclusiva los derechos de transmisión de las Copas Mundiales de Fútbol del 2002 y 2006 en 400 millones de dólares.

2001	31 julio	Aparece en el D.O.F, la Convocatoria para el Otorgamiento de una concesión para ocupar y explotar la posición orbital geoestacionaria 77° Oeste.
2001	10 agosto	La Secretaría de Comunicaciones y Transportes entregó tres concesiones para aterrizar señales de satélites extranjeros en el país a Controladora Satelital de México, Sistemas Satelitales de México y a Telesistema Mexicano (Televisa).
2001	23 agosto	Direc TV Brasil despide al 10% de sus empleados
2001	16 septiembre	La empresa Satmex y el Museo Universitario de Ciencias inauguraron una nueva sala de exposiciones con la historia, mecanismos de operación y aplicaciones cotidianas de los satélites artificiales
2001	29 octubre	General Motors anunció que alcanzó un acuerdo para vender por la cantidad de 26 mil millones de dólares a su subsidiaria, Hughes Electronics, que es la empresa operadora del servicio Direc TV en Estados Unidos a Echostar, la segunda empresa más importante de televisión por satélite en ese país. El acuerdo que pretende crear una empresa líder en el DTH, con la mayor base de suscriptores en Estados Unidos, 16.7 millones de clientes, tiene que ser aprobado por la Comisión Federal de Comunicaciones, entidad reguladora en ese país en materia de telecomunicaciones y la Comisión Federal de Comercio por lo que todavía no es oficial ni decisivo el anuncio.

BIBLIOGRAFÍA

BRAVO, Víctor, et al
Teoría y realidad en Marx,
Durkheim y Weber
Ed. Juan Pablos editores, México, 1982

BUCKLEY, Walter Frederick
La sociología y la teoría
Moderna de los sistemas
Amorrutu editores, Buenos Aires, 1970

CASTELLS, Manuel
La ciudad informacional/
Tecnología de la información, reestructuración
Económica y el proceso urbano-regional
Ed. Cast. : Alianza Editorial, Madrid, 1995

CASTELLS, Manuel
La era de la información/
Economía, sociedad y cultura
Vol. I: La sociedad red
Ed. Cast. : Siglo XXI Editores, México, 1999

Constitución Política de los
Estados Unidos Mexicanos
Editorial Sista, México, mayo 1999

COSTA, Joan
Identidad corporativa
Editorial Trillas, México 1993

DIEZ ARROYO, Marisa
La retórica del mensaje publicitario
Un estudio de la publicidad inglesa
Universidad de Oviedo, Servicio de Publicaciones
España, 1998

DODEL, Hans, et al
Recepción directa por satélite
Ediciones CEAC, Barcelona, 1992

H. COOK JR, James, et al
Satellite Earth Station
Engineering Handbook
National Association of Broadcasters
Eight Edition, 1992

LLANA, Andrés Jr.
Telecommunications technologies
and applications
Computer Technology Research Corp
First Edition, USA, 1995

LILIENFELD, Robert
Teoría de sistemas: Orígenes y
Aplicaciones en ciencias sociales
Ed. Trillas, México, 1991

MARAL, G. / BOUSQUET, M.
Satellite Communications Systems
Systems, Techniques and Technology
John Wiley & Sons, Great Britain, 1993

ORTEGA, Enrique
La comunicación publicitaria
Ediciones Pirámide, España, 1997

PLOMAN, Edward W.
Satélites de comunicación
Impresora Publi-Mex, México, 1985

REBOLLOSO, Roberto
La globalización y las nuevas tecnologías de
información
Ed. Trillas: UDEM, México, 2000

SANTACRUZ, Lino
Comunicación satelital y desarrollo
Fundación Manuel Buendía, México 1993

STOLLBERG, Robert
Física, Fundamentos y Fronteras
Publicaciones Cultural, México, 1975

TORRES, Luis, et al.
Sistemas analógicos y digitales de televisión
Ediciones UPC, Barcelona, 1993
VAN GIGCH, John P.
Teoría general de sistemas
Ed. Trillas, México, 1998

WILSON, F.A.
Televisión por satélite
Monografías CEAC de Electrónica
Barcelona, 1990

ESTADO ACTUAL DE LA MATERIA TESIS

COLLAZO LLERANDI, Sergio

"Tecnología digital y operación de los sistemas de recepción de T.V. vía satélite en la banda Ku"

México 1997, 150 páginas

Tesis Ingeniería en Telecomunicaciones

UNAM Facultad de Ingeniería

LEZAMA GALINDO, Omar

"Televisión vía satélite en México"

México 1991, 151 páginas

Tesis Licenciatura en Comunicación y Periodismo

UNAM ENEP Aragón

MEJÍA VÁZQUEZ, Martha Cecilia

"Transmisión directa de televisión vía satélite"

México 1983, 116 páginas

Tesis Licenciatura en Relaciones Internacionales

UNAM. ENEP Acatlán

ORTEGA LÓPEZ, Liliana

"El proyecto DTH-México (Sky) de la alianza de Televisa- Globo- News- Corp- TCI: algunas consideraciones sobre el comercio internacional de servicios y la aplicación de la Ley Federal de Telecomunicaciones"

México 1997, 74 páginas

Tesis Licenciatura en Relaciones Internacionales

UNAM Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

VÁZQUEZ ROSAS, Jaime

"Sistemas de televisión directa por satélite"

México 1997, 70 páginas

Tesis Ingeniero Mecánico Electricista

UNAM. Facultad de Ingeniería

YACI VEGA, Jorge Luis

"La televisión vía satélite direct to home (D.T.H.)"

México 1999, 112 páginas

Tesis Licenciatura en Ciencias de la Comunicación

UNAM Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

HEMEROGRAFÍA

PERIÓDICO *EL FINANCIERO*

- Guadarrama, José de Jesús. *"Para DTH, sólo dos gigantes: Direc TV y Sky, dice Ortiz"*, *El Financiero*, 19 de noviembre de 1996 p.13
- Hernández, Jaime/ Guadarrama, José de Jesús. *"Guerra de gigantes por el mercado de telecomunicación"*, *El Financiero*, 9 de diciembre de 1996, pp.16-17
- Notímex. *"Se asocia Medcom al proyecto Sky"*, *El Financiero*, 10 de diciembre de 1996 p.16
- Olguín, Claudia. *"Discovery lanza nuevo canal infantil en México"*, *El Financiero*, 12 de diciembre de 1996 p.14
- Hernández, Jaime. *"Arrecia la guerra por el mercado DTH"*, *El Financiero*, 16 de diciembre de 1996, p.13
- Hernández, Jaime. *"Direct TV, listo para la 'batalla' en DTH"*, *El Financiero*, 19 de diciembre de 1996, p.12
- Hernández, Jaime. *"Aprueba MVS el método de privatización satelital"*, *El Financiero*, 19 de diciembre de 1996, p.12
- Guadarrama, José de Jesús. *"Compañías, tras alianzas para disputar concesiones satelitales"*, *El Financiero*, 7 de enero de 1997 p. 8
- Guadarrama, José de Jesús. *"TV restringida: la oferta supera a la demanda"*, *El Financiero*, 4 de febrero de 1997 p. 12
- Guadarrama, José de Jesús. *"Monopolizarán pesos pesados el negocio satelital: Arianespace"*, *El Financiero*, 4 de marzo de 1997 p. 18
- Guadarrama, José de Jesús. *"Subasta pública para otorgar concesiones de radio y TV"*, *El Financiero*, 1 de abril de 1997 p. 14
- González, Ariadna/ Guadarrama, José de Jesús/ Hernández, Jaime. *"Controla DirecTV 90% del mercado del DTH"*, *El Financiero*, 2 de mayo de 1997, p.12
- González Ortiz, Ariadna. *"Desmiente Sky A MVS: detenta 31.5 % del mercado DTH, afirma"*, *El Financiero*, 6 de mayo de 1997, p.21
- Guadarrama, José de Jesús/ Hernández, Jaime. *"Sólo tres grupos en la puja por los satélites"*, *El Financiero*, 13 de octubre de 1997, p.14
- Finsat. *"Registra SCT a licitantes por la red satelital, El Financiero"*, 14 de octubre de 1997, p.18
- Guadarrama, José de Jesús. *"Suscribe México protocolo de reciprocidad satelital con EU"*, *El Financiero*, 17 de octubre de 1997, p.13
- Rodríguez López, Leticia. *"Acelerar privatizaciones demanda el sector privado"*, *El Financiero*, 18 de octubre de 1997, p.5
- Hernández, Jaime. *"En diez años, sólo ganancias reportarán satélites mexicanos"*, *El Financiero*, 20 de octubre de 1997, p.18
- Cappi, Mario. *"Se adjudica Autrey-Loral 75% de acciones de Satmex"*, *El Financiero*, 25 de octubre de 1997, p.8
- Rebollo Pinal, Herminio. *"Mesa de Negocios"*, *El Financiero*, 27 de octubre de 1997, p.28
- Hernández, Jaime. *"Controversia por el manejo del espectro radioeléctrico"*, *El Financiero*, 28 de octubre de 1997, p.12

- Hernández, Jaime. *"Autrey dispuesto a someterse a supervisión de diputados"*, *El Financiero*, 29 de octubre de 1997, p.16
- Ortiz López, Alfredo. *"En breve, MVS lanzará su segundo satélite: Vargas"*, *El Financiero*, 5 de diciembre de 1997, p.23
- Bueno, Aurelio. *"Abren el Centro Sky de Teledifusión; costó 140 mdd"*, *El Financiero*, 9 de diciembre de 1997, p.26
- Hernández Jaime. *"En órbita, nuevo satélite de DirecTV"*, *El Financiero*, 9 de diciembre de 1997, p.26
- Hernández, Jaime. *"A la vista, la época dorada del DTH"*, *El Financiero*, 10 de diciembre de 1997, p.23
- Guadarrama, José de Jesús. *"Asegura Satmex alto nivel de rentabilidad"*, *El Financiero*, 14 de diciembre de 1997, p.20
- Guzmán Reyes, Ilyana. *"Pacta Satmex con Loral Space la construcción de nuevo satélite"*, *El Financiero*, 13 de diciembre del 2000, p.26
- Reuters. *"America on line, a la caza de DirecTV"*, *El Financiero*, 14 de diciembre de 2000, p. 21
- Guadarrama, José de Jesús. *"Satmex, sin miedo a los gigantes; rechaza acusación de monopolio"*, *El Financiero*, 14 de mayo de 2001, p.52
- Guadarrama, José de Jesús. *"Nacionalismo empresarial contra apertura en radio y televisión"*, *El Financiero*, 15 de junio del 2001, p.20
- Guadarrama, José de Jesús. *"En puerta, megafusión entre Sky y DirecTV"*, *El Financiero*, 15 de junio del 2001, p.23
- Guadarrama, José de Jesús. *"Apertura satelital despierta apetito de inversionistas"*, *El Financiero*, 29 de agosto del 2001, p.24
- Guadarrama, José de Jesús. *"En stand by, competencia por el mercado satelital"*, *El Financiero*, 7 de septiembre del 2001, p.23
- De Regil, Miriam. *"La televisión transformó la guerra"*, *El Financiero*, 20 de septiembre del 2001, p.33

Suplemento Dígito Cero. PERIÓDICO EL FINANCIERO

- Sosa Plata, Gabriel. *"Batalla satelital en puerta"*, *Suplemento Dígito Cero. El Financiero*, 10 de diciembre de 1996, p. 16-17
- Bueno, Aurelio. *"MMDS, el patito feo en servicios de televisión restringida"*, *Suplemento Dígito Cero. El Financiero*, 7 de enero de 1997 pp. 2, 4-5
- Sosa Plata, Gabriel. *"Murdoch, el controvertido 'zar' de la TV"*, *Suplemento Dígito Cero. El Financiero*, 21 de enero de 1997, p.12
- Sosa Plata, Gabriel. *"Ultraseñal, en la pelea por el DTH"*, *Suplemento Dígito Cero. El Financiero*, 4 de febrero de 1997, p.12
- Bueno, Aurelio. *"Satélites"*, *Suplemento Dígito Cero. El Financiero*, 4 de marzo de 1997, p.4, 6
- Sosa Plata, Gabriel. *"La televisión restringida sin reglamentación clara"*, *Suplemento Dígito Cero. El Financiero*, 1 de abril de 1997, p.13

PERIÓDICO REFORMA

- Juárez, Miguel Ángel. "Demandan equidad al concesionar TV", *Reforma*, 2 de diciembre de 1995 p. 4A
- Zúñiga, María Elena. "Confía Medcom en que dará el mejor servicio", *Suplemento especial de Telecomunicaciones. Reforma*, 10 de junio de 1996, p 12
- Matús, María Fernanda. "Televisa: la producción, su fuerte", *Suplemento especial de Telecomunicaciones. Reforma*, 10 de junio de 1996, p 2
- López, Ernesto. "La magia de la tecnología satelital", *Suplemento especial de Telecomunicaciones. Reforma*, 10 de junio de 1996, p.2
- Pedrero, Fernando. "Retrasan lanzamiento del satélite mexicano", *Reforma*, 5 de diciembre de 1998, p. 26A
- Pedrero, Fernando. "Un mexicano en el espacio", *Reforma*, 6 de diciembre de 1998 p. 2A
- 20 de diciembre de 1998 p. 6
- Aguilar, Alberto. "Nombres, Nombres y... Nombres", *Reforma*, 15 de enero de 1999, p. 3 A
- Aguilar, Alberto. "Nombres, Nombres y... Nombres", *Reforma*, 16 de junio de 2000, p. 3 A
- Pedrero, Fernando. "Anuncia fusión Sky con DirecTV", *Reforma*, 15 de junio de 2001, p.5 A
- Pedrero, Fernando. "Entrega SCT tres concesiones", *Reforma*, 14 de agosto de 2001, p.1 A
- Granados Chapa, Miguel Ángel. "Plaza Pública", *Reforma*, 16 de agosto de 2001, p. 23 A
- Celis Estrada, Darío. "Tiempo de negocios", *Reforma*, 24 de agosto de 2001, p. 4A
- Cruz, Antimio. "Abrirá Universum sala sobre satélites", *Reforma*, 24 de agosto de 2001, p. 6 C

PERIÓDICO LA CRÓNICA

- Palma, Margarita. "Un mes después de lo programado lanzarán hoy el Satmex 5", *La Crónica*, 4 de diciembre de 1998 p.21

PERIÓDICO EL UNIVERSAL

- Morales Martínez, Felipe, "La TV del futuro", *El Universal*, 30 de noviembre de 1996, pp.1, 15
- Mejía Guerrero, Angelina. "Telecomunicaciones Competencia", *El Universal*, 31 de julio del 2001, p. D7

PERIÓDICO EL ECONOMISTA

- Pérez Lince, Bernardo. "El protocolo DTH México-EU dejó de ser promesa", *El Economista*, 14 de noviembre de 1996 p.6
- Pérez Lince, Bernardo. "Listas las convocatorias para desincorporar satélites: SCT", *El Economista*, 3 de abril de 1997, p. 30
- Flores, Mauricio. "Junta de Consejo", *El Economista*, 16 de diciembre de 1998, p.38

REVISTA NEXOS

Fadul Gutiérrez, Lilia María/ Fernández Christlieb, Fátima/ Solís Leeré, Beatriz. "TV-*Direct to Home: En sus marcas, listos...*", *Revista Nexos*, Mayo 1997, pp. 106-108

REVISTA MUNDO EJECUTIVO

Hijar, Guillermo. "Televisión. Batalla en cielo, mar y Tierra". *Revista Mundo Ejecutivo*, Núm. 216, abril de 1997 pp. 16-20, 22-26, 28,30,32, 34-35

Fernández, Marisa. "Publicidad y especialización, campo de batalla de la televisión", *Revista Mundo Ejecutivo*, Núm. 237, enero de 1999 pp. 50-52, 54, 57-62, 64-71

Guadarrama, José de Jesús. "Satélites mexicanos: otra vez en la órbita correcta", *Revista Mundo Ejecutivo*, Núm. 243, julio de 1999, pp. 186-189

REVISTA DEL CONSUMIDOR

Estudio elaborado por la Dirección de Mercadotecnia Social, Coordinación General de Investigación y Divulgación, PROFECO. "¿Cuánto cuesta la televisión de paga?", *Revista del Consumidor*, Núm. 293, julio de 2001 pp. 19-47

REVISTA PROCESO

Toussaint, Florence. "Diversidad y repetición", *Proceso*, Núm. 1289, 15 de julio del 2001, p. 68

INTERNATIONAL CABLE

Amato, Alan. "Future-Proofing your system with coax", *Revista International Cable*, Núm. 4, abril 1997 pp. 30-31

Bulloch, Chris. "Direct-to-Home Service in Asia", *Revista International Cable*, Núm. 5, mayo 1997 pp. 28-32, 34,36, 54-56

Bulloch, Chris. "DTH in Latin America", *Revista International Cable*, Núm. 7, julio 1997 pp. 18-22

Swan, Alex. "Latin American System Values. It's a Digital thing", *Revista International Cable*, Núm. 7, julio 1997 p. 6

Swan, Alex/ Andy José. "Latin America Watch", *Revista International Cable*, Núm. 7, julio 1997, p. 24

Shackelford, John T. / Colee C. M. "La zambullida al sistema digital", *Suplemento en español. Revista International Cable*, Núm. 2, abril 1997 pp. 12,14

MULTICHANNEL NEWS INTERNATIONAL

Hogan, Hank. "*Dressing up DTII*", *Revista Multichannel News International*, Núm. 7, julio-agosto 1997 pp. 9, 42-44

Hughes, Owen. "*Breaking Asia's Barriers*", *Revista Multichannel News International*, Núm.9 octubre de 1997 pp. 12, 14-18

MANAGING OFFICE TECHNOLOGY

S. N. "*Outsourcing helps DIRECTV focus on subscribers*", *Revista Managing Office Technology*, agosto de 1996 pp. 20-21

BUSSINESS MÉXICO

S. N. "*Direct satellite, online drive burgeoning arena*", *Revista Business México*, agosto 19 1996, p. 10

BUSSINESS WEEK

Zbar, Jeffery D. "*L. America cable systems squelch ads for DirecTV*", *Revista Business Week*, septiembre 16 1996, p.63

BROADCASTING & CABLE

Mc Conville, Jim. "*DirecTV makes Big Apple deal*", *Revista Broadcasting & Cable*, octubre 7 1996, p. 72

Mc Conville, Jim/ Jessell, Harry A. "*Competition from the sky*", *Revista Broadcasting & Cable*, noviembre 25 1996, pp. 22-26

FORBES

Dolan, Kerry A. "*Crowded skies*", *Revista Forbes*, Julio 29 1996, p. 46

INTERNET (SITIOS CONSULTADOS)

www.sky.com.mx
www.directv.com.mx
www.mvs.com.mx
www.televisa.com.mx
www.hughes.com.mx
www.echostar.com.mx
www.dhst.com.mx
www.datasat.com/news
www.creativa.com.mx/1tri99/sem3/150299po3.html
www.videoageinternational.com/jan98/marinho.html
www.videoageinternational.com/oct97/sky.html
www.televisa.com.mx/info97/e_dth24.html
www.tci.com/tei2.com/tei2_pgs/assets.html
www.tci.com/tei.com/press/980323.html
www.sky.com.co/organi2.htm
www.planet.com.mx/macroeconomia/macro42/satellites.htm
www.satmex.com.mx/satmex/satmex.html
www.satmex.com.mx/basica/info.html
www.satmex.com.mx/lota/solidari2.html
www.ussb.com/company.html
www.vwno.com/links/ty.htm
www.dbs.digifix.com/DBS/index.html
www.cft.gob.mx/html/9_publica/1_decreto/decreto.html
www.cft.gob.mx/html/9_publica/satellites/07nov96.html
www.cft.gob.mx/html/9_publica/satellites/22nov96.html
www.cyberstocks.com/co/capsule/5/0%2C2163%2C51395%2C00.html
www.cable.att.com/cgi-bin/index.fcgi
www.cyberstocks.com/co/capsule/2/0,2163,12312,00.html
www.cyberstocks.com/co/capsule/6/0,2163,44026,00.html
www.directvamericas.com
www.directvamericas.com/spanish/flash/en_w/news/en_301098.html
www.directvamericas.com/spanish/flash/en_w/news/en_190599.html
www.directvamericas.com/spanish/flash/en_w/news/en_300799.html
www.planet.com.mx/media/edicion35/telescopio.html
www.cofotel.gob.mx/html/4_tar/cable/sky/sky1.html
www.cofotel.gob.mx/html/4_tar/cable/galaxi/galaxi1.html
www.astra.lu/index.html
www.abril.com.br/website/Port/unoticias/un990519.htm
www.directstage.directvla.com/paises/Mexico/documents/noti_noticias.cfm
www.directvla.com
www.esmas.com/sky/sky_esmas.htm
www.cisneros.com/News/YE.AR2000/Junc2000News/nws062901.html
www.produ.com
<http://mx.yahoo.com/noticias/010813/tecnologia/reuters/intmednewskysoltxt7740960.html>

DOCUMENTOS APARECIDOS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN

Ley Federal de Telecomunicaciones

7 de junio de 1995

Acuerdo por el que se crea el Comité de
Reestructuración del Sistema Satelital Mexicano

28 de febrero de 1996

Decreto de Creación de la CFT

9 de agosto de 1996

Modificación del Reglamento Interior de la Secretaría
De Comunicaciones y Transportes

29 de octubre de 1996

Decreto de promulgación del Tratado entre el Gobierno de los
Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos
De América relativo a la transmisión y recepción de señales de
Satélites para la prestación de servicios satelitales a usuarios
De los Estados Unidos Mexicanos y en los Estados Unidos de
América.

7 de noviembre de 1996

Aviso a los interesados en participar en el proceso de apertura a
La inversión en el Sistema Satelital Mexicano.

22 de noviembre de 1996

Acuerdo que reforma al diverso por el que se crea el Comité de
Reestructuración del Sistema Satelital Mexicano,

publicado el 28 de febrero de 1996

7 de enero de 1997

Protocolo concerniente a la transmisión y recepción de señales de
Satélites para la prestación de los Servicios de Difusión Directa al
Hogar por Satélites en los Estados Unidos Mexicanos y los
Estados Unidos de América.

7 de abril de 1997

Bases generales para la apertura a la inversión privada en el Sistema
Satelital Mexicano.

16 de junio de 1997

Reglamento de Comunicación Vía Satélite
1 de agosto de 1997

Protocolo concerniente a la transmisión y recepción de señales de Satélites para la prestación de los Servicios fijos por satélite en los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América
17 de marzo de 1998

Reglamento del servicio de Televisión y Audio Restringidos
29 de febrero de 2000

Acuerdo número P/170701/123 del Pleno de la Comisión Federal de Telecomunicaciones por el que se da a conocer la licitación de la convocatoria para el otorgamiento de una concesión para ocupar y explotar la posición orbital geostacionaria 77° Oeste, con sus respectivas bandas de frecuencias, derechos de emisión y recepción de señales.
31 de julio de 2001