



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

ANALISIS DE LA DIFUSION VIA SATELITE
EN LA RADIO MEXICANA. LA OPINION DE
USUARIOS EN ALGUNOS ESTADOS
DE LA REPUBLICA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA COMUNICACION

P R E S E N T A :

ARACELI BALLINA VALIENTE

Director de Tesis: Mtra. Fatima Fernandez Christlieb

MEXICO, D. F.,

1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

	PAG.
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I LA DIFUSION VIA SATELITE	
Y SU VINCULO CON LA RADIO.....	11
1.1 Transmisiones via satélite. Historia y aspectos técnicos.....	11
1.2 Aspecto general de la difusión via satélite en la radio en Estados Unidos	15
1.3 Difusión Via Satélite en la Radio: Un uso no planeado en el caso de México.....	34
CAPITULO II LA RADIO COMO USUARIO ANTE LA SECRETARIA DE	
COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.....	44
2.1 Sobre las solicitudes para poder enlazarse. Requisitos administrativos y técnicos.....	44
2.2 Reglamentos aplicables a la transmisión de radio via satélite.....	48
2.3 Algo sobre tarifas.....	52
CAPITULO III SERVICIO ACTUAL DE TRANSMISIONES VIA SATELITE... 62	
3.1 ACIR-SAT.....	64
3.2 Multimedia (El Herald del Comercio).....	72
3.3 Núcleo Radio Mil.....	75
3.4 Organización Radio Centro.....	78
3.5 Radio Programas de México.....	83
3.6 Radiodifusoras Asociadas (RASA).....	86

3.7 Radiodifusión Vía Satellite RADIOSAT.....	87
3.8 Stereorev Mexico.....	89
CAPITULO IV PERSPECTIVAS DE ALGUNAS PLAZAS.....	94
4.1 XHZA-FM Globo Stereo	
Toluca, Edo de México.....	95
4.2 XHRJ-EL y ELLA	
Toluca, Edo de Mexico.....	97
4.3 XHNG-Stereo Nova FM	
Cuernavaca, Morelos.....	101
4.4 XENQ-La voz de Hidalgo	
Tulancingo, Hidalgo.....	104
4.5 XEVI-Radio Ambiente	
San Juan del Rio, Querétaro.....	107
4.6 XECR-Radio Variedades	
Morelia, Michoacán.....	109
4.7 XEJH-Radio Capital	
Jalapa, Veracruz.....	110
4.8 XEAH de Juchitán, XECA de Ciudad de Ixtepac,	
XEYG de Matias Romero, XELL de Salina Cruz	
en Oaxaca.....	112
APENDICE SATELITES SOLIDARIDAD.....	119
CONCLUSIONES.....	122
BIBLIOGRAFIA.....	125
HEMEROGRAFIA.....	125

INTRODUCCION

Durante una cena familiar hace casi cuatro años se inició una plática sobre los medios de comunicación y las nuevas tecnologías. Se mencionaron los teléfonos con pantalla que ya se están vendiendo en Europa, el desplazamiento de los long play por los compact discs, las micrograbadoras, las aportaciones que han hecho los satélites artificiales en diversas áreas y la posibilidad que tienen de enviar señales a lugares distantes de manera simultánea.

Mi madre comentó: "si mi padre viera todo esto no lo creería". A ésta frase siguieron una serie de anécdotas de cuando mis padres eran pequeños. Viviendo en una población de Tlaxcala, los más adinerados que eran el ferretero, el tendero y los empleados importantes en los ferrocarriles, fueron los que tuvieron primero radio de bulbo. Años después de que llegó la radio a Apizaco fue que ellos y la mayoría tuvieron un radio en casa. Comentaron que toda la familia se reunía en las tardes para escuchar los programas y radionovelas en la XEW, la XEX y XEQ que recuerden. Allá por el año de 1945.

Después mis hermanos y yo los cuestionamos sobre la televisión. Solo llegaban dos canales, transmitían de 5:00 p.m. a 8:00 p.m. Al igual que la radio, los más pudientes fueron los que tuvieron primero televisor en el pueblo. Y algunos de ellos cobraban a los vecinos dos centavos por dejar ver la televisión un rato.

En ocasiones llegaban camionetas anunciando Mejoral y

proyectaban películas mudas, blanco y negro en la pared de la escuela. Camionetitas que chicos y grandes esperaban con ansiedad.

Días después de aquella reunión llegó a mis manos un libro sobre satélites artificiales y dos párrafos en particular llamaron mi atención. Uno decía que en los primeros meses de 1958, el ritmo de la era espacial se aceleró mucho. Y que en los siguientes diez años se enviaron al espacio más de 700 satélites y sondas que desde entonces demostraron su valor.

El otro párrafo señalaba que los primeros años de la era espacial derribaron muchos mitos y abrieron la frontera más grande de la historia, pues la mente del hombre se reorientó de una manera que pocos han comprendido totalmente.

Estudiando comunicación empecé a investigar ambos aspectos, el desarrollo de la radio y la comunicación vía satélite y se fue conformando este trabajo cuya idea primordial es conocer el uso de los satélites artificiales (una tecnología de la segunda mitad del siglo XX, en este caso el Sistema de Satélites Morelos y para las transmisiones a Estados Unidos en su zona sur básicamente, el Westar IV y el Galaxy II) por parte de los radiodifusores (a través de un medio de principios de siglo, como es la radio) en la República Mexicana.

Lo anterior, considerando dos aspectos. Primero, el hecho de que los satélites artificiales que además de permitir una simultaneidad, retransmitir una gran cantidad de información y tener una amplia cobertura, acortan distancias al permitir comunicar entre sí puntos distantes. Segundo, hay un doble aspecto importante en estas transmisiones de radio vía satélite

en medio de una tendencia a la internacionalización nacional. Por una parte, el radio tiende a ser localista, es decir, a los radioescuchas les gusta saber qué sucede en el lugar donde viven, a lo mucho a nivel regional y poco a nivel nacional. Y por otra parte, la mayoría de los grupos que transmiten vía satélite lo hacen desde el Distrito Federal haciendo un manejo centralista de la información, creando un choque, una limitante con los intereses de cada plaza en los Estados. Al respecto ya se han ido adecuando las transmisiones a las diferentes plazas y tendrán que seguir cambiando y ampliándose.

Esta investigación pretende ubicar el uso de los satélites de comunicación por parte de los grupos radiofónicos usuarios elegidos para este trabajo: Qué grupos radiofónicos transmiten vía satélite, a qué plazas, qué programación, con qué fin. Mostrar el desarrollo actual de la radio mexicana, pues es importante conocer el desarrollo de este medio de expresión y difusión tan importante ante los satélites de comunicación. Así al recabar información sobre estas transmisiones y cómo se utilizan se puede saber cómo se pueden emplear al máximo estos artefactos para beneficio de la radio.

También el tema es importante para impulsar a nuevas investigaciones, pues quedan pendientes temas a desarrollar como el uso de estos satélites en otros medios de comunicación. En la radio debe hacerse periódicamente porque el desarrollo técnico es muy rápido, por mencionar sólo dos aspectos que influirán en este medio se encuentran la mencionada inclusión del audio digital y el nuevo sistema de satélites Solidaridad.

Espero además que este trabajo sea de utilidad a compañeros de futuras generaciones interesadas en investigaciones de esta área.

Al investigar encontré libros sobre la historia de los satélites de comunicación, el desarrollo de estos artefactos, las organizaciones internacionales bajo las cuales se maneja esta comunicación, las transmisiones vía satélite en Europa o en los Estados Unidos. Pero hay poco material escrito que aborde específicamente el caso de México es decir, libros que expliquen, describan el satélite en México, en medios de comunicación como la televisión y la radio.

El material escrito que despejó mis dudas generales iniciales fueron en su mayoría folletos, boletines y revistas en donde se menciona el uso de los satélites, conducción de telefonía, transmisión de datos, transmisión de televisión y enlaces de radio.

Fue entonces que reforcé la idea de dedicar la investigación sólo a la radio, un medio de comunicación en el que se puede ser flexible, creativo y para el cual los costos de producción son más bajos en comparación con la televisión.

Las primeras preguntas que surgieron fueron: ¿Qué grupos radiofónicos transmiten vía satélite?, ¿Qué transmiten?, ¿A dónde?, ¿Cuándo?, ¿Qué opinan los que reciben la información vía satélite de este servicio?.

La vía para contestar éstas preguntas era vaga a través de libros, aunque hubo tres básicamente que disiparon muchas dudas al inicio de esta investigación. Uno es sobre las transmisiones vía satélite y la radiodifusión en Estados Unidos. Satellites and

Radio Broadcasting: Historical Review and Market Developments.

Otro libro que además de hablar de la radio mexicana en general, tiene un capítulo que menciona las transmisiones de radio vía satélite en el país es La Radio Mexicana Centro y Regiones, de edición reciente que llegó a mis manos justo cuando más dudas tenía sobre la presente investigación. Y el último es una antología de artículos sobre los medios de comunicación y los avances tecnológicos, editado por la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón.

Por lo tanto, para recabar información y seguir con el proyecto recurri a la entrevista. Visité la Secretaría de Comunicaciones y Transportes donde platicué con varias personas. En este caso fueron conversaciones informales, es decir no celebradas bajo la guía de un cuestionario específico.

Hubo gente muy accesible y otra que no lo fue. Se dieron casos en los que la información ya sea folletos, revistas, escritos, o testimonios se me proporcionaron fácilmente, y otros en los que se me dio con mucho trabajo como si fuera confidencial.

Realicé otras reuniones para las que redacté un cuestionario con preguntas abiertas y fui a buscar personal suscrito que supiera del tema en algunos grupos radiofónicos usuarios, aunque para tener otra perspectiva también entrevisté a gente de dos grupos que no lo son, pero están en trámites o proyecto.

Las entrevistas fueron una parte importante para este trabajo porque la información recibida provino de directores, productores, locutores, gerentes, ingenieros y técnicos que están

en contacto diario con estas transmisiones vía satélite por parte de las estaciones radiodifusoras. Por lo tanto, al conocer de manera práctica esta comunicación vía satélite ya sea a nivel técnico, administrativo o de producción, sus testimonios son fundamentales para conocer el desarrollo de las transmisiones vía satélite en la radio mexicana.

En algunas ocasiones inquirí a dos o tres personas en un mismo grupo para corroborar y ampliar la información. En cada caso procuré formular la pregunta sin dar una mínima opinión personal y ver en las actitudes y en la seguridad de la respuesta la veracidad de éstas. O cuando alguno de los entrevistados titubeaba o se contradecía o cambiaba el sentido de la contestación conforme la desarrollaba, la eliminaba.

Cuando terminé esta parte, tuve que seleccionar la información y esto formó parte de un capítulo.

Algunas preguntas fueron por ejemplo: ¿Qué transmiten vía satélite?. ¿A dónde transmiten vía satélite?. ¿Qué ventajas le encuentra a este servicio?. ¿Si ha tenido problemas con estas transmisiones?. ¿Qué problemas han sido?, etcétera.

Al terminar esta parte surgió un pensamiento que después se haría pregunta: Parece que no se han sabido o querido explotar adecuadamente las ventajas del servicio satelital.

Y ante la interrogante y duda por saber la opinión de quienes trabajan en estaciones en los Estados de la República con el servicio satelital, decidí conformar otro capítulo que abordara este aspecto.

Formulé otro cuestionario con quince preguntas abiertas y por cuestiones económicas y de tiempo, establecí contacto con

personas que laboran en estaciones ubicadas en Estados cercanos al Distrito Federal. En algunos casos las entrevistas se realizaron en las oficinas de los gerentes o directores, y en otros casos aproveché la reunión anual de la Cámara Nacional de la Industria de la Radio y la Televisión efectuada en Octubre de 1992, que se llevó a cabo en las instalaciones del Hotel Camino Real de la Ciudad de México, para entrevistarlos. Procurando que las entrevistas que se efectuaron en este evento, se llevaran a cabo en un tiempo y espacio pertinente.

En este caso eliminé algunas entrevistas que consideré vagas o generales en las respuestas. Siendo el caso de una estación en el Estado de Puebla y otras en el Estado de Oaxaca.

Dentro de las preguntas formuladas a estos radiodifusores se encuentran: ¿Desde cuándo están enlazados vía satélite?, ¿Con quién se enlazan vía satélite?, ¿Sólo reciben información o también mandan?, ¿Qué reciben vía satélite?, ¿La programación que reciben, la transmiten simultáneamente o la retransmiten?, ¿Por qué?, ¿Qué tanto considera útil lo que recibe?, ¿Cuál es la respuesta del público ante los programas enviados desde el Distrito Federal?, etcétera. Y en el caso del director de la estación XEVI-Radio Ambiente en San Juan del Río Querétaro, que tuvo este servicio, las preguntas variaron un poco.

En el primer capítulo, La difusión vía satélite y su vínculo con la radio, se aborda en la primera parte, el desarrollo de los satélites artificiales de comunicación. Su utilidad a nivel mundial y en el caso de México. Mencionándose también aspectos técnicos. Ubicando de manera general el tema que nos interesa, se

describe en el segundo apartado la difusión via satélite en la radio en los Estados Unidos.

Finalmente, los Estados Unidos han influido e influyen, entre otras cuestiones en el desarrollo de las telecomunicaciones en México. Y en el caso de la radiodifusión mexicana, también tuvo de ejemplo a la norteamericana. Además de que es importante mencionarla porque varios grupos radiofónicos transmiten programación via satélite a la zona sur de los Estados Unidos.

En el último inciso, se indica cómo algunos grupos radiodifusores mexicanos empezaron a ver la inmediatez, la facilidad de envío y la calidad de la señal de este servicio satelital para transmitir a sus plazas en los Estados de la República. Mencionando quiénes fueron los primeros grupos interesados en pedir espacio en los transpondedores del sistema de satélites Morelos.

Después de ubicar las transmisiones via satélite en la radio y de manera general en el caso de México es importante delimitar los aspectos jurídicos y administrativos de este servicio en el país.

El segundo capítulo es La radio como usuario ante la Secretaria de Comunicaciones y Transportes. El Estado Mexicano tiene por mandato constitucional reservarse en exclusiva las actividades estratégicas de la comunicación satelital, el establecimiento de los sistemas satelitales, su operación y control, la prestación del servicio publico de conducciones de señales satelitales, así como las estaciones terrenas con enlaces internacionales para comunicación via satélite.

Lo antes mencionado debe considerarse, porque cuando un

grupo radiofónico decide enlazarse vía satélite, tendrá que llenar una serie de requisitos administrativos y técnicos para solicitar espacio en el transpondedor. Una vez autorizado el servicio deberá acatar una serie de reglamentos para recibir y brindar un buen servicio en beneficio de los usuarios. Y tendrá que pagar una cuota mensualmente.

Estos tres aspectos, solicitudes, reglamentos y tarifas que son fundamentales para el adecuado funcionamiento de las transmisiones vía satélite por parte de los grupos radiofónicos, se abordan en la segunda parte del trabajo.

El tercer capítulo está dedicado a grupos radiofónicos usuarios actuales del servicio satelital. Quiénes son esos grupos, qué transmiten vía satélite, a dónde, por qué.

Durante el desarrollo de este capítulo, dividido en ocho incisos, surgió la pregunta: ¿Se han sabido aprovechar las ventajas tecnológicas del sistema de satélites nacional?

Al terminar esta parte del trabajo, y ante tal interrogante, pensé que todo muestra que primero se adquirió el medio de transmitir vía satélite y después se fue descubriendo cómo usarlo y para qué utilizarlo, aunque en ésta última pregunta de para qué todavía no se encuentran muchas respuestas. Se siguen definiendo las necesidades a cubrir.

Son pocos, contados los grupos que han hecho mayor explotación del servicio en cuanto a contenidos, o tiempo y contenidos, pues no todos tenían ya la costumbre de producir.

De igual manera, al terminar este capítulo surge una necesidad mayor por conocer la opinión de la gente que maneja

estaciones en Estados de la República que reciben información y programación vía satélite porque al ser ellos quienes reciben la señal satelital e incertaria en su programación local son las voces indicadas para hablar sobre este servicio.

Por ello, el último capítulo abarca la opinión de gerentes o directores de estaciones radiofónicas en seis Estados de la República que reciben o en el caso de una estación, que recibía información vía satélite.

Este trabajo pretende a lo largo de sus cuatro capítulos mostrar el panorama de las transmisiones vía satélite por parte de radiodifusores en la República Mexicana.

Una radio competitiva con interés por mejorar lo que hará que se busquen más proyectos diferentes e importantes para aprovechar más la radio en sí, y para explotar más el satélite. Y las ventajas técnicas de estos artefactos que pueden vertirse en ventajas sociales. Lo que le permitirá a los grupos radiofónicos centralizados en su mayoría en el Distrito Federal, impulsar y mejorar la radio en el resto del país.

CAPITULO I

LA DIFUSION VIA SATELITE Y SU VINCULO CON LA RADIO.

1.1 Transmisiones Via Satellite. Historia y aspectos técnicos.

Desde una perspectiva tecnológica y social, el uso de los satélites artificiales significa ampliar notablemente las fronteras de la información.

Antes de 1956 hablar de un lado a otro del Océano Atlántico sólo era posible por radiotelefono, pero si las condiciones atmosféricas no eran favorables no era posible de ningún modo. En 1956 se inauguró el primer cable telefónico trasatlántico, el cual empezó a funcionar con 36 circuitos telefónicos libres de interferencias.

En 1962, se puso en órbita el Telstar I, satélite trasatlántico de comunicaciones electromagnéticas que podía mantener casi un millar de conversaciones telefónicas simultáneas provenientes de Europa y América y transmitía señales de voz y de televisión a través del Atlántico.

En todos los otros métodos de transmisión la distancia es un factor vital pero no en las comunicaciones vía satélite.

Los satélites artificiales han sido incorporados a sectores como la meteorología, la astronomía, la agricultura, la geografía y las comunicaciones, permitiendo en este último aspecto transmitir por televisión o radio programas informativos, culturales posibilitando saber qué sucede aún en remotas partes del mundo que han sido provistas de estaciones receptoras con lo que se da la posibilidad de recibir información en zonas no desarrolladas.

Retrocediendo un poco más en el tiempo recordaremos que los primeros satélites artificiales que se lanzaron fueron los Sputnik I, II y III y el Vanguard I, esto en los años de 1957, 1958. Y el primer satélite de comunicación de la NASA fue el Echo I en agosto de 1960, hace ya 32 años.

Artefactos distintos que han tenido diversas aplicaciones, han ido perfeccionándose y forman parte importante de los medios de difusión del mundo.

Estos satélites que se utilizan para cubrir grandes distancias permiten comunicar entre sí puntos muy lejanos y son capaces de retransmitir una gran cantidad de información. Estos aparatos permiten el contacto entre un punto y otro o varios de una manera inmediata.

Aunque un lugar esté en lo más recóndito de un territorio, si tienen ahí en las estaciones de radio, el equipo técnico para bajar la señal los radiodifusores lo harán, cuando a través de otros medios de información sería a lo mucho tardado y caro.

Y en este último aspecto hay que recordar que este sistema de comunicaciones ofrece una economía en cuanto a tiempos y costos.

Ahora bien, México mantiene transmisiones via satélite con varios países desde octubre de 1968 a través del satélite Intelsat I¹ (Pájaro Madrugador) con motivo de la transmisión de los XIX Juegos Olímpicos, celebrados en la Ciudad de México.

¹ El Early Bird (Intelsat-1) inició su explotación comercial el 28 de junio de 1965. Fue un satélite cilíndrico, de un diámetro de 0.71 metros y un peso de 38,5 kilos. Por su parte, INTELSAT es una red de satélites geostacionarios que cubren todo el mundo. Situados en el Océano Atlántico, en el Pacífico y en el Índico. En México se trabaja con satélites de Intelsat desde la estación terrena en Tulancingo.

En 1985 México adquiere el primer sistema de satélites domésticos. El satélite Morelos I lanzado el 17 de junio y el Morelos II lanzado el 26 de noviembre de 1985.

En cuestiones técnicas generales, el Morelos I, localizado a 113.5° de longitud Oeste opera desde agosto de 1985 y el Morelos II localizado a 116.8° de longitud Oeste fue puesto en operación el 1 de noviembre de 1986.

Ambos con un promedio de utilidad de nueve años. Cada uno de ellos mide 2.16 metros de diámetro y 6.60 metros de altura, con una masa inicial en órbita de 666 kilogramos de la cual 145 son de combustible hidracina.

Cada satélite consta de 22 transpondedores, 18 en la banda C (en la cual se manejan las transmisiones de radio) y cuatro en la banda Ku.

El control operativo de los satélites se lleva a cabo desde el territorio nacional a través del Centro de Control, Telemetría, Rastreo y Comando (CONTEL), en Iztapalapa, Ciudad de México.

Estos artefactos con las mencionadas características técnicas, brindan rapidez, facilidad y calidad en la conducción de servicios de telefonía, datos para redes privadas, telegrafía, teleinformática, telex, prensa, televisión y radio entre otras cuestiones.

Siendo posible su utilización en el desarrollo de áreas como la medicina, la educación, la comunicación y la industria. "Es obvio que los satélites de comunicaciones son técnicamente capaces de brindar beneficios actuales y futuros a

todas las naciones. Si no intervienen otros factores, la tecnología de las telecomunicaciones, contando con un uso generoso de los satélites y la muy difundida disponibilidad del equipo receptor podría ayudar a las naciones en desarrollo a que internamente, avanzarán más aprisa hacia muchas de sus metas primordiales: supresión de analfabetismo, cultivo de más alimentos, disminución de la tasa de natalidad, adquisición de conocimientos industriales, prestación de mejores servicios de salud, elevación del nivel cultural e integración de naciones ayudando a otorgar a su ciudadanía tribalizada o dividida en alguna otra forma, un sentido de identidad nacional".²

Sin embargo, hay cuestiones económicas y sociales que intervienen en las transmisiones vía satélite en las que abordaremos posteriormente, pues dependiendo del servicio, es el costo y dependiendo del costo es el usuario. Pero en el Sistema Morelos la demanda ha sido total y amplia.

En el caso de la comunicación vía satélite el Programa de Trabajo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para 1990 señala que: "El Morelos I se utiliza en toda su capacidad: conduce 11 señales de televisión y 14 de radio, 80 redes privadas y tráfico de telefonía pública..."³ y el programa de trabajo para 1991 de la mencionada secretaría indica: "El satélite Morelos I se encuentra actualmente aprovechado en toda su capacidad y en 1991 el satélite Morelos II estará también ocupado en su

² Arteaga Casanova, Virginia, Antología Núm. 4 Telecomunicaciones, Promesas y problemas de los satélites, pág. 133. ENEP Aragón, UNAH, abril 1987.

³ Programa de trabajo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes 1990, publicado en la revista Estrategia Industrial núm. 77, pag. 17.

totalidad"⁴ y el programa de trabajo de 1992 dice: "Se facilitará la conducción de un mayor número de señales de radio y televisión vía satélite y el desarrollo eficiente de redes privadas. Telecomm consolidará su red digital de estaciones terrenas para prestar múltiples servicios vía satélite".⁵

1.2 Aspecto general de la difusión vía satélite en la radio en Estados Unidos.

Los Estados Unidos fueron uno de los pioneros en materia de satélites artificiales, junto con la ex URSS. Llevan más años, como potencia, en el desarrollo y aprovechamiento de estos artefactos. Nuestra cercanía geográfica con los Estados Unidos de Norteamérica nos hace captar y recibir sus innovaciones tecnológicas pues han influido en el desarrollo nacional incluso en el ámbito de las telecomunicaciones.

El modelo de la radiodifusión mexicana tuvo como ejemplo la radiofonía norteamericana, cabe mencionar que a fines de 1921, la WBZ, de Springfield, Massachusset, fue la primera estación del mundo que obtuvo licencia oficial para efectuar transmisiones. Y ya en 1923, el gobierno federal autorizó las primeras radiodifusoras en México. Así mismo, hasta el equipo (por ejemplo los receptores y antenas, la asesoría técnica) y los mismos satélites han estado a cargo de empresas americanas (por ejemplo Hughes-Aircraft Company y Comsat General Corporation).

⁴ Programa de trabajo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes 1991, publicado en el diario La Jornada, el 21 de enero de 1991, pág. 23-30.

⁵ Programa de Trabajo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes 1992, publicado en el diario Uno más Uno, el 20 de enero de 1992, págs. 20-24.

De hecho la mayoría de la tecnología es principalmente de origen norteamericano aún cuando existe la presencia de proveedores franceses, suecos, japoneses y en menor medida alemanes.

Por todo esto, creo importante dar un espacio al desarrollo de las transmisiones en la radio en Estados Unidos para conocer aspectos históricos; cómo los satélites de comunicación han reformado la radio; cómo la nueva tecnología, los nuevos desarrollos de las transmisiones de audio vía satélite y la transmisión de audio digital seguirán redefiniendo el universo de la radio en ese país y en México.

Un texto amplio y sustancial al respecto es "Satélites y Radiodifusión: revisión histórica y desarrollo del mercado", editado por la Asociación Nacional de Radiodifusores en Estados Unidos⁶

Tres grandes transformaciones ha tenido la radiodifusión. La primera transformación tuvo lugar en las décadas de 1940 y 1950, cuando la radio cambió en su mayor parte de programación en vivo al uso de sonido grabado.

La segunda gran transformación fue el advenimiento de la frecuencia modulada estéreo de finales de los sesenta hacia los setenta. Fueron tres las características que produjeron una sinergia que impulsó el desarrollo de la frecuencia modulada. Primero, los propietarios de estaciones de FM estaban dispuestos a experimentar. Segundo, existía una audiencia potencial en

⁶ "Satellites and Radio Broadcasting: Historical Review and Market Developments" (Satélites y Radiodifusión: Revisión histórica y desarrollo del mercado), editado por National Association of Broadcasters, Washington D.C. 1991

desarrollo cuyas necesidades de programación no estaban siendo satisfechas por la banda de AM. Tercero, la amplitud de banda de señal expandida de la frecuencia modulada estéreo y la ausencia de interferencia estática proporcionaban la solución ideal a las demandas de alta fidelidad por parte de esta audiencia.

Y la tercera gran transformación de la radio, comenzó a finales de los setenta con el surgimiento de la transmisión de audio vía satélite.

El 10 de julio de 1962 la NASA lanzó el satélite Telstar que hizo posible la primera transmisión televisiva trasatlántica en vivo, confirmando así por primera vez la viabilidad de los satélites como una tecnología de comunicación de banda amplia.

Al iniciarse este desarrollo de la radiodifusión vía satélite eran ocho las diferentes cadenas de radio comercial que se encontraban operando: ABC Radio Networks, NBC Radio Network, CBS Radio Network, Mutual Radio Network, Mutual Black Network (después Sheridan), National Black Network, Associated Press (AP) Radio y United Press International (UPI) Audio Network.

Hacia 1978, el sistema de Radiodifusión Pública Public Broadcasting System (PBS) estaba ya operando vía satélite. El 10 de Octubre de 1979 la National Public Radio (NPR) (Radio Pública Nacional) inició sus transmisiones vía satélite a 20 afiliadas.

Una de las primeras cadenas radiales de noticias en transmitir vía satélite fue Associated Press (AP). AP anunció lo anterior en abril de 1979 y en febrero de 1980 empezó a comprarle a California Microwave una serie de estaciones terrenas que a su vez le fueron arrendadas a sus 400 afiliadas.

Radio AP también fomentó la participación externa al compartir el sistema de satélite AP con otras compañías como Dow Jones, Enterprise Radio y la Radio Network RKO. Adicionalmente, AP subarrendó el tiempo no utilizado en el sistema a World Communications, un prestador de servicios especiales de programación radial. La instalación del sistema y el mantenimiento corrieron a cargo de técnicos de Associated Press.

En julio de 1979, la UPI comenzó a probar la transmisión vía satélite. Ya para 1980 la UPI contaba con 90 enlaces en operación y 500 más solicitados. Para ese mismo entonces Radio AP había instalado y transmitía 300 enlaces.

Para finales de los años setenta la comunicación de banda amplia vía satélite era ya un sistema de transmisión probado con grandes ventajas en términos de costos para el usuario de transmisiones de uno a múltiples puntos.

Una serie de importantes radiodifusores y cadenas hicieron fuertes inversiones para sacar provecho de la nueva tecnología. Durante el periodo de 2 años que finalizó en agosto de 1981, más de 500 afiliados firmaron con cadenas de radio que transmitían vía satélite.

El crecimiento de las cadenas de radio se ha atribuido en gran parte a los ahorros en costos posibilitados por las transmisiones satelitales. Todas las cadenas de radio que utilizaban sus satélites estaban ahorrando dinero, un hecho que se hizo más evidente al comparar sus costos con los de las líneas terrestres.

La transmisión vía satélite no sólo prestaba una ventaja

Radio AP también fomentó la participación externa al compartir el sistema de satélite AP con otras compañías como Dow Jones, Enterprise Radio y la Radio Network RKO. Adicionalmente, AP subarrendó el tiempo no utilizado en el sistema a World Communications, un prestador de servicios especiales de programación radial. La instalación del sistema y el mantenimiento corrieron a cargo de técnicos de Associated Press.

En julio de 1979, la UPI comenzó a probar la transmisión vía satélite. Ya para 1980 la UPI contaba con 90 enlaces en operación y 500 más solicitados. Para ese mismo entonces Radio AP había instalado y transmitía 300 enlaces.

Para finales de los años setenta la comunicación de banda amplia vía satélite era ya un sistema de transmisión probado con grandes ventajas en términos de costos para el usuario de transmisiones de uno a múltiples puntos.

Una serie de importantes radiodifusores y cadenas hicieron fuertes inversiones para sacar provecho de la nueva tecnología. Durante el periodo de 2 años que finalizó en agosto de 1981, más de 500 afiliados firmaron con cadenas de radio que transmitían vía satélite.

El crecimiento de las cadenas de radio se ha atribuido en gran parte a los ahorros en costos posibilitados por las transmisiones satelitales. Todas las cadenas de radio que utilizaban sus satélites estaban ahorrando dinero, un hecho que se hizo más evidente al comparar sus costos con los de las líneas terrestres.

La transmisión vía satélite no sólo prestaba una ventaja

competitiva comparada con los costos de las líneas terrestres, sino que incluso resultaba más eficiente en comparación con el menos caro servicio postal.

Durante 1981 las estaciones de radio comenzaron a incursionar en la transmisión de conciertos en vivo vía satélite. La HBO Concerts Home Box Office (el primer canal de video por cable transmitido vía satélite) y una serie de operadores de cable locales promovieron a las estaciones de FM en los mercados de cable de la HBO para transmitir de manera simultánea por radio y TV los conciertos en estéreo.

La economía de las transmisiones de audio vía satélite comenzó a eliminar las tradicionales diferencias entre las cadenas, los programadores y los consorcios periodísticos.

En las décadas de los años sesenta y setenta las cadenas radiales proporcionaban a sus estaciones afiliadas pequeños segmentos de alimentación de señal en vivo (en su mayoría noticias) y algunos programas de comentarios en vivo, por lo general ya noche, a fin de complementar la programación local diaria de las estaciones.

La programación para transmisión simultánea, por otro lado, se remonta a finales de los años cincuenta, cuando los fabricantes de equipo de cintas automatizado empezaron a desarrollar programación grabada en cinta.

Sin embargo, los costos sustancialmente bajos de la transmisión vía satélite proporcionaron a los consorcios televisivos y radiales un medio de distribución de programación nuevo y económicamente viable.

Como resultado de lo anterior, los consorcios televisivos y radiales pudieron desarrollar programas de tiempo real tales como emisiones con música en vivo y programas de comentarios en vivo con teléfono abierto con el sistema de larga distancia "800".

A principio de los años ochenta, los satélites siguieron impulsando el crecimiento de las cadenas de radio. En 1980, el volumen de publicidad de las cadenas aumentó de 28% y 30% en 1981.

La programación "Turnkey" (llave en mano) se refiere a una señal de audio transmitida en forma continua para su uso "directamente al aire" por estaciones locales. Se trata de programación preparada de antemano.

Las estaciones locales reciben la señal del satélite, la conducen a través de una consola que permite también acomodar inserciones locales (p. ej. para comerciales, noticias, etc.) y entonces envían la señal a la audiencia. De hecho, la estación "hace girar una llave" para recibir su programación.

El 31 de agosto de 1981 marcó el renacimiento del formato "Turnkey" en las cadenas radiales con la Satellite Music Network (SMN). El servicio comenzó con siete afiliadas y la compra de publicidad inicial por parte de Colgate y K-Mart.

Para el radiodifusor de AM, que a finales de los años setenta y principios de los años ochenta experimentó disminución en audiencia y compra de publicidad en beneficio de la radiodifusión en FM, los programas vía satélite representaron una nueva posibilidad para mejorar sus resultados financieros.

Las estaciones estaban ahorrando en promedio alrededor del

30% de sus costos de programación al utilizar la programación vía satélite.

Los radiodifusores que utilizaban estos servicios vía satélite podían negociar su incorporación en la firma que mejor conviniera a sus propias necesidades de programación local.

Sobre todo, las oportunidades posibilitadas por las transmisiones vía satélite hicieron que las cadenas nacionales pasaran de 8 cadenas en 1978 a 18 en 1982.

A finales de 1981 **Marketing and Media Decisions** reportaba lo siguiente:

"...Son dos los factores que han jugado un papel primordial en la retransformación de la función de la radio en cadena en la década de los años ochenta:

1) la irrupción de una nueva forma de pensar en lo que respecta a la forma en que las cadenas de radio podrían jugar un papel más importante en los hábitos de la audiencia de los Estados Unidos y

2) el desarrollo de la tecnología vía satélite. Las ideas limitadas acerca de lo que la radio en cadena puede ser, han sido descartadas".

Se hicieron otro tipo de asociaciones. En junio de 1983, una serie de productores de radio independientes necesitaban una cadena de distribución para aprovechar el nuevo medio representado por la transmisión vía satélite.

Lo anterior llevó a **Longhorn Radio Network** y **Eastern Public Radio** con sede en Austin, Texas a unirse con **Audio Independents** para formar **USAudio**. **USAudio** utilizó el **Westar IV** para enviar la señal, **Longhorn** se encargaba de subir la señal y **Eastern** colaboró

con los servicios de programación vía satélite, la comercialización y la promoción para sus 145 productores de estaciones públicas de radio.

Hacia 1983 la transmisión en vivo vía satélite se había convertido en una de las formas más exitosas de programación de radio. El uso de satélites para programas especiales producidos en vivo aumentaba cada día más.

Al respecto, Norm Pattiz, de Westwood One, afirma, "...En el caso de conciertos y otros eventos especiales, la transmisión vía satélite es absolutamente indispensable".

El Satélite Digital.

Conforme la industria de la programación de radio vía satélite se iba definiendo más claramente, las grandes cadenas de radio tradicionales comenzaron a poner en operación lo último en el campo de la transmisión digital.

Ben Hoberman, en aquel entonces Presidente de la División Radio de la cadena ABC, señaló 3 ventajas del cambio de esta cadena a la transmisión digital vía satélite, a saber:

- 1) un sonido considerablemente mejor,
- 2) costos muy bajos y
- 3) una mayor flexibilidad.

Como resultado de la adopción general por parte de las cadenas del sistema digital DATS, este se convirtió en el estándar para las comunicaciones de audio digital vía satélite.

En 1984, la industria pudo atestiguar el primer año completo de transmisión digital para cadenas vía satélite y los diferentes sistemas demostraron su valor en términos de su capacidad para la

transmisión simultánea de señales de programas para transmitir.

Sin embargo algunas otras cadenas continuaron con el uso de sistemas de transmisión analógicos.

La razón de lo anterior era que la diferencia en calidad de sonido en satélites entre el analógico y el digital era menor en comparación con la diferencia en calidad de sonido disponible al conectarse al satélite digital o analógico desde la línea terrestre.

Cabe hacer notar que las grandes cadenas de radio que utilizaban el sistema DATS abandonaron por completo las transmisiones terrestres a sus afiliadas hacia finales de 1983.

También para finales de 1983, ya todas las grandes cadenas estaban transmitiendo vía satélite.

A continuación del boom de las cadenas de radiodifusión nacional, la segunda mitad de los años ochentas marcó un período de consolidación y moderado reajuste financiero.

La recesión moderada y la consolidación de las cadenas de radio estaba también teniendo impacto sobre los negocios de transmisión en video vía satélite.

Fue básicamente la consolidación del video, a la par con las actividades de lanzamiento de los grandes satélites a mediados de los años ochenta lo que habría de ocasionar un gran impacto en la demanda de repetidoras de señales de satélite, dando lugar con ello a una "saturación del mercado de repetidoras".

Los Sistemas de Transmisión Audio Vía Satélite.

El crecimiento de la radiodifusión de audio vía satélite que

se experimentó en los años ochenta permitió el desarrollo y el uso de cuatro sistemas específicos para la transmisión de audio vía satélite.

Estos cuatro sistemas de acuerdo a la clasificación de United Video's Al Stem son:

A Un Solo Canal por Onda Portadora. (Single Channel Per Carrier (SCPC))

B Onda Subportadora de Satélite. (Satellite Sub Carrier)

C Audio Digital. (Digital Audio)

D Onda Subportadora de Satélite Modificada. (Modified satellite subcarrier)

A. El Sistema de Un Solo Canal por Onda Portadora. Single Channel Per Carrier (SCPC)

El Sistema de Un Solo Canal por Onda Portadora es la forma más antigua y común todavía de transmisión de audio vía satélite.

Las ventajas de este sistema son que:

- 1) Se trata de una tecnología simple.
- 2) permite una gran flexibilidad al configurar la transmisión para las repetidoras-- puede operar junto con una banda de video o un gran número de bandas de audio.
- 3) la señal se puede subir prácticamente desde cualquier lugar y
- 4) los costos de segmento espacial son razonables.

Una desventaja de este sistema es que frecuentemente transmite en forma análoga y, por lo pronto es más susceptible de interferencias y señales de "ruido".

Otra desventaja es que requiere una parabólica receptora de tamaño considerable, algo que se traduce en costos de equipamiento relativamente altos.

Como resultado, se trata de un sistema preferido en aquellos casos en los que el número de estaciones receptoras es moderado o el sistema básico está ya operando y se prevé que el número de modificaciones futuras al sistema serán mínimas.

B El Sistema de Onda Subportadora de Satélite. Satellite Subcarrier

La tecnología de Onda Subportadora ha estado en operación por bastante tiempo al igual que la tecnología de Un Solo Canal por Onda Portadora.

Por lo general el audio que acompaña a una señal de video vía satélite es portado en la porción no utilizada del espectro de video.

Las ventajas de la tecnología de onda subportadora son los bajos costos del segmento espacial y los bajos costos del equipo.

Sus desventajas son que la señal de audio debe enviarse desde el lugar de subida de la señal de video, y el objetivo primordial del distribuidor de video es el video mismo.

Por lo tanto, es probable que el distribuidor decida invertir recursos de administración adicionales en el desarrollo y servicio de tráfico de onda subportadora.

C. Sistema de Audio Digital.

Como ya se mencionó anteriormente, el Sistema de

Transmisión de Audio Digital (DATS por sus siglas en inglés) se convirtió en el sistema de transmisión estandar para las cadenas de radio.

Este sistema utiliza la modulación de código de pulso (PCM) tradicional para convertir las señales del audio analógicas en digitales.

La ventaja principal del Sistema DATS es su alta calidad de sonido tipo CD transmitida a las estaciones locales afiliadas. Sus desventajas son:

- 1) que la señal sólo puede subirse desde un número de sitios muy reducido;
- 2) tiene sus altos costos de segmento espacial de cerca de \$20.000 dólares al mes por cada canal; y
- 3) que requiere de equipo para bajar la señal relativamente caro.

Este sistema ha sido el método de transmisión utilizado por las principales cadenas de radio desde 1983, aunque se espera que una serie de mejoras en los esquemas de compresión digital alcanzados en septiembre de 1990 brindarán a los radiodifusores en cadenas una calidad de sonido competitiva con una tercera parte de la cantidad del ancho de banda del satélite.

Estos desarrollos en la compresión de la señal le permiten a las cadenas escoger entre recibir los ahorros derivados de los más bajos costos de operación o utilizar esa mayor capacidad, para iniciar nueva programación.

D Los Sistemas de Onda Subportadora Modificada. Modified

Satellite Subcarrier.

Se ha estimado que cerca de la mitad del nuevo tráfico satelital de audio en la segunda mitad de la década de los años ochenta utilizaba la transmisión de onda subportadora modificada.

Desarrollado por Space Communications Systems propiedad de United Video a mediados de la década de los 80's. (y llamado "FM-al cuadrado" o FM2) esta técnica requiere que las señales se codifiquen en la misma forma que los sistemas de transmisión de onda subportadora vía satélite.

La principal diferencia en el sistema modificado es que no hay señal de video principal.

Por lo tanto, el audio es transmitido con más potencia, lo cual a su vez facilita el uso de una antena parabólica receptora más pequeña. Como resultado, el sistema FM2 tiene las siguientes ventajas:

- 1) las señales pueden subirse desde prácticamente cualquier lugar, y
- 2) los costos de la bajada de la señal son menores que aquellos del sistema de Un Solo Canal por Onda Portadora.

Sus desventajas son los más altos costos de transmisión en comparación con el sistema de Un Solo Canal por Onda Portadora o los sistemas de onda subportadora de video.

Las estaciones de AM, que experimentaron una pérdida de audiencia constante en beneficio de las de FM durante los 10 años anteriores a 1986, sufrieron una pequeña disminución en su participación en el mercado de un 28% en 1985 a un 26% en 1986, y posteriormente se estabilizaron en un 26% de participación en el mercado para 1987.

El año de 1987 marcó un período ambiguo en términos del desarrollo de las cadenas. Los ingresos globales fueron menores, aunque la programación de larga duración iba en aumento, al igual que el establecimiento de nuevas cadenas.

"... Las estaciones necesitan ser locales y es difícil ser local si estás en el satélite".⁷

Sin embargo, para otros -específicamente los programadores de formatos dirigidos a grandes audiencias- los satélites continuaron suministrando la masa crítica necesaria para captar audiencias nacionales específicas, algo que no puede lograrse operando a nivel local.

La principal ventaja de esta estrategia de penetración es que el producto que sale al aire es diferenciado de otros programas de radio y que la audiencia en su conjunto tendrá características específicas que los anunciantes tendrán problemas para encontrar en cualquier otro lugar.

Cabe señalar a dos cadenas mexicanas notando la presencia de estas en el territorio americano. La Cadena Radio Centro, una empresa de programación de radio en español vía satélite las 24 horas del día, que comenzó a operar a principios de 1987.

Para julio de ese año, esta empresa de programación ya había afiliado a 17 estaciones de radio, alcanzando un potencial equivalente a las 3/5 partes de la población hispana de los

⁷ Esta afirmación la hace la gerente de una empresa de venta de programación que al igual que una serie de otras compañías, a finales de los ochenta comenzó a optar por otros medios de transmisión, a saber, programación en cintas o programación de CD operada por computadora que resultaba más favorable en ciertas locaciones.

Estados Unidos.

Su servicio ofrece música, deportes y noticias cada hora, con una gran parte de la programación originándose desde la Ciudad de México.

Y otro grupo es AC!R, que tiene cobertura nacional e internacional a través del satélite Morelos I y a Estados Unidos vía satélite Galaxy II.

Llegando su señal a Nueva York, N.Y.; Detroit, Michigan; El Paso, Texas; San Antonio, Texas; Houston, Texas; Dallas, Texas; Los Angeles, California; San Diego, California; San Francisco, California; Boston, MA; Cleveland, OH, Las Vegas, Nevada; Chicago, Illinois; Denver, Colorado; Washington, Columbia Distrit; Atlanta, Georgia.

Hacia finales de la década de los años ochenta también comenzó a desarrollarse una gran diferencia entre los grandes proveedores de programas vía satélite y los pequeños programadores para audiencias específicas vía satélite.

La Comisión Federal de Comunicaciones enfatizó la necesidad de futuros satélites en una resolución tomada en noviembre de 1988 autorizando y asignando posiciones orbitales para 19 nuevos satélites domésticos.

En México...

Tomando en cuenta los aspectos anteriores, puede hablarse de una transformación importante en la radio con el inicio de las transmisiones de audio vía satélite a finales de los años setentas.

México inicia sus primeras transmisiones de imagen y audio vía satélite con los Juegos Olímpicos de 1968 a través del satélite norteamericano Intelsat I. Con ello, los medios de comunicación en especial la televisión y distintas empresas e instituciones empiezan a ver los atractivos de ésta tecnología, al confirmar la factibilidad de los satélites como una efectiva tecnología de comunicación.

Los usuarios han ido aumentando poco a poco, en el caso de la radio los grupos han ido solicitando más espacio en el transpondedor y cubriendo cada vez más plazas en los Estados de la República.

En el caso de México, cuyos grupos radiofónicos están casi en totalidad centrados en el Distrito Federal, el desarrollo inicial ha sido el siguiente: El Herald del Comercio, ahora también llamado Multimédios, es la primera cadena en solicitar espacio en el transpondedor en 1967. Después Organización Impulsora de la Radio, Núcleo Radio Mil y Radio Programas de México. En 1968 los grupos que se vuelven usuarios son Stereorey, Grupo ACIR, Radiosat y Radio Impulsora de la Provincia.

Los grupos radiodifusores usuarios transmiten a través de los satélites Morelos I ocupado en su totalidad y el Morelos II ocupado en un 100% en la banda Ku y en un 85% en la banda C. Y en el caso del Grupo ACIR y la Organización Radio Centro, se enlazan a los satélites Westar IV y Galaxy II respectivamente para las transmisiones al sur de los Estados Unidos básicamente.

Los grupos usuarios del servicio satelital empezaron a hacer convenios o asociaciones para compartir espacio, abatir costos e

intercambiar programación.

Ejemplo de ello es el grupo de Radiosat, empresa multiusual conformada por cinco cadenas: Cuadrante, Radorama, Radiocima, Corporación Mexicana de Radiodifusión y Grupo Somer. Siendo Cuadrante el centro productor de todos ellos, teniendo acceso a un canal del satélite, soportando entre todos el costo de operación y con la flexibilidad de trabajar de manera individual o con asociaciones entre sí.

Los costos del equipamiento de recepción primeramente y de emisión y operación limitan a muchas radiodifusoras del resto del país de poder invertir una cantidad fuerte para transmisiones satelitales.

Cuando los grupos radiofónicos empezaron a utilizar el servicio satelital sucedió en muchos casos que las plazas en los Estados podían volverse simples repetidoras porque la carencia de producción local no daba resultados satisfactorios para algunas estaciones.

Para las transmisiones de audio vía satélite en la radio mexicana se utilizan fundamentalmente dos sistemas:

Un solo canal por Onda Subportadora (Single Channel Per Carrier SCPC) y el sistema Onda Subportadora de Satélite (Satellite Sub Carrier). Y recientemente se ha empezado a considerar el uso del Audio Digital que pese a que implica un equipo costoso, da mayor calidad de sonido.

El sistema de un solo canal por Onda Subportadora es el más común entre los grupos radiofónicos usuarios pudiéndose transmitir en SCPC/FM canales de radio de 7.5 y 15 KHz aunque hay

variaciones de 8 y 12 KHz y dos canales SCPC para FM Stereo. El sistema Onda Subportadora de Satélite se utiliza en menor medida.

Con respecto a la radio digital vía satélite los beneficios técnicos son: cero interferencia, cero interferencia multitrayectoria, calidad audio de disco compacto y gran eficiencia de espectro entre otros.

"El riesgo de evolucionar a la tecnología digital radica en que el radioescucha se inclinará mayoritariamente hacia ese tipo de tecnología, abandonando las tecnologías analógicas, como el radio. Si quiere sobrevivir el radio debe volverse digital".⁸

En septiembre de 1990, en la Ciudad de México, el Grupo JV, corporación que encabeza el radiodifusor Joaquín Vargas efectuó transmisiones de prueba con miras a introducir en este país el sistema de radio digital. La empresa contrató el satélite Satcom IV para traer desde Nueva York programación musical. El código de digitalización elegido para el primer sistema de radio digital en México es una patente de Dolby Systems.

Regresando al desarrollo de las transmisiones vía satélite en el país, para finales de 1987, los grandes grupos radiofónicos estaban ya transmitiendo vía satélite, pues habían encontrado ya un medio de distribución de información y programación eficiente y económicamente viable.

Hasta la fecha, (principios de 1993) los grupos usuarios hacen un uso parcial de la transmisiones terrestres a sus afiliados; es decir, hay quienes conservan las microondas como

⁸ Conferencia presentada en el Seminario sobre nuevas tecnologías, Asociación Nacional de Radiodifusores, Ciudad de México, marzo 11 de 1993.

medio de reserva o aún consideran el correo o la mensajería como alternativa. Pese a que con este último servicio ya hay una gran diferencia en cuanto a costos y tiempo.

Algo evidente es el ahorro de tiempo, la efectividad de la transmisión y lo costeable económicamente hablando. Aunque esto último no se menciona casi entre los grupos radiofónicos usuarios tal vez porque la ideología es invertir lo mínimo y obtener lo máximo, y en ocasiones a los patrocinadores se les hace muy elevado el costo.

La radio en México y sobre todo en el Distrito Federal ha mostrado en los últimos años un auge de noticiarios con comentarios, radionovelas y conciertos musicales aún en vivo o la transmisión de eventos especiales, los que han tenido gran aceptación por parte de las plazas de los Estados con recepción vía satélite.

Con respecto a las transmisiones vía satélite, estos artefactos son técnicamente capaces de brindar grandes beneficios en cuanto a tiempo, distancias y dinero. Dentro de las limitantes técnicas se pueden mencionar, el problema de lugares de estacionamiento de satélites en la órbita estacionaria y las frecuencias de radio utilizables dentro del espectro electromagnético. Y otra limitante es que el capital y los costos de operación son altos en la explotación de satélites.

Ahora bien, en el caso de las transmisiones de audio vía satélite, los beneficios son los mismos, y las limitantes son interrupciones por mantenimiento en Contel, algún accidente imprevisto como que se caiga una antena o las llamadas manchas

solares. En cuanto a los costos de operación pueden abatirse en la medida en la que se cree un mercado suficiente.

Para finales de 1993 se prevé el lanzamiento de uno de los satélites que conformarán el sistema de satélites Solidaridad I y II. El segundo se lanzará tres meses después. Ambos iniciarán operaciones a principios de 1994. Con mayor capacidad, poder y cobertura que el Sistema de Satélites Morelos.

1.3 Comunicación Vía Satélite en la Radio: un uso no planeado en el caso de México

En el ámbito radiofónico que es el que nos interesa, la presencia del satélite implica simultaneidad, amplia cobertura, facilidad en el envío de mensajes y tal vez hasta prestigio por el hecho de "estar al día en tecnología".

Y tal parece que pesó mucho este último aspecto mencionado para poder además comercializar más caro por lo mismo. Así, hubo un auge por adquirir espacio en el satélite por parte de los grupos radiofónicos.

Actualmente, después de ocho años de iniciarse estas transmisiones en el país con el Sistema Morelos, las ventajas del servicio no se han sabido o querido explotar adecuadamente.

Es decir, no hay en la radio un contenido que se ajuste al ofrecimiento técnico.

Primero se adquirió el medio de transmitir vía satélite y después se fue descubriendo cómo y para qué utilizarlo. Son pocos, contados, los grupos que han hecho mayor explotación del servicio y se han preocupado por producir pues no todos tenían

ya esa costumbre.

Cabe aquí mencionar que después del Distrito Federal son únicamente Guadalajara y Monterrey las ciudades en donde se ha concentrado la distribución de la información. El Distrito Federal porque aquí se concentran la mayoría de los grandes grupos radiofónicos del país; en Monterrey se encarga El Heraldo del Comercio que es una empresa asociada con Televisa. Esta empresa transmite vía satélite desde Monterrey, se sube al satélite y se baja en San Luis Potosí y desde ahí la cobertura alcanza a cubrir nueve Estados de la República Mexicana y en Guadalajara hay dos empresas que transmiten vía satélite: Radio Sinfonía (INFORJAL) e INFORJAL. S.A. de C.V. ⁹

Cuando los grupos radiofónicos empezaron a utilizar este servicio algunas plazas en los Estados se volvieron simples repetidoras y esto en muchos casos no tuvo una respuesta favorable en dichas plazas tal vez por el contenido de los programas.

En la mayoría de los casos, el servicio de transmisión vía satélite se utiliza además como un "moderno" sustituto de medios convencionales como la vía telefónica, vía microondas, la mensajería a través de medios como el avión, el tren, el autobús; a través de los cuales se mandaban a las plazas cartuchos, carretes de cinta, cassettes, algún promocional especial, alguna música especial, asesoría y comercialización nacional, porque vía satélite se reducen tiempos y costos de manera confiable

⁹ Información proporcionada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Departamento de Atención al Público el 31 de agosto de 1992

como ya se ha mencionado.

En general se utiliza como sustituto de otros medios o para enviar sobre todo música.

Y aquí cabe resaltar que contar con este servicio de transmisión de audio vía satélite implica producción, actualización y calidad. "Mantener un canal del satélite 24 horas al día, rentado durante todo el año, significa una gran capacidad de producción" ¹⁰ no todos la tienen.

Sin embargo, si se utiliza en un porcentaje muy bajo en cuanto a tiempo y muy pobre en cuanto a contenido más valdría utilizarlo poco pero bien. Por ejemplo en el ámbito noticioso creo que sí está bien explotado este servicio porque la transmisión vía satélite, al bañar en forma cónica casi todo el territorio nacional hace un rompimiento de fronteras sin trastocar la identidad nacional. Posibilitando entonces el expandir, compartir, informar y dialogar cuestiones y temas de interés nacional o de interés entre un Estado y otro. Y hay grupos radiofónicos como Stereorey y ACIR por poner ejemplos, que envían noticiarios vía satélite con una gran respuesta de los radioescuchas en diversos Estados por recibir información del centro receptor de noticias nacionales y además con comentarios.

Prueba de ello, es el comentario del taxista Josué Zarate, de Cancún, Quintana Roo quien prefiere escuchar los noticieros deportivos que transmiten desde la Ciudad de México, y en especial de Grupo ACIR, porque le tiene más credibilidad a los comentarios por la fluidez al hablar de los locutores y las

¹⁰ Licenciado Eugenio Bernal Macouzet, Director de Cuadrante y Radiosat, en entrevista realizada el 17 de enero de 1992.

noticias son más amplias y no caen en un localismo como los programas de algunas estaciones de Quintana Roo.¹¹

Los grupos de radio ya no estaban acostumbrados a crear, a producir, aunque no todos, y el envío de música, noticias y programas a las plazas de provincia exige analizar los intereses de éstos últimos.

Aproximadamente al año de que se iniciaron las transmisiones vía satélite, ya había grupos radiofónicos que solicitaron espacio en el satélite.

Actualmente los grupos radiofónicos que tienen capacidad para transmitir vía satélite son quince distribuidos en veintidós redes, entre los que se encuentran:

Radio Impulsora Herdez (Grupo ACIR),

Radio Impulsora de la Provincia (Organización Radio Centro),

Radiodifusión vía satélite (Radiosat),

Stereorey México S.A.,

Radio Central de México (RPM),

Fomento de Radio S.A. (Radio MIL),

El Heraldó del Comercio (Multimedios)

y Radiodifusoras Asociadas.

Y recientemente se aprobó el enlace a Radio Uno y están en trámite o proyecto Radio UNAM y Grupo Nueva Radio.

En general, los ocho primeros mencionados arriba, utilizan el servicio para:

- mensajería (instrucciones, material comercial)
- envío de noticias (noticieros pequeños)

¹¹ Señor Josué Zarate, radioescucha de la estación XEYI- Radio Festival en entrevista realizada en Cancún Quintana Roo el día 27 de diciembre de 1992.

- envío de música (canciones específicas, programas musicales o dejan música en el canal mientras no envían otra cosa)
- envío de programas (sobre temas específicos, de consejos, deportivos etc).

En 1993 podemos ver que los cambios iniciados en 1986 han sido lentos. Grandes ventajas, inconvenientes mínimos. Un costo elevado inicial para el equipo necesario para enviar y recibir señales, el costo del enlace y las mensualidades.

La transmisión vía satélite da grandes opciones y requiere de una alimentación en cuanto a contenido en base a las características propias de cada plaza receptora.

Con respecto a las ventajas o aspectos positivos del servicio, los grupos radiodifusores opinan que son muchos, que es costeable en la medida en que la empresa lo sepa aprovechar y que el asunto está en la comercialización.

En cuanto a desventajas o posibles problemas, señalan los mínimos como: interrupción por mantenimiento, pero aún así se avisa antes, aunque no siempre; algún problema en CONTEL por ejemplo que se cayó una antena pero obviamente sucede rara vez. Es decir, se tienen en sí los mismos problemas técnicos que una radiodifusora que no tenga este servicio.

Cabe mencionar que para dar cobertura a toda la tierra se necesitarían tres satélites, que deberían estar estacionados sobre los océanos Atlántico, el Pacífico y el Índico.

Cuando este hecho se comprobó técnicamente, los juristas empezaron a preocuparse porque si una organización internacional tenía ya una red de satélites geostacionarios debidamente

localizados, se disfrutaba de hecho de un monopolio por lo que se determinó que la órbita geoestacionaria es limitada.

Con el fin de evitar en la medida de lo posible las interferencias reciprocas entre satélites, cada uno de ellos tiene fijados tres parámetros: la posición orbital, la polarización de la señal y una distancia lo mayor posible con respecto a zonas de iluminación irradiadas con el mismo tipo de señales. ¹²

En este panorama se puede percibir la conformación de la comunicación vía satélite como un servicio importante y flexible que a su vez se ha acoplado con otros medios como la radio para poder comunicar e informar instantáneamente sobre lo que acontece a nuestro alrededor.

Dentro de los radiodifusores que transmiten vía satélite se pueden dividir fácilmente en dos grandes grupos, primero el de las organizaciones radiofónicas que cuentan con este servicio y después las plazas que reciben este servicio por parte de los grandes grupos cuya demanda también ha aumentado no sólo en el territorio nacional si no además en el sur de los Estados Unidos.

Los primeros grupos radiofónicos que pidieron solicitud para enlazarse fueron: Organización Radio Centro, ACIR y El Heraldo del Comercio ahora Multimédios.

Ubiquemos someramente estos grupos, para saber quiénes se interesaron prontamente en transmitir vía satélite. Y además, coincidencia o no pero estos grupos tienen actualmente una mayor

¹² FERNANDEZ - Shaw, Félix, Organización Internacional de las Telecomunicaciones y de la Radiodifusión. Ed. Tecnos. Colección de Ciencias Sociales Madrid 1978 .

preocupación por producir programas que interesen a sus plazas y a nivel metropolitano tienen un alto nivel de audiencia.

El grupo ACIR cuyas siglas significan Asociación de Concesionarios Independientes de Radio, S.A., surge en 1965 cuando el Señor Francisco Ibarra funda una estación en la Ciudad de Jalapa Veracruz hace mas de 27 años y luego decide venir a la Ciudad de México y funda en 1965 sus primeras estaciones que fueron Radio Felicidad en el 1180 de AM, Radio Capital en el 1260 y Radio Voz en el 1590. Después surge "Stereo Amistad" primera estación en FM del grupo ACIR.

ACIR es un grupo con producciones propias que ha tenido un considerable aumento de estaciones afiliadas así como de concesiones.

En 1978, el grupo Radiodifusoras Unidas Mexicanas, S.A. (RUMSA) pasó a formar parte de ACIR.

Para 1986, solicita lugar en el Satélite Morelos. Al iniciar la década de los años noventa cuenta con 114 afiliadas a lo largo de casi todo el territorio nacional.

El 23 de noviembre de 1988 se inauguraron las instalaciones de ACIR-SAT en Pirineos, Lomas de Chapultepec en el Distrito Federal.

El noticiario "Informativo Panorama" con Guillermo Ochoa se transmitía por Radio Capital y Stereo Amistad y cuando surge Radio ACIR-SAT la estación hablada, desaparece Radio Voz que estaba en el 1590 de AM. Ahí pasan Radio Capital que estaba en el 1260 y en el 1260 se crea Radio ACIR-SAT donde continúa el noticiario con Guillermo Ochoa.

Para difundir en los Estados Unidos, el grupo ACIR recurre

al satélite norteamericano Galaxy II y para sus transmisiones en el territorio nacional usa el Sistema de Satélites Morelos, cuya señal va montada sobre la señal de televisión del canal 7.

Por otra parte, el Señor Francisco Aguirre Jimenez deja al morir dos organizaciones radiofónicas a su familia: Organización Radio Centro que agrupa las estaciones del grupo en el Distrito Federal y Organización Impulsora de la Radio que agrupa a las afiliadas en el resto de la República.

En 1986 Carlos Aguirre Gómez crea Cadena Radio Centro que ubica a poblaciones estadounidenses donde el porcentaje de hispanoparlantes es alto. En este mismo año, tanto Cadena Radio Centro como Organización Impulsora de la Radio empezaron a recibir las producciones radiofónicas de Organización Radio Centro ya que para 1986, la Organización Radio Centro ya estaba enlazada vía satélite.

Cadena Radio Centro (CRC) se ubicó en Balderas 90, en el centro de la Ciudad de México, donde se encuentra también un departamento de contextualización noticiosa. Desde estas oficinas se envía la señal a la estación terrena CONTEL en Iztapalapa Distrito Federal, de ahí se sube la señal al satélite Morelos I, el cual envía la señal a la estación terrena de San Luis Río Colorado, Sonora, de donde se sube la señal al satélite estadounidense Westar IV para bañar el territorio norteamericano.

Con respecto a Organización Estrellas de Oro o Multimedios ésta fue la primera cadena radiofónica que solicitó espacio en el sistema de satélites mexicano, propiedad de la familia de Jesús D. González. El principal centro emisor de este grupo es la

Ciudad de Monterrey, Nuevo León.

La familia de Jesús D. González compraron en la década de los años treinta la estación XEAW que anteriormente era XEX que surgió en 1933.

Luego ponen al aire otras dos emisoras en Monterrey la XENL que inicia en 1958 y la XERG en 1959. En 1966 la familia funda la empresa Radio Triunfo, S.A. para operar la concesión de la frecuencia XETKR.

El propósito fundamental de la empresa es la venta de espacio publicitario para los anunciantes regiomontanos. Después su interés se extendió a la representación de emisoras de los Estados en el Distrito Federal para efectos publicitarios, para lo cual surge Sociedad Mexicana de Radio, S.A. (SOMER). Además de funcionar para que las estaciones de la familia González puedan contratar en el Distrito Federal a los anunciantes nacionales interesados en publicar sus productos o servicios en la ciudad de Monterrey.¹³

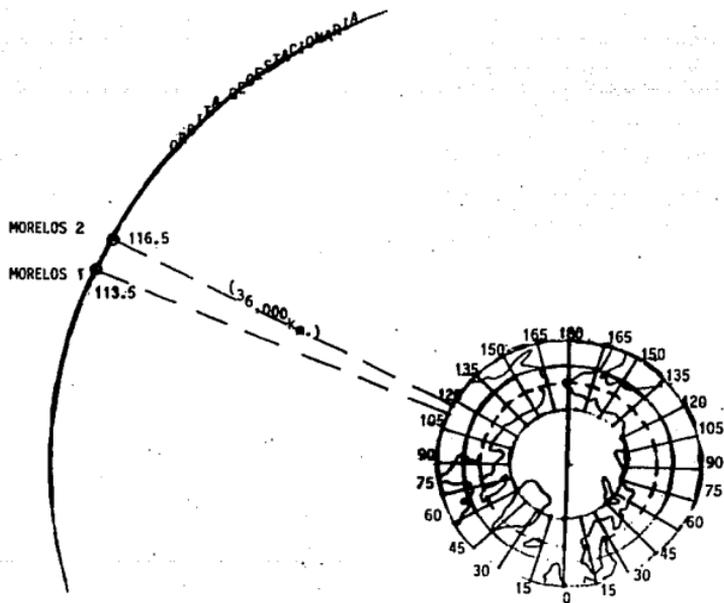
Para los años ochenta, la organización se dedica a la radio, a la televisión y a prensa.

Desde Monterrey, Nuevo León, la Organización Estrellas de Oro dirige su señal a casi todos los Estados de la República sin pasar por el Distrito Federal.

Los dos sistemas de difusión que maneja son NOTISAT cuya señal es enviada con señal codificada a la antena receptora del usuario. Y el segundo es Superestelar en donde la señal se sube

¹³ Datos tomados de Fernández Christlieb, Fatima. La Radio Mexicana Centro y Regiones, Juan Pablos Editor, 1a. edición, México 1991.

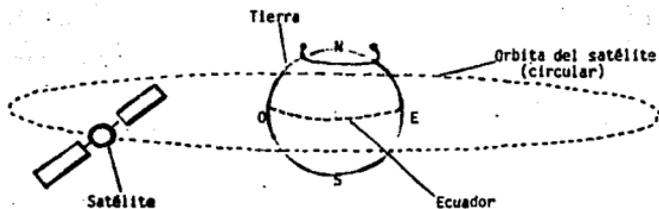
al satélite y de ahí se envía a la estación XEWA ubicada en San Luis Potosí y de ahí baña nueve Estados de la República fundamentalmente.



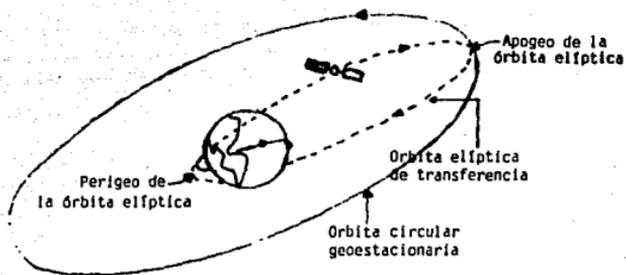
POSICION ORBITAL DE LOS SATELITES DOMESTICOS MEXICANOS

6 Ilustraciones tomadas de la revista Teledato de Marzo 1984 Núm. 29 y núm 53 de 1988, Nueva época. Revista de Telecomunicaciones de México.

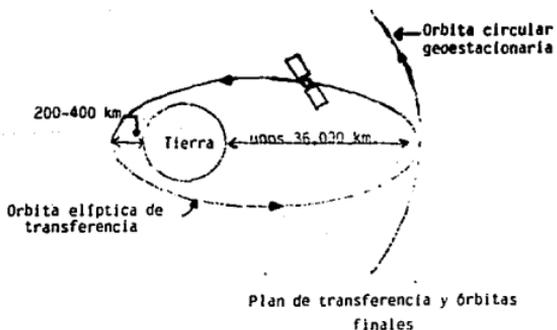
EL PRINCIPIO GEOESTACIONARIO



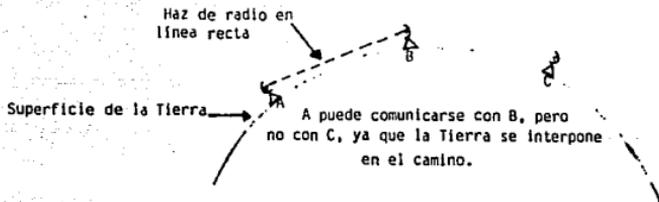
El satélite completa una revolución exactamente en el mismo tiempo que la Tierra



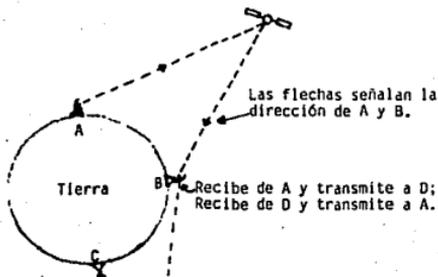
Lanzamiento desde una base ecuatorial



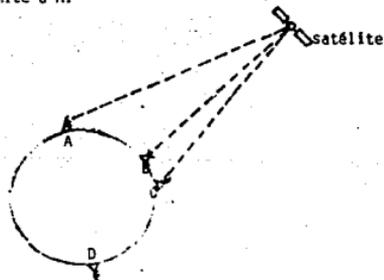
PUESTA EN ÓRBITA DE UN SATELITE



I. Comunicación Terrestre



III. A se comunica con D utilizando dos satélites.



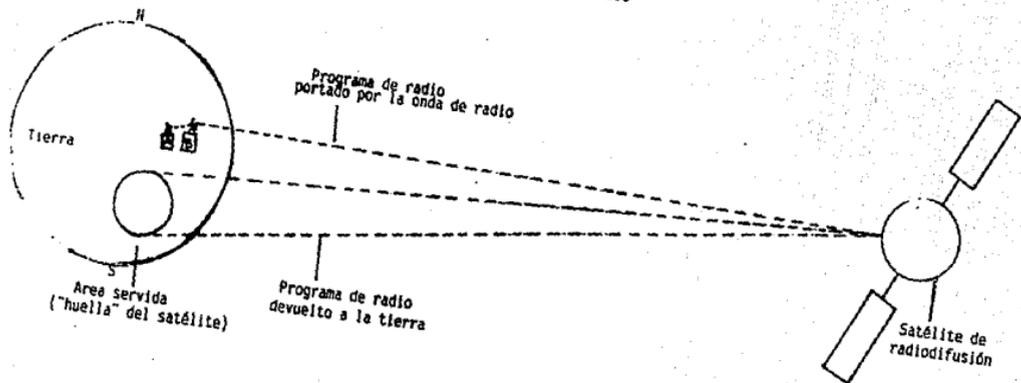
A, B, y C pueden comunicarse entre sí pero D no puede unirse a ellos.

II. Comunicaciones a través del satélite.

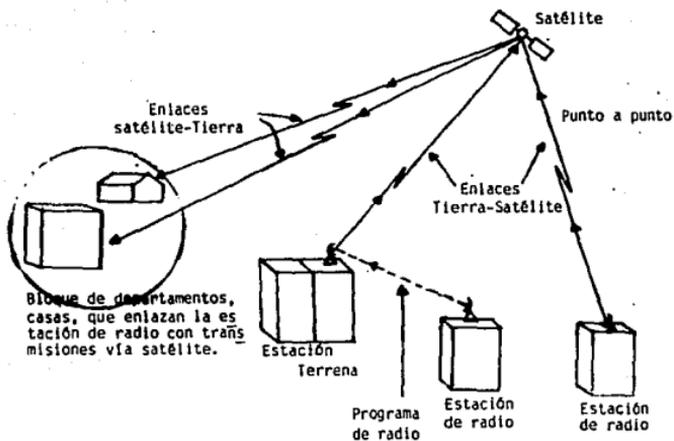
COMUNICACION PUNTO A PUNTO

RADIODIFUSION DIRECTA DESDE SATELITE

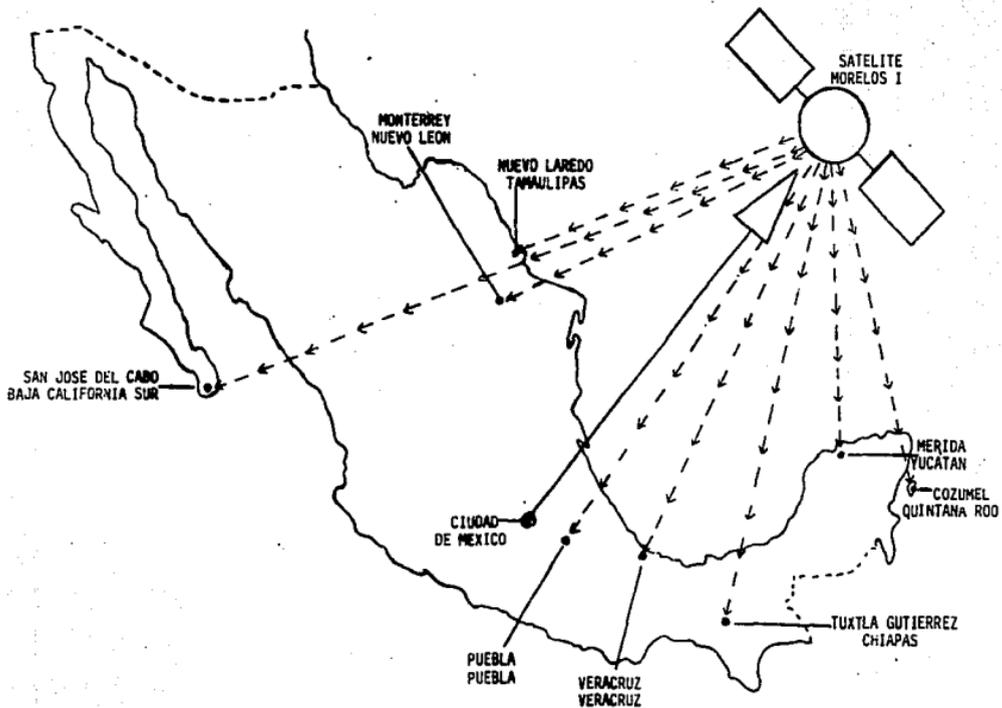
I. Las trayectorias radio



II. Cómo se produce la distribución de programas de radio vía satélite



COBERTURA VIA SATELITE GRUPO NUCLEO RADIO MIL



CAPITULO II

LA RADIO COMO USUARIO ANTE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

2.1 Sobre la solicitud para poder enlazarse. Requisitos administrativos y técnicos.

Cuando los radiodifusores perciben la existencia de un avance tecnológico como los satélites artificiales ven de qué manera facilita y mejora su labor, en este caso su comunicación con las plazas distribuidas en el territorio nacional. Y si decide hacer uso de este servicio tendrá que realizar un trámite administrativo que puede durar hasta un año o un poco más.

En este procedimiento intervienen el usuario, el Area Comercial y el Area Técnica de Telecomunicaciones de México y la Dirección General de Políticas y Normas de Comunicaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes básicamente.

La adquisición de una red privada para transmitir via satélite tiene que partir de una solicitud a la Secretaría mencionada. Luego viene una serie de revisiones y autorizaciones de aspectos técnicos y administrativos para finalmente (si se da la autorización de la prestación de servicio y el permiso para instalar y operar una red privada y se obtiene el contrato de servicio) que el usuario tenga en cuenta una serie de lineamientos a seguir como son: cuotas, mantenimiento técnico, revisiones periódicas. Esto para poder recibir un buen servicio por parte de Telecomunicaciones y la Secretaría indicada de tal manera que el usuario pueda hacer lo mismo, dar buen servicio a sus plazas.

El requisito inicial para pretender acceso al satélite es ser una persona moral constituida legalmente en México. Que tenga solvencia económica y comprometida a cumplir con la fianza inicial para la investigación y trámites necesarios y para los subsecuentes pagos y cuotas.

El primer paso es entonces presentar la solicitud de intención para obtener capacidad de segmento en el transpondedor espacial en papel membretado de la empresa con firma del Coordinador Técnico o Representante Legal al Director Comercial y una copia al Área Técnica.

Dicha solicitud de Servicio Permanente de Conducción de señales de satélite debe contener un resumen del requerimiento con usos y aplicaciones, un diagrama esquemático general indicando las características de la red, el número de estaciones terrenas, la técnica de acceso, el número de portadoras y la velocidad de información de éstas.

Datos generales de la empresa, características del equipo de estación terrena, formulario por cada sitio (información técnica) y etapas de crecimiento de la red (estimación de requerimientos) y los cálculos de enlace por sitio.

A la par se debe tramitar el permiso para instalar y operar la red privada o pública de comunicación con infraestructura propia. En la solicitud del permiso se anexan: Datos del solicitante, datos del representante o apoderado legal, características del servicio, y otra serie de documentos.

Y como la radio se maneja por la banda "C" se debe incluir un estudio de campo y teórico de interferencias terrestres con copia de los resultados junto con datos técnicos.

Esta solicitud de capacidad de segmento satelital es analizada por el área técnica a través de la Subdirección de Sistemas Satelitales quien da la factibilidad de proporcionar el servicio en la banda requerida.

En caso de que existan posibilidades para otorgar la Red solicitada se le avisa al usuario y se le pide nueva documentación necesaria.

El usuario presenta la solicitud formal del servicio junto con otros documentos señalados al Area Comercial y a la Dirección General de Políticas y Normas de Comunicaciones con los documentos correspondientes.

Esta Dirección citada, revisa la documentación y comunica la aceptación de equipos propuestos y por su parte el Area Técnica examina la información técnica y cálculos de enlace y si acepta asigna frecuencias y los parámetros de acceso al Sistema de Satélites Morelos y lo señala al Area Comercial y a la Dirección mencionada.

La Dirección General elabora el permiso temporal o definitivo para que el usuario pueda instalar y operar la Red Privada o Pública de Comunicaciones por el Sistema Satelital Doméstico, mismo que entrega al usuario y al Area Comercial.

El Area Comercial elabora el Contrato de Prestación de Servicio y junto con un Anexo Técnico se entregan al usuario para que se firmen por el Representante Legal de la Empresa.

Ya firmados se entregan copias a las Areas participantes y al Centro de Control del Sistema de Satélites Morelos para que se autorice el acceso al Sistema Satelital para pruebas pertinentes

e iniciar el servicio.

El Area Técnica reporta al Area Comercial la fecha de activación de las portadoras y en esta area se realiza el trámite para que se inicie la facturación del servicio.

Ahora, para la Contratación del Servicio de Telecomunicaciones de Mexico Telecomm se necesita la firma del Contrato de Servicios incluyendo tres copias del Anexo Técnico.

Además una copia fotostática del Acta Constitutiva de la Empresa, inscrita en el Registro Público de la Propiedad, Copia Fotostática del Poder Notarial, expedido para facultar al Representante Legal de la Empresa a firmar asuntos administrativos.

Copia fotostática del Registro Federal de Causantes de la Empresa y copia del permiso Temporal o Definitivo para instalar y operar la Red Privada de Comunicaciones por Satélite.

La explicación anterior señala de manera general los tramites que se realizan durante un largo tiempo, despues del cual el usuario, el grupo radiofónico tiene la posibilidad de transmitir via satélite pues paga ademas una cuota mensual y tiene un mantenimiento para contar con la señal las 24 horas del dia.

Teniendo ya la capacidad de transmitir via satellite y sabiendo los pros del servicio depende de cada empresa el uso o la explotación que se le dé.

Aunque cabe mencionar que actualmente son muchos los grupos que tienen acceso al servicio y el porcentaje de uso es realmente bajo. Y tal vez es difícil y costoso utilizarlo todo el tiempo pero entonces hay que analizar el contenido de lo que se

transmite.

2.2 Reglamentos aplicables a la transmisión de radio vía satélite.

Mientras que la tecnología avanza vertiginosamente, la regulación internacional de los satélites artificiales de comunicación no progresa con la misma celeridad.

Surgen así varios organismos como la Comisión para la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos que entre 1962 y 1979 creó cinco convenios para regular las actividades ultraterrestres, basados en el Derecho Internacional y en la Carta Magna de las Naciones Unidas.

El Tratado del Espacio de 1967, de gran importancia, señala que los Estados serán responsables internacionalmente de las actividades que se efectúan en el espacio ultraterrestre y deberán procurar que estas se realicen de conformidad con lo dispuesto en el Tratado y que los daños ocasionados en el espacio serán responsabilidad de los Estados.

Otro organismo es la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) establecida en 1865, el documento más fuerte es el Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Nairobi 1982 y Niza en 1989.

Y la Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite (INTELSAT) que cuenta con un sistema mundial de satélites de comunicación. México forma parte de este consorcio desde el 25 de agosto de 1965. Este organismo se creó en 1964 a partir de dos acuerdos, pero adquirió el carácter de organización

internacional hasta el 12 de febrero de 1973.¹⁴

"La hegemonía norteamericana en materia de comunicaciones masivas se extiende al ámbito espacial: a través de INTELSAT y COMSAT (Corporación de Comunicaciones Satellite), los Estados Unidos controlan el sistema mundial de satélites de comunicación comerciales".¹⁵

Las transmisiones vía satélite en México, a nivel internacional se basan en los reglamentos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT incluyendo las transmisiones de radio, y a nivel nacional se desarrollan en principio a partir de leyes como la Ley General de Vías de Comunicaciones y la Ley Federal de Radio y Televisión.

En México lo que sucedió fue que primero se adquirió la tecnología, se fue aplicando y desarrollando y la legislación no se amoldaba a la par. Entonces los usuarios vieron adaptarse los reglamentos a sus servicios.

Primero hay que mencionar el artículo 42 fracción sexta de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que señala que "El territorio nacional comprende el espacio situado sobre el territorio nacional, con la extensión y modalidades que establezca el propio derecho internacional".

A partir de 1968, la Dirección General de Telecomunicaciones opera toda la infraestructura necesaria para las comunicaciones vía satélite. Para finales de 1981 se publica un Decreto en el

¹⁴ TELEDATO, Revista técnica de Telecomunicaciones de México, año XX número 55, págs 23 a 32. 32pp.

¹⁵ Alva de la Selva, Alma Rosa, Radio e Ideología, 1a. ed., Ed. el caballito, 1982,

que se indica que se faculta a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para intervenir en la instalación, explotación de satélites y sistemas asociados.¹⁶

En 1982 hubo una reforma al artículo 28 en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que señala la comunicación via satélite como área estratégica. Área estratégica reservada al Gobierno Federal y señalando que la operación, instalación y explotación de estaciones terrenas para la recepción de señales por satélite y el aprovechamiento de estas será a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. La misma Ley General de Vías de Comunicación y sus reglamentos.

A partir de la reforma anterior, se hicieron modificaciones en los párrafos segundo y tercero del artículo 11 de la Ley General de Vías de Comunicación. Lo cual se publicó en el Diario Oficial el 21 de agosto de 1985. En general determina las autorizaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en relación a la comunicación via satélite en aspectos como concesiones y permisos, instalación y operaciones, el manejo y la canalización de los segmentos espaciales, inspección y vigilancia, las sanciones y tarifas.

En México la ley se ha ido adecuando a la realidad tecnológica cambiante tomando en cuenta el artículo 42 fracción VI de la Constitución que ya señalamos. Las leyes y reglamentos se han ido transformando de acuerdo a los distintos usuarios, a las necesidades y a los diferentes servicios.

¹⁶ Segunda Generación de Satélites Mexicanos Solidaridad, Condiciones de mercado y estrategias de venta. SCT. 1992

En el ejercicio de la facultad que le confiere la fracción I del artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que señala dentro de las facultades y obligaciones del poder Ejecutivo: "Promulgar y ejecutar las leyes que expida el Congreso de la Unión, proveyendo en la esfera administrativa a su exacta observancia" y a partir del desarrollo de las telecomunicaciones a nivel mundial, el Ejecutivo Federal dictó el Reglamento de Telecomunicaciones a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el 25 de octubre de 1990 que en términos generales facilita la participación de los particulares en la prestación de servicios de telecomunicaciones.

El reglamento interno de Telecomunicaciones tiene capítulos o apartados relacionados con las transmisiones vía satélite como son los referentes a Objeto y Definiciones, Disposiciones Generales, Tarifas, Inspección y Vigilancia, Sanciones y el de Permisos para la instalación y operación de Estaciones Terrenas de Comunicación por Satélite.

Así, el Ejecutivo Federal a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes ejerce los actos de autoridad a partir del Reglamento de Telecomunicaciones en aspectos como la planeación, regulación y fomento, determinando la prestación directa de los servicios a empresas públicas o privadas.

Por otra parte, el permiso que otorga la Secretaría de Comunicaciones a través de su Dirección General de Normas y Políticas y Normas de Comunicación para instalar y operar una red privada para comunicaciones vía satélite nacionales lleva quince puntos concernientes a los derechos y obligaciones del usuario, a

la Inspección de las instalaciones por parte de técnicos de la Secretaría señalada para evitar o eliminar irregularidades, con respecto al pago de derechos, a la restricción o cesión de derechos y vigencia del servicio.

En un artículo que habla sobre un análisis que se realizó al Reglamento de Telecomunicaciones se indica: "en el reglamento, los artículos transitorios no previeron algunos supuestos prácticos que regulan la etapa de transición entre el sistema jurídico anterior y el ahora vigente, provocando algunos vacíos jurídicos prácticos".¹⁷ lo que puede provocar que a partir de la irregularidad de los reglamentos se merme la calidad del servicio al trasgredir las normas o estatutos por desconocer la precisión de estos.

2.3 Algo sobre tarifas

Cuando un grupo radiofónico solicita el servicio de transmisiones vía satélite considera en sus cálculos económicos una inversión inicial fuerte por una fianza inicial para la investigación pertinente cuando se solicita el permiso para operar vía satélite, gastos de trámites necesarios, del equipo emisor y/o receptor de señales vía satélite y las cuotas mensuales por obtener este servicio.

A partir de que el capital y los costos de operación son fundamentales en la explotación de satélites, el pago de las tarifas por parte de los grupos radiofónicos usuarios implica un servicio eficiente de las estaciones terrenas a los

¹⁷ TELEDATO, Revista técnica de Telecomunicaciones de México, año XX número 55, págs 23 a 32. 32pp.

permisionarios y de estos a sus plazas usuarias.

El pago oportuno de las tarifas implica además un uso pleno de los recursos disponibles, eficiencia y mantenimiento que permitan una alta productividad, el dejar un remanente para cubrir los gastos tanto corrientes como de capital y en base a las cuotas es que los grupos radiofónicos calculan el costo de sus servicios: todo esto, que redundan en un mayor aprovechamiento del potencial del sistema de comunicación vía satélite.

En el aspecto económico, este servicio es costeable para los grupos radiofónicos usuarios a partir del manejo de la comercialización y las plazas a cubrir.

Y para las plazas usuarias el aspecto económico varía dependiendo de si son concesionarias o no. Si una estación pertenece a un grupo, los costos se dividen dependiendo del número de estaciones con que se cuente para este servicio. Por ejemplo, el Sr. Enrique Morales García, Gerente de la XEVI en San Juan del Río Querétaro, estación que dejó de recibir el servicio de Radiodifusoras Asociadas, S.A. por problemas económicos dice que el pertenecer a un grupo abarata los costos lógicamente y por lo tanto es más difícil para una emisora: "Sólo somos una estación, y no es tanto el costo en sí sino que sería demasiado para nosotros como estación pequeña. Para mí no es costeable en este momento".¹⁸

Y coincidiendo en lo anterior, El Sr. Rafael Tinoco de la XHZA FM Globo de Toluca Estado de México opina que: "el servicio

¹⁸ Sr. Enrique Morales García, Gerente de la estación XEVI de San Juan del Río, Querétaro en entrevista realizada el 5 de octubre de 1992, en el Hotel Camino Real de la Ciudad de México.

es costeable, todo lo que necesita la radio solito saldría muy caro. agrupado sale más económico porque se diluyen los costos".¹⁹

Al respecto, en el artículo 36 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal dice: "A la Secretaría de Comunicaciones y Transportes corresponde el despacho de los siguientes asuntos:...fracción II: Fijar las normas técnicas del funcionamiento y operación de los servicios públicos de comunicaciones y transportes y las tarifas para el cobro de los mismos. así como otorgar concesiones y permisos y fijar las tarifas y regla de aplicación de todas las maniobras y servicios marítimos, portuarios, auxiliares y conexos relacionados con los transportes o las comunicaciones y participar con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en el establecimiento de las tarifas que presta la Administración Pública Federal de comunicaciones y transportes".

Y en su artículo 48 dice: "No deberá explotarse una vía general de comunicación, objeto de concesión o permiso, ni sus servicios conexos, sin que previamente autorice su funcionamiento la Secretaría de Comunicaciones y Transportes". Y en el artículo 49 se señala: "Compete exclusivamente a la Secretaría de Comunicaciones el estudio y aprobación, revisión o modificación, en su caso, de itinerarios, horarios, reglamentos de servicio, tarifas y sus elementos de aplicación, y de los demás documentos que los prestadores de servicios de vías generales de

¹⁹ Sr. Rafael Tinoco, Gerente de XHZA FM Globo, en Toluca, Estado de México, en entrevista realizada en las instalaciones de la estación, el día 6 de octubre de 1992.

comunicación sometan a su estudio, en cumplimiento de esta Ley y de su reglamento. Sólo poran intervenir otras autoridades en dichos estudios, cuando la misma lo solicite."...

En 1986, se establecieron por primera vez las cuotas para la prestación de estos servicios, las cuales se publicaron en la Ley Federal de Derechos porque los servicios eran suministrados por la Dirección General de Telecomunicaciones, que era una unidad de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

De 1987 a 1989, los servicios se tasaban mediante los derechos fiscales por servicios satelitales.

El 17 de noviembre de 1989, se creó por decreto presidencial el organismo público descentralizado Telecomunicaciones de México (Telecomm). Producto de la fusión de la Dirección General de Telecomunicaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Telégrafos Nacionales.

Con este nuevo organismo se pasó al régimen de tarifas en 1990. En 1991, se establecieron tres formas de servicio: Protegido, no protegido y sujeto a interrupción.

Actualmente (1993), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes SCT a través de varios departamentos y de CONTEL (conjunto de telecomunicaciones que sube las señales a los satélites) y Telecomm regulan las transmisiones vía satélite en México.

Ambas intervienen en cuestiones de trámites para enlazarse, permisos, asesoría técnica y tarifas en general.

En las cuestiones tarifarias también ha habido cambios desde las primeras transmisiones vía satélite pues el primer libro

tarifario no contemplaba los distintos tipos de usuarios. Así se vinieron adecuando las reglamentaciones a las características de cada usuario, en este caso lo grupos radiodifusores.

El libro tarifario de Telecoma (Telecomunicaciones de México) de 1993 tiene dos tarifas (0018, 0025) que se adecúan al servicio vía satélite para radiodifusores.

La demanda de usuarios fue provocando modificaciones en los estatutos porque la comunicación vía satélite es reglamentada como otro servicio de telecomunicaciones pero los usuarios de éste son muchos y diversos.

Conforme pasa el tiempo son mayores los cambios pues se pretende una modernización en el campo de la telecomunicaciones para lo cual hay una gran preocupación por regular este servicio y además ir eliminando los servicios obsoletos.

En el libro tarifario de Telecomunicaciones de México de 1993 hay dos tarifas aplicables a las transmisiones de radio vía satélite que transcribo a continuación, comparando en precio y en condiciones generales con el Libro Tarifario de 1992 y el Manual Tarifario de 1991:

Tarifa Telecoma 0018

Servicio de Conducción Unidireccional de Señales de Teleaudición, Voz y/o Música para Radiodifusión por el Sistema de Satélites Morelos.

Se aplicará al Servicio de Conducción Unidireccional de Señales de Teleaudición, Voz y/o Música para la Radiodifusión, punto a punto o multipunto, por el Sistema de Satélites Morelos, conforme a las siguientes cuotas:

- i. Servicio Permanente que se presta para conducir una señal

conforme a los mismos enlaces, durante todos los días del mes.
 Las cantidades en paréntesis se encuentran expresadas en dólares de los E.U.A. con dos decimales.

- En la Cuota Mensual, la primera cifra pertenece al libro tarifario de 1993, la segunda es tarifa de 1992 y la tercera es tarifa de 1991.

A) Por Segmento Espacial:

Canal con Ancho de Banda	Potencia ²⁰	Cuota Mensual ²¹
7.5 KHz	15.5	(2,567.00) (2,567.00) (557.09)
15 KHz	17.5	(4,070.00) (4,070.00) (1,115.92)

B) Segmento Terrestre, independientemente del ancho de banda utilizado:

	Cuota Mensual
1.- Por emisión	N\$ 240.00 \$ 240,000.00 \$ 180,000.00
2.- Por recepción	N\$ 120.00 \$ 120,000.00 \$ 91,000.00

C) En el caso de que el usuario requiera potencia superior a la del valor nominal mencionada en la presente tarifa, se le podrá proporcionar hasta dos dbw²² de excedente para un ancho de banda

²⁰ Potencia Nominal Radiada desde el Satélite referida al control nacional (Pire en dbw).

²¹ Al final de cada tarifa se indica que las cantidades entre paréntesis se encuentran expresadas en dólares de los E.U.A. Serán facturados en moneda nacional y se aplicará el tipo de cambio libre a la venta en billete, promedio del mes en que se proporcione el servicio.

²² 1 dBw es igual a un decibel arriba de un watt.

de 7.5 Khz., en cuyo caso las cuotas del Segmento Espacial señaladas en esta tarifa, se multiplicarán por los siguientes factores:

- 1.- Un decibel-watt 1.30
- 2.- Dos decibel-watt 1.55

II. Servicio Eventual que se presta para conducir una señal, por una sola vez conforme al enlace definido por cada ocasión de un día o más, por los Segmentos Espacial y Terrestre:

Porcentaje de la cuota mensual del servicio permanente.

- A) Primero y segundo día, por cada día 10%
- B) Del tercero al décimo día, por cada día 5%
- C) Del décimo primer día en adelante por cada día 4%

La suma de estas cuotas no será superior al importe de la cuota mensual del servicio permanente.

III. Cuando los servicios se proporcionen en una subportadora de un canal de T.V. a un usuario distinto a aquel al que se ha asignado éste, las cuotas anteriores se incrementarán en un 75%.

Tarifa Telecomm 0025

Servicio Internacional de Conducción Unidireccional de Señales de Teleaudición, Voz y Música para Radiodifusión por Satélites Internacionales.

Se aplicará al Servicio Internacional de Conducción Unidireccional de Señales de Teleaudición, Voz y/o Música punto a punto o multipunto, por Satélites Internacionales, conforme a las siguientes cuotas:

- 1. Servicio permanente que se presta para conducir una señal

conforme a los mismos enlaces, durante todos los días del mes, por la emisión o recepción, por cada canal, por el segmento terrestre

	Cuota Mensual
A) Canal con ancho de banda de 4 kilohertz	(1,258.00)
	3'755,431.00
	(532.00)
B) Canal con ancho de banda de 8 kilohertz	(2,516.00)
	7'510,862.00
	(1,064.00)
C) Canal con ancho de banda de 12 kilohertz	(3,774.00)
	11'266,293.00
	(1,596.00)
D) Canal con ancho de banda de 16 kilohertz	(5,032.00)
	15'021,724.00
	(2,127.00)
II. Por la atención de servicios en multipunto, por cada receptor, por una sola vez	(125.80)
	375,543.00
	(53.00)

III. Servicio eventual que se presta para conducir una señal, por una sola vez, conforme al enlace definido por cada ocasión de un día o más:

A) Por la emisión o recepción, por cada canal:

Porcentaje de la cuota mensual
del servicio permanente

- | | |
|--|-----|
| 1.- Primero y segundo día, por cada día | 10% |
| 2.- Del tercero al décimo día, por cada día | 5% |
| 3.- Del décimo primer día en adelante,
por cada día | 4% |

La suma de estas cuotas no será superior al importe de la cuota mensual del servicio permanente.

IV. Para la aplicación de las cuotas a que se refiere esta tarifa, se observarán las siguientes reglas:

A) Cuando la señal se conduce a multipunto la cuota de la fracción I por emisión o recepción, se dividirá de manera proporcional entre los usuarios que contrataron el servicio. adicionalmente se les aplicará a cada uno de ellos la cuota por atención del servicio que señala la fracción II de esta tarifa, según corresponda.

B) Los servicios a que se refieren estos incisos, corresponden a la conducción de las señales desde el Centro Internacional correspondiente al Satélite de Comunicaciones Internacionales correspondiente, o viceversa.

C) La conducción de la señal dentro del territorio nacional, desde las estaciones terrenas respectivas hasta el lugar de origen o destino, quedará sujeta a la aplicación de las cuotas del servicio correspondiente que señala este Libro.

D) Las cuotas que señala esta tarifa corresponden al segmento terrestre. Para el cobro del segmento espacial correspondientes a Satélites INTELSAT o Satélites extranjeros diferentes, TELECOMH aplicará lo dispuesto en el párrafo número 12 de las Disposiciones Generales de este libro, previa demostración de la factura correspondiente.

El párrafo 12 indica: "Las tarifas que aparecen en este Libro se aplicarán para los servicios que se presten con infraestructura propia de la Entidad prestadora de los servicios. En los casos en que la Entidad proporcione servicios con infraestructura de otros operadores de servicios nacionales autorizados y del extranjero en tramos internacionales, se aplicarán las tarifas equivalentes a los precios que estos le

cobraen al Organismo, más un porcentaje que no excederá del 20%".

El libro tarifario de 1993 incluye más tarifas (6, cuatro de las cuales están en un anexo) aunque algunas están en proceso de análisis.

El libro tarifario de 1993 tiene los mismos puntos en las disposiciones generales que el libro de 1992 pero en estos años se denomina libro tarifario en comparación con el estatuto del año 1991 que se denominó Manual Tarifario y que además tenía menos disposiciones generales.

El aspecto tarifario es importante porque de ello depende el buen mantenimiento, el servicio eficiente y el establecer las reglas del mercado en este aspecto.

CAPITULO 3

SERVICIO ACTUAL DE TRANSMISIONES VIA SATELITE.

Usuarios actuales

Este trabajo pretende revisar la difusión vía satélite, es decir el uso que hacen los grupos radiofónicos de estos artefactos que permiten comunicar puntos lejanos de manera instantánea y fácil. La relación de emisor-receptor en torno a este servicio en la radio nacional. Qué grupos transmiten vía satélite, a qué lugares, qué les envían, con qué propósito y qué resultados tienen.

Ya hemos ubicado a los primeros grupos radiofónicos que formularon solicitud para enlazarse al satélite en 1986. En este apartado se analizarán a los usuarios que según el anuario 1991 de AMITRA²³ y en el listado de Servicios permanentes de teleaudición vía sistema de satélites Morelos de Telecomunicaciones de México de 1992 indican entre ellos a: (ver cuadro A, Grupos de Radio Usuarios del Sistema de Satélites Morelos)

El Heraldo del Comercio, S.A. ahora Multimedia;
Radiodifusoras Asociadas, S.A. (RASA);

Organización Radio Centro (Organización Impulsora de la Radio y Cadena Radio Centro);

Fomento de Radio, S.A. (Radio Mil);

Stereorey de México, S.A.;

Grupo ACIR

y Radiodifusión Vía Satélite, S.A. de C.V.

²³ Anuario AMITRA 1991, publicado por la Asociación Mexicana de Ingenieros y Técnicos en Radiodifusión

GRUPOS DE RADIO USUARIOS DEL SISTEMA SATELITAL MORELOS-Cuadro A 24				
Usuario	Técnica	Orig. emisión	Transp.	Fecha inicio
El Heraldo de Comercio XEAX	SCPC (8 Khz)	Monterrey, N.L.	2N	311088
El Heraldo de Comercio XEAW	SCPC (12 Khz)	Monterrey, N.L.	2N	310887
Radio Impulsora de la Provincia (Org. Radio Centro)	SCPC (12 Khz) 2 canales	México, D.F.	2N	091088
Radio Impulsora de la Provincia (Org. Radio Centro)	SCPC (8 Khz)	México, D.F.	2N	181288
Radiodifusoras Asociadas	SCPC (7.5Khz)	México, D.F.	2N	150787
Radiodifusoras Asociadas	SCPC (7.5 Khz)	México, D.F.	2N	050789
Radio Impulsora Herdez (Grupo ACIR)	SCPC (15 Khz)	México D.F.	2N	120888
Radio Impulsora Herdez (Grupo ACIR)	FMSC/FM(15 Khz)	México, D.F.	1N	010789
Radio Impulsora Herdez	FMSC/FM(15 Khz)	México, D.F.	1N	011288
Radiodifusión Vía Satélite (RADIOSAT)	SCPC(15 Khz)	México, D.F.	2N	121288
Radiodifusión Vía Satelite (RADIOSAT)	SCPC/FM/FOMA/ (15 Khz)	México, D.F.	2N	150191
Radio Central de México (R.P.M.)	SCPC(15 Khz)	México, D.F.	2N	241287
Fomento de Radio S.A. (XEDY) Radio Mil	SCPC(7.5 Khz)	México, D.F.	2N	201287
Stereorey México, S.A.	SCPC(15 Khz)	México, D.F.	2N	250188
Stereorey México, S.A.	SCPC(15 Khz)	México, D.F.	2N E/T Móvil	260391
Org. Impulsora de la Radio S.A.de C.V. XEDR-AM	SCPC(8 Khz)	México, D.F.	2N	120387
RASA	SCPC(15 Khz)	México, D.F.	2N	310891

24 Información proporcionada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Departamento de Atención al Público, al 31 agost.1992

Por otra parte está la demanda al servicio. Las estaciones o grupos radiofónicos que se les autorizó recientemente su enlace al satélite (por ejemplo Radio UNO) o que están en trámite (por ejemplo, Radio UNAM y Nueva Radio).

3.1 ACIR - SAT

El Grupo ACIR está enlazado al satélite Morelos desde 1988 para la transmisión del programa "Panorama Informativo" de Guillermo Ochoa.

Cuentan con dos canales, el 680 y el 740 por el satélite Morelos I y un canal sencillo en el satélite Galaxy II para transmitir y cubrir todo lo que es el sur de los Estados Unidos.

A partir de Julio de 1990 nació la idea de crear Radio ACIR, la primera estación que transmite vía satélite a 46 plazas en la República Mexicana, 46 estaciones que pertenecen al Grupo ACIR.

Cuentan con dos cabinas que se enlazan simultáneamente para todo lo que es la comercialización local o nacional y otra donde se transmiten los programas.

La programación se transmite desde las seis de la mañana hasta la misma hora del día siguiente. Suben toda la programación y cada plaza por convenios o por necesidades o determinaciones de sus directivos seleccionan la programación. Contando con 19 plazas que funcionan como repetidoras.

La programación²⁵ en Diciembre de 1992 es la siguiente:
LUNES A VIERNES

5:00 - 6:00 a.m. "Mexico despierta", conducido por Jorge

²⁵ Programación de ACIR SAT publicada en el Diario El Universal, sección espectáculos, el 13 de diciembre de 1992, p. 16.

	Soria dirigido hacia el agro mexicano.
6:00 - 7:00 a.m.	"El mundo de Esteban Mayo" Predicciones astrologicas.
7:00 - 11:00	"Informativo Panorama" Guillermo Ochoa, Lourdes Guerrero.
11:00 - 11:05	Comentario político de Manuel Melido.
11:05 - 12:00 p.m.	"La luz del naturismo".
12:00 - 12:30	"Una hazaña para la historia"
12:30 - 14:00	"Vector XXI" (primera edición)
14:00 - 15:30	"Los protagonistas en vivo" con José Ramón Fernández.
15:30 - 16:00	"1, 2, 3 Sin límite de tiempo" Programa de luchas.
16:00 - 16:30	"Con las manos malditas"
16:30 - 17:00	"Radio Acir en la acupuntura"
16:30 - 17:00	Programación musical (martes y jueves).
17:00 - 18:00	"Sin máscaras" Conductora Elizabeth Djeda.
18:00 - 18:15	"Testigos de la encrucijada" con Raúl Cremoux, comentario político.
18:15 - 18:30	"A pleno sol".
18:26 - 18:30	"La carrera estelar" (martes y jueves).
18:30 - 20:30	"Vector XXI" (segunda edición)
20:30 - 20:40	"A todo galope".
20:40 - 22:00	"Programación musical"
21:00 - 22:00	"No se ponga flamenco" (martes y jueves).
22:00 - 1:00	"Sobre ruedas"

1:00 - 2:30	"Hablemos claro" (miercoles).
1:00 - 5:00	"Los grandes grupos"
SABADOS:	
5:00 - 6:00	"México despierta"
6:00 - 8:00	"Charlas y comentarios".
8:00 - 9:00	"El cofrecito de la música".
9:00 - 9:10	"Viva el sábado"
9:15 - 11:00	"La luz del naturismo".
11:00 - 12:00	"Vida, salud y sociedad" Conductor Dr. Francisco Carrillo.
12:00 - 13:00	"Bufete jurídico".
13:00 - 16:00	"Programación musical".
16:00 - 17:00	"Detras del maquillaje".
17:00 - 17:55	"Programación musical".
17:55 - 18:00	"La carrera estelar".
18:00 - 22:00	"Programación musical".
20:00 - 20:30	"Condores '92".
22:00 - 5:00	"Los grandes grupos".
DOMINGOS:	
5:00 - 6:00	"México despierta".
6:00 - 8:45	"Charlas y comentarios".
8:45 - 9:00	"Reflexiones en familia".
9:00 - 11:00	"Frente a Frente" Cond. Jaime Alejo Castillo
11:00 - 17:55	"Programación musical".
17:55 - 18:00	"La carrera estelar".
18:00 - 19:00	"Panorama deportivo".

19:00 - 20:00	"Fiesta brava".
20:00 - 21:00	"Buenas noches baseball".
21:00 - 22:00	"Programación musical".
22:00 - 23:00	"La hora nacional".
23:00 - 5:00	"Los grandes grupos".

Esto es lo que se sube al satélite Morelos y por su parte el satélite Galaxy II está contratado para transmitir los programas en el horario de 7:00 a.m. a 11:00 a.m. tiempo de México y de 2:00 a 3:30 p.m. para enviar esos programas que son los horarios precisamente en que se transmite el informativo Panorama y Los Protagonistas en Vivo.

Ahora lo que sigue es ubicar las plazas, las emisoras del grupo ACIR con sistema de recepción vía satélite.

Baja California	Mexicali	XEMX	Romántica en esp.
	Tijuana	XHTIJ FM	Moderna esp./ing.
Campeche	Cd. del Carmen	XEBCC AM	Variada en esp.
Chiapas	Cintalapa	XEIN AM	Moderna en esp.
	Comitán	XEUI AM	Variada en esp.
	Pichucalco	XEOB AM	Moderna en esp.
	Tapachula	XETS AM	Moderna en esp.
	Tonala	XEDB AM	Moderna en esp.
	Tuxtla Gutiérrez	XETG AM	Moderna esp./ing.
Chihuahua	Cd. Delicias	XEBZ AM	Prog. Espec. Sat.
	Cd. Juárez	XHGU FM	Moderna en esp.
Coahuila	Cd. Acuña	XEDH AM	Tropical
	Cd. Muzquiz	XEPQ AM	Moderna esp./ing.

	Saltillo	XEIM AM	Música del Recuerdo
Colima	Colima	XEDS AM	Moderna esp./ing.
	Tecoman	XEMAX AM	Juvenil en esp.
Durango	Durango	XEE AM	Juvenil en esp.
Edo. de México	Toluca	XECH AM	Variada esp. / ing.
Guanajuato	Celaya	XEFG AM	Moderna esp./ing.
	Celaya	XEOF AM	Prog. esp. sat.
	Celaya	XERE AM	Prog. esp. sat.
	Guanajuato	XEGTO AM	Tropical
	Irapuato	XEJTA FM	Moderna en esp.
	León	XEXF AM	Prog. esp. sat.
	León	XERZ AM	Moderna en esp.
	León	XHRQ FM	Moderna en esp.
	Moroleón	XEBV AM	Variada esp. ing.
Guerrero	Acapulco	XEACA AM	Prog. esp. sat.
Hidalgo	Ixmiquilpan	XEQH AM	Variada esp. ing.
	Tulancingo	XENQ AM	Variada esp.
Jalisco	Guadalajara	XEMIA AM	Variada en esp.
	Guadalajara	XEPJ AM	Prog. esp. sat.
	Guadalajara	XEPI FM	Moderna en esp.
	Guadalajara	XHGDA FM	Jazz. Pop. New Age
	Pto. Vallarta	XHME FM	Moderna en esp.
Michoacán	Morelia	XEKW AM	Moderna en esp.
	Morelia	XEMM AM	Prog. esp. sat.
	Morelia	XHMD FM	Romántica en esp.
	Uruapan	XENI AM	Moderna esp. ing.
Nuevo León	Monterrey	XEOK AM	Moderna en esp.
Oaxaca	Oaxaca	XEUI AM	Moderna en esp.

Puebla	Atlixco	XHVP FM	Variada en esp.
	Izúcar de Matamoros	XEFS AM	Ranchera y Tropical
	Puebla	XEHR AM	Prog. esp. sat.
	Puebla	XHVC FM	Tropical
	Puebla	XHRC FM	Moderna en esp.
	Puebla	XHRH FM	Romantica en esp.
	Tehuacán	XETE AM	Moderna en esp.
	Teziutlán	XEQL AM	Variada en esp.
	Xicotepec de Ju	XEVJP AM	Variada en esp.
Querétaro	Jalpan	XEJAQ AM	Variada en esp.
	Querétaro	XEGV AM	Prog. esp. sat.
Quintana Roo	Cancún	XEYI AM	Moderna en esp.
San Luis Potosí	SLP	XEPO AM	Prog. esp. sat.
	SLP	XHNB FM	Moderna esp. ing.
	SLP	XHQK FM	Grupos de éxito en español
	SLP	XHTL FM	New Age. Jazz. Pop
Sinaloa	Culiacán	XEEX AM	Prog. esp. sat.
	Guamuchil	XEJL AM	Variada en esp.
	Los Mochis	XETNT AM	Ranchera y Norteña
	Mazatlán	XEFIL AM	Prog. esp. sat.
Sonora	Agua Prieta	XEAQ AM	Variada en esp.
	Guaymas	XEDR AM	Ranchera y Tropical
	Guaymas	XEPS AM	Moderna esp. ing.
	Hermosillo	XESON AM	Prog. esp. sat.
	Hermosillo	XEDM AM	Ranchera y noticias
	Navojoa	XEKE AM	Variada esp. ing.

Tabasco	Tenosique	XEZK AM	Variada en esp.
	Villahermosa	XHOP FM	Balada en esp.
	Villahermosa	XHVB FM	Moderna esp. ing.
	Villahermosa	XHSAT FM	Prog. esp. sat.
Tamaulipas	Matamoros	XEO AM	Moderna y esp.
	Reynosa	XEQQ AM	Tropical
	Reynosa	XEOR AM	Moderna esp. ing.
	Tampico	XHON FM	Moderna esp. ing.
	Nvo. Laredo Texas	KDDS AM	Moderna esp.
Veracruz	Coatzacoalcos	XEOM AM	Prog. esp. sat.
	Cordoba	XESIC AM	Moderna en esp.
	Jalapa	XEJH AM	Prog. esp. sat.
	Poza Rica	XEGF AM	Variada y noticias
	San Andres Tuxtla	XEDQ AM	Variada en esp.
	Veracruz	XEIL AM	Moderna en esp.
Yucatán	Mérida	XHMT FM	Moderna en esp.
	Valladolid	XEUM AM	Prog. esp. sat.
Zacatecas	Fresnillo	XEQS AM	Romántica en esp.

Con grupo ACIR hay 140 radiodifusoras en toda la República y se sabe que en el Sur de los Estados Unidos lo toman en San Antonio Texas, California, Nuevo México y en el Caribe y en Centroamérica en Costa Rica, Panamá, Guatemala y Puerto Rico.

En entrevista con el Gerente de Ventas, Ingeniero Tomas Diaz Zarate, se le preguntó si en la programación se piensa en función de los intereses de las plazas, a lo que señaló que se procura transmitir cuestiones de interés general, nacional, o internacionalmente: "Le damos su lugar a todo el interior de la

República, entonces tratamos de generalizar el noticiero. Si hay una noticia local muy importante en el Distrito Federal que pueda ser de trascendencia o que sea muy importante o muy interesante que lo sepan en el interior, se dice, pero las locales se tratan, a menos que sean muy importantes se desvían y se meten en resúmenes noticiosos que hay". 26

Se siguen haciendo enlaces vía telefónica, vía microondas con 10 watts de potencia.

Dentro de uno de los programas de ACIR SAT está uno que ha tenido grandes resultados, que va dirigido a los choferes y tralleros principalmente "ACIR Y CLUB DELBAC". Es de diez de la noche a la una de la mañana. Hay concursos, regalos para los que se reporten y para los que se inscriben al Club Delbac.

Esta emisión se realiza en conjunto con una empresa de la iniciativa privada, la aceitera Mobil Oil, que se llama Club Delbac. "ACIR Y CLUB DELBAC".

En este programa, la Policía Federal de Caminos da informes de las carreteras a los choferes, hay música e invitados, generalmente artistas, como por ejemplo la cantante y actriz Rosa Gloria Chagoyán.

En el primer programa que inició en noviembre de 1991 se recibieron llamadas de Villahermosa, Querétaro, Poza Rica, Veracruz, Puebla y Zacatecas.

Respecto al primer programa transmitido de Club Delbac, el ingeniero Díaz Zarate narró una anécdota ocurrida el primer día

²⁶ Ing. Tomás Díaz Zarate, Gerente de ventas de Grupo ACIR, en entrevista realizada en las instalaciones de ACIRSAT el 30 de marzo de 1992

de transmisión del programa para mostrar el alcance y la cobertura del programa: "De hecho se dijo: 'el primer chofer que venga al programa le vamos a regalar un televisor'. como a la hora llegó un chofer que venía entrando de Toluca y se llevó su televisión, su gorra, su chamarra, se inscribió al club: de hecho se recibieron cerca de 60 llamadas de los que se pudieron comunicar, quiero pensar en los que no pudieron ir en la carretera".²⁷

Este programa, a través de ACIR Sat muestra el interés por adecuar programación a partir de horarios, de mercados, de necesidades de auditorios específicos en de las distintas plazas, dentro de la cobertura. Una prueba de que el sistema vía satélite no debe limitarse al envío de noticias y música.

3.2 Multimedia (El Herald del Comercio)

A partir de 1986 Multimedia inicia sus transmisiones vía satélite, anteriormente se transmitía vía microondas. Esta empresa que comercializa y representa en el caso de comunicación vía satélite tiene una emisora que transmite desde Monterrey, desde donde se sube la señal al satélite se baja en San Luis Potosí y de ahí se vuelve a mandar para que bañe el territorio, básicamente a nueve Estados con una antena de 150 mil watts de potencia con una supercobertura que posibilita el retransmitir.²⁸

En Monterrey cuentan con quince radiodifusoras.

²⁷ Idem pag. 56

²⁸ Datos tomados de folletos de Multimedia, Organización Estrellas de Oro, S.A. de C.V. sede Cd. de México, con tarifas y programación vía satélite. Y datos proporcionados por el Licenciado Francisco Sohomano Díaz, Gerente de Ventas Radio en entrevista realizada en enero de 1992

Transmiten "Muchas Noticias" con Lolita Ayala. 24 horas con Jacobo Zaludowsky y los domingos "Siempre en Domingo".

En "Super Estelar" se transmite lo más destacado de los grupos de moda y los éxitos en español de los intérpretes del momento nacionales e internacionales. Super Estelar es la XEWA con 540 KHz y 150.000 watts. Cubre una amplia zona a partir del punto central de la República Mexicana, San Luis Potosí y adicionalmente la ciudad de Monterrey Nuevo León.

Su cobertura alcanza:

Nuevo León

Tamaulipas

Jalisco

Zacatecas

Aguascalientes

Guanajuato

San Luis Potosí

Querétaro

Hidalgo.

El sistema noticioso de Multimedios Estrellas de Oro en Monterrey transmite:

Noticieros "FM" de Lunes a Domingo. 10 minutos, a las 8:00, 13:00 y 19:00 hrs. Es un resumen de las noticias locales, nacionales e internacionales más importantes en los ámbitos social, económico, político y deportivo.

Se transmite a:

Monterrey, N.L.	XET-FM	Super "T"
	XHITS-FM	Stereo Hits

	XHJD-FM	Stereo 99
	XHIL-FM	FM-TU
	XHPJ-FM	Stereo Clasic
	XHMN-FM	Stereo Siete
Salttillo, Coahuila	XHQC-FM	Stereo Saltillo
Reynosa, Tamaulipas	XHAAA-FM	Stereo Recuerdo

"Notiario", de lunes a domingo, a las 7:00, 8:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 21:00, 22:00, 23:00, 24:00 hrs. Es un avance informativo que destaca la noticia local, nacional e internacional.

Se transmite a:

XEAW	La super AW
XETKR	La TKR
XENL	Radio Recuerdo
XEJM	Radio Fama
XET	La "T" Grande
XERG	Canal 690 "La deportiva"
XEAU	Radio AU
XEIZ	Radio Exitos

Diario del aire (3 ediciones) de lunes a sábado de 7:00 a 9:30 hrs. Por la XEAW "La Super AW", XHPJ-FM "Stereo Clasic".

De lunes a sábado de 12:00 a 14:00 hrs. Por la XEAW "La super AW" y de lunes a sábado de 18:00 a 19:00 hrs por la XEAW "La Super AW"

Es una sección informativa con entrevistas, comentarios.

"Buenos Días", el audio del noticiario mas importante de la television local. Programa informativo con entrevistas a

importantes personalidades de los ámbitos político, artístico, deportivo de Monterrey. Lunes a Viernes de 7:00 a 9:00 hrs por Radio Fama "XEJH".

"Enlace", de Lunes a Viernes de 6:00 a 8:00 hrs por la XET-AM (LA "T" Grande de Monterrey). Noticiero con lo más importante a nivel político, deportivo y social en el mundo.

"Al cierre de hoy", transmisión directa desde el piso de remates de la Bolsa Mexicana de Valores, de lunes a viernes a las 15:30 hrs. duración 5 minutos por la XHPJ-FM Stereo Clasic de Monterrey, Nuevo León.

"TKR" en la noticia policiaca, de lunes a sábado de 6:00 a 8:00 a.m. por la XETKR en Monterrey dando la información más relevante de este género.

"Noti-Sat", da noticias nacionales e internacionales tres veces al día, los de lunes a domingo a las 8:00, 13:00 y 19:00 hrs.

3.3 Núcleo Radio Mil

El Grupo Radio Mil es un grupo formado por siete empresas que son las que conforman a cada una de las estaciones de radio. Por ejemplo Radio Mil XEOY que se llama Fomento de Radio es la empresa que contrata los servicios del satélite.

Núcleo Radio Mil es la estación piloto enlazada al satélite Morelos I desde 1987.

El servicio se da únicamente a ocho plazas del interior de la República distribuidas a lo largo del territorio nacional.

La necesidad de enlazarse al satélite Morelos surge por el crecimiento que tuvo la división nacional desde 1987. El Núcleo

Radio Mil esta dividido en varias áreas, una de ellas es División Noticias que se encarga de la expansión del Núcleo Radio Mil en los Estados a través de la concesión de frecuencias por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes al Núcleo Radio Mil.

De 1987 a la fecha ha podido operar más de 15 estaciones de radio en el interior de la República. De ellas sólo ocho, por cuestiones de infraestructura están enlazadas vía satélite hasta ahora.

Las ocho plazas son:

Baja California	San José del Cabo	Cabo Mil XHSJS-FM
Chiapas	Tuxtla Gutiérrez	
Quintana Roo	Cozumel	Cuzamil XEQ00-AM
Nuevo León	Monterrey	La Ranchera XEG-AM de Monterrey
Puebla	Puebla	La Chica XHJE-FM Musical
Tampulipas	Nuevo Laredo	Radio Mil XENLT-AM
Veracruz	Veracruz	Eco 103 Stereo XHCS-FM
Yucatán	Mérida	Radio Mil XMYL-AM

Para cuestiones artísticas locales, todas las estaciones se programan en cada plaza. Sin embargo las estaciones de provincia lógicamente se controlan en cierta forma tanto administrativa como artísticamente desde la división nacional en el Distrito Federal. Desde aquí se maneja el envío de música cada mes, por la relación entre Núcleo Radio Mil y las disqueras. Y el material discográfico es acorde a la programación, a la línea de cada plaza.

Se transmiten noticieros de 8:00 a 8:15, de 14:00 a 14:15 y de 19:00 a a 19:15. Y programas especiales por ejemplo uno fue cuando ocurrió el eclipse total de sol el 11 de julio de 1991.

Núcleo Radio Mil sigue teniendo transmisiones via microondas pero se usan ahora casi para la misma ciudad pues cuentan con unidades móviles de microondas y un equipo para teléfono celular.

Tienen dos formas de enviar la señal: la estación piloto Radio Mil está conectada permanentemente al satélite y si no, se puede bloquear la señal de Radio Mil y se conecta la cabina a la señal del satélite, ahí la señal se va a Telecomm y de ahí al satélite.

El Licenciado Martín Espinoza, Jefe de Información División Noticias, opina que este servicio es costeable a partir de una adecuada comercialización de la señal "es rentable pues como este tipo de cosas se comercializa entonces lógicamente se paga por sí mismo... ha sido una maravilla tecnológica que nos ha venido a enriquecer las transmisiones en cuanto a capacidad técnica. Hay interferencias pero normales y pequeñas. En el caso de mantenimiento se prevee la transmisión de los programas y se interrumpe el tiempo necesario, el indicado pero no afecta gran cosa porque nosotros no dependemos directamente del satélite. Sólo cuando se transmiten programas especiales que por su trascendencia necesitan transmitirse en vivo."²⁹

Radio Mil tiene dos plantas transmisoras en Iztacalco, una la planta Radio Mil y la otra se conoce como la planta Radio ECO.

²⁹ Lic. Martín Espinoza Jefe de Información División Noticias de Núcleo Radio Mil, en entrevista realizada el 7 de noviembre de 1991.

Se cuenta con un canal para voz de un ancho de 7.5 kilohertz.

La renta del satélite, que es por 24 hora en vía fija mensual era para fines de 1991 de entre 1 millón 800 a 2 millones más IVA cada mes y lo paga Fomento de Radio.

3.4 Organización Radio Centro

El Grupo Radio Centro está conformado por tres empresas, una de ellas es Organización Radio Centro, otra es Organización Impulsora de Radio que es OIR y la tercera CRC que es Cadena Radiocentro.

ORC en sí se conforma por nueve razones sociales entre ellas están Radio Impulsora de la Provincia, Radio Popular de México, Radio Variedades.

Para cuestiones administrativas, Radio Impulsora de la Provincia le prestó su nombre a CRC, entonces CRC también legalmente se llama Radio Impulsora de la Provincia.

OIR cubre las plazas más importantes de provincia y cuenta con un canal en el satélite Morelos, OIR se encarga de administrar estaciones y algunas de ellas son de afiliación.

Con respecto al servicio de comunicación vía satélite, el Gerente de Ingeniería Audio de Organización Radio Centro, Ing. Juan Carlos de Lasse López comentó que no solo utilizan el satélite para transmitir programas sino además por las características de estos artefactos ayudan mucho a la comunicación de las estaciones: "A través del satélite Morelos se les envía a las plazas en provincia, noticias, asesoría de programación, comercialización nacional, algún promocional en

especial, sustituyendo con rapidez, mejor calidad, menores costos a la mensajería. Con la ventaja además de que una señal puede bañar fácilmente toda la República, llegando a lugares grandes y pequeños por igual con una señal de radio por medio del satélite, cosa que de otra forma se tendrían que utilizar medios muy costosos".³⁰

CRC está enlazado desde el 17 de septiembre de 1986, DIR fue unos meses después.

La cabeza se nombra Grupo Radio Centro a nivel corporativo, debajo Organización Radio Centro para administrar estaciones de radio en el área metropolitana. Organización Impulsora de Radio para manejar estaciones en la provincia y CRC que es para conducir un sistema de transmisión vía satélite que llega a cubrir los Estados Unidos. CRC y DIR son los que tienen servicio de radio vía satélite.

El ingeniero De Lasse señala que se presentan pocos problemas en este servicio "Los problemas que se llegan a tener con este servicio son de soporte técnico los mismos que se tienen en cualquier sistema de comunicación". Problemas comunes como ausencia de energía, que no arranque la máquina de emergencia de energía eléctrica, que algún equipo se descomponga, que haya algún siniestro.

Antes transmitían vía microondas pero a la llegada del satélite ha ido decreciendo.

³⁰ Lic. Juan Carlos de Lasse, Gerente de Ingeniería Audio, en entrevista realizada el 23 de octubre de 1991.

OIR transmite:

Expresión Noticiario Lunes a Viernes 7:00 a 7:30 a.m.

Noticentro Noticiario Lunes a Viernes 15:00 y 21:00 hrs.

Noticentro Noticiario Sábados 15:00 hrs.

Noticentro Noticiario Domingos 16:00 hrs.

En el camino Programa musical Lunes a Viernes 14:00 y 19:00

hrs

Reinas de la Popularidad Programa musical Domingos 14:10 a 16:00 hrs.

Perfiles de la noticia Noticiero Lunes a Viernes 8:10 a 9:00

a.m.

Fonógrafo Prog. musical 19:00 a 21:00 hrs.

Huellas de la Historia Comentarios Lunes a Viernes 21:15 a 22:00 hrs.

Excelencia Personal Consejos Lunes a Sabados 12:03 a 13:00 hrs.

Las plazas de OIR son:

Aguascalientes	Aguascalientes	KEYZ Radio Variedades
Baja California N.	Mexicali	XEYX La Gigante
	Tijuana	XEBG Radio 15.50
Chihuahua	Cd. Juárez	XEFV La Rancherita
	Chihuahua	XHSU FM FM106
Coahuila	Cd. Allende	XEVD Radio Sensación
	Torreón	XETV Radio Laguna
		XEWN Radio Variedades
	Saltillo	XESJ Radio Saltillo
Colima	Colima	XEUU Radio Variedades
Durango	Durango	XERPU Radio Sensación

Guanajuato	Acámbaro	XEVW Radio Sensacion
		XEAK Radio Consentida
Guerrero	Chilpancingo	XEPI La consentida
	Zihuatanejo	XEUQ Radio Variedades
Jalisco	Guadalajara	XEUNO Radio Centro
	Guadalajara	XEQP Radio Variedades
Michoacán	Cd. Hidalgo	XESOL Radio Sol
	Lázaro Cárdenas	XEOJ Radio Horizonte
	Los Reyes	XEGQ Radio Variedades
	Morelia	XECR Radio Variedades
	Uruapan	XEUF Radio Variedades
Nuevo León	Montemorelos	XERN Radio Naranjera
Oaxaca	Oaxaca	XERPD Radio Variedades
Puebla	Puebla	XEEG Radio Alegría
Querétaro	Querétaro	XEKH Radio Centro
San Luis Potosí	Matehuala	XEIE Radio Alegría
	San Luis Potosí	XESL Radio Centro
Sinaloa	Los Mochis	XECW Radio Variedades
	Mazatlán	XEACE Radio Exitos
Tamaulipas	Cd. Victoria	XEBJ Radio 9.70
Veracruz	Jalapa	XETP Radio Sensación
Zacatecas	Fresnillo	XEEL Radio Progreso
		XEIH Nueva Dimensión

San Luis Rio Colorado

La Cadena Radio Centro CRC tiene 61 afiliadas, 60 en Estados Unidos y una afiliada en San Salvador. Las 60 de norteamérica reciben la programación de CRC a través de dos satelites, el

Morelos I y el Westar IV de los Estados Unidos.

Se manda la señal de las instalaciones del Distrito Federal al satélite de Dallas (el Westar IV) porque la central de CRC está ahí y ya de ahí se manda a los afiliados de Estados Unidos.

Se transmite música totalmente en español porque más de 20 millones de habitantes en Estados Unidos hablan español y a ellos está dirigida CRC.

CRC es la cadena de habla hispana en Estados Unidos que da un servicio noticioso cada hora durante las 24 horas del día.

Hay un departamento de noticias en Dallas. 21 de los 24 noticieros son información de Estados Unidos únicamente, tres con noticias de México y tres pasan información de Latinoamérica.

Se transmite programación variada pero cada estación puede mantener su autonomía como estación local.

Además se dan espacios cada hora donde los afiliados pueden incluir lo que quieran durante tres minutos.

Las plazas bajan toda la programación y en "x" minuto de la hora se les manda un tono audible para que incluyan lo que quieran.

Los programas establecidos son:

En concierto

Reinas de la popularidad

Música de mi tierra

Momentos de buen humor

Alta tensión

Exitos Latinos

El resto del tiempo hay música en el satélite.

3.5 Radio Programas de México

Radio Programas de Mexico fundada en 1941, está enlazado al satélite Morelos desde 1987 por considerar la calidad de sonido y la instantaneidad que brinda este servicio.

Continúan con las transmisiones vía telefónica, microondas por respaldo, para tener otra posibilidad cuando hay algún problema con el satélite.

La estación central de Radio Programas de México es Radio Red.

Cuentan con dos canales, Radio RED y Radio VIP.

Las plazas que reciben señal vía satélite son:

XEOP	Monclova, Coahuila
XEEW	Matamoros, Tamaulipas
XEXV	León, Guanajuato
XEZOL	Cd. Juárez, Chihuahua
XEVG	Mérida, Yucatán
XEBM	San Luis Potosí, S.L.P.
XEM	Chihuahua, Chihuahua
XECGP	Morelia, Michoacán
XEDU	Durango, Durango
XEAVR	Veracruz, Veracruz
XEA	Campeche, Campeche
XEFE	Nuevo Laredo, Tamaulipas
XERPV	Cd. Victoria, Tamaulipas
XEPR	Poza Rica, Veracruz
XEFN	Uruapan, Michoacán
XELI	Chilpancingo, Guerrero
XHZN/FM	Zamora, Michoacan

XEYP	Cd. Mante, Tamaulipas
XETR	Cd. Valles, S.L.P.
XENY	Nogales, Sonora
XEACE	Hazatlan, Sinaloa
XEORF	Los Mochis, Sinaloa
XECS	Manzanillo, Colima
XEML	Apatzingan, Michoacán
XEQP	Monclova, Coahuila
XECS	Manzanillo, Colima
XEACE	Hazatlán, Sinaloa
XEORF	Los Mochis, Sinaloa

A los Angeles California se transmite sólo parte del noticiario "monitor", al igual que a la estación de La voz KPLS en Orange, California.

La plaza de Guadalajara funciona como repetidora de Radio Red de las 6:00 a.m. a las 24:00 hrs y Monterrey retransmite en horario diurno de 19:00 a 7:00 hrs.

De Radio Red, Monitor de 6 a 10 a.m. se transmite a Tampico, Mérida, Irapuato y Veracruz, las emisiones de 1 a 3 y 6 a 9 de lunes a viernes son opcionales para las demás plazas.

Por su parte, Radio VIP no transmite programación via satélite actualmente pero sí recibe información permanente de las cadenas norteamericanas CBS News (noticias y deportes), World Street Journal y Business Radio Network. Y de manera menos frecuente, de la cadena BBC de Londres y de la Voz de América de los Estados Unidos.

Se le preguntó al Licenciado González de la Vega si se piensa en los intereses de las plazas cuando se deciden los programas o la información que se les envía vía satélite, a lo que respondió:

"No porque somos una estación eminentemente metropolitana y si porque el 65%, el 70% de la decisiones que se toman en el país son centrales entonces nosotros, tenemos como objetivo que tengan esa gente que esta en la provincia una ventana al Distrito Federal. Se sabe que el radio se está especializando que se está segmentando cada día más entonces en la radio provincia pueden tener sus noticieros locales, su música local o lo que quieran pero saben que hay una estación de Radio Red de México, que si pasa algo importante lo van a pasar ahí. Les mandamos saludos pero de ahí a producir, a menos que sea de interés nacional, entonces sí lo pasamos. Pero no regionalizamos".³²

3.6 Radiodifusoras Asociadas (RASA)

RASA es una gran cadena de radiodifusoras que representan para la venta de publicidad nacional. Se enlaza al satélite Morelos I en 1987 y envía su señal a 76 estaciones que integran la cadena. Las transmisiones de RASA vía satélite abarcan la República Mexicana en su totalidad, el Sur de los Estados Unidos y parte de Centroamérica.

La Gerente Ma. Eugenia Sánchez explica que el enlazarse al satélite doméstico surge para estar al día en los avances de la tecnología con un servicio de mayor respaldo, calidad y

³² Lic. Pedro González de la Vega Director de Radio Red y Director Corporativo, en entrevista realizada el 3 de abril de 1992.

rapidez.³³

Se transmiten Noticomentarios, noticiarios de información cultural, deportiva y de entretenimiento. Dos barras de siete minutos a las 7:30 a.m. y a las 18:30 p.m.

Lotería Nacional, sorteos con duración de una hora.

RASA en la noticia, 11 noticieros diarios con duración de 2 minutos cada uno de lunes a domingo de 8:30 a 18:30 hrs.

Programas especiales deportivos, culturales, por ejemplo la transmisión de Béisbol de la Grandes Ligas y el eclipse total de Sol, etc.

Se pretende mandar una programación que no interfiera con el perfil de las estaciones y que al mismo tiempo sea de interés para todo tipo de auditorios.

Se tiene la renta por las 24 horas del día pero en general se utiliza la mitad de este tiempo. Las ventajas que se encuentran son la calidad del sonido, la instantaneidad, la posibilidad de expansión.

A la llegada del satélite y la posibilidad de que la radio hiciera uso de este servicio, el uso de microondas con las que transmitió desde 1973 fue disminuyendo gradualmente.

El departamento técnico de RASA cuenta con 10 Ingenieros dedicados a supervisar el equipo de cabinas, sonido, el equipo de provincia y que todo llegue bien a CONTEL.

3.7 Radiodifusión Via Satélite: RADIOSAT.

Radiosat se dio a conocer públicamente en septiembre de 1987

³³ Lic. María Eugenia Sánchez, Gerente de RASA, en entrevista realizada el 21 de octubre de 1991.

como una empresa multiusual, integrada por cinco socios: La Compañía productora Cuadrante; y cuatro grupos radiorónicos Radiorama S.A.; Radiocima; Corporación Mexicana de Radiodifusión y Grupo SOMER.

Cuando surge la alternativa de rentar un transponder en el Sistema de Satélites Morelos observaron que dados los costos del servicio sería difícil para algunos grupos pequeños el acceso al satélite pues rentar el canal 24 horas al día "significa una gran cantidad de producción"³⁴

A partir de esto Cuadrante propuso a algunos grupos radiodifusores el crear una empresa multiusual, en la cual todos tuvieran acceso a un canal del satélite sin que tuvieran que soportar el costo de operación del mismo de forma particular.

Cuando surgió Radiosat, Radiorama tenía 149 estaciones ahora tiene 180; Radiocima tenía 10 ahora 18; Corporación Mexicana de Radiodifusión tenía 33 ahora y Grupo SOMER tenía 24 y ahora tiene cerca de treinta.

Radiosat que tiene como centro productor a Cuadrante ha crecido en cada una de sus partes y en conjunto. Entre todas se soporta el costo de operación, tienen igual posibilidad de acceso y un mismo tipo de receptores y de sistema de transponder SCPC.

Cada socio trabaja de manera individual y algunos han formado asociaciones para producir ciertos programas.

Radiosat tiene un par de canales propios rentados las 24 horas todo el año. Su ocupación actual es de 50 horas mensuales

³⁴ Licenciado Eugenio Bernal Macouzet, Director de Cuadrante, en entrevista realizada el 17 de enero de 1992.

aproximadamente dentro de los dos canales

Se transmiten fundamentalmente noticias, programas de comentario y eventualmente programas musicales, de entretenimiento o especiales.

Más de 280 emisoras tienen posibilidad de bajar señal de Radiosat (que pertenecen a alguno de los socios) y dependiendo del tipo de programa es el número de emisoras que se enlazan.

3.8 Stereorey México S.A. Stereorey Stereo Globo

El grupo Stereorey está enlazado al satélite Morelos II desde principios de 1988. Cuenta con un canal monoaural para cada estación.

La programación³⁵ que sube al satélite es la siguiente:

Para Stereorey

En torno (programa financiero) lunes a viernes 8:15 a 8:45 a.m.

Nostalg (música en francés) sábados 7:00 a 11:00 p.m.

Tres servicios informativos de "Para empezar" de 7:00 a 10:00, 1:30 a 3:00 y de 18:30 a 20:00 hrs.

Grana y Oro (toros) los domingos.

Para FM Globo

Así las cosas (Noticiario Javier Solorzano) 1:30 a 3:00
lunes a viernes

Estrellas de FM Globo 4:30 a 5:00 p.m. lunes a viernes

Recuerdos Juveniles de 18:00 a 19:00 hrs. Martes y Jueves.

Verdades (Comentarios, mesas) 19:30 a 21:00 hrs. lunes a

³⁵ Programación proporcionada por el Lic. Javier Trejo Garay el día 14 de diciembre de 1992 en las instalaciones de Stereorey, Cd. de México

viernes

Sálvese quien pueda (música y entrevistas) 20:00 a 21:00 p.m. martes y jueves

Para usted (Noticiario con Pedro Ferriz de Con) 22:00 a 22:30 p.m.

La órbita musical de México de 9:00 a 11:00 los sábados.

Música continua los sábados de 11:00 a 15:00 hrs.

Especiales sobre acontecimientos importantes en el ámbito social, deportivo, cultural y político.

Esta programación se sube al satélite a través de CONTEL y las plazas que tienen la posibilidad de bajar esta señal son las siguientes:

Plaza	Siglas (S* Stereorey/G* FM Globo)
México D.F.	XHV-FM S* XHBST-FM G*
Guadaj. Jal	XHRD-FM S* XHSC-FM G*
Monterrey N.L.	XHSRO-FM S* XHSR-FM G*
Mexicali. B.C.	XHVG - FM S* XHPF -FM G*
Veracruz	XHVE-FM XHPS-FM
Cd. Juárez, Ch	XHPX-FM G*
León Gto.	XHSO-FM S* XHMD-FM G*
Acapulco Gro.	XHSE-FM S* XHNQ-FM G*
SLP SLP	XHPM-FM XHOD-FM
Tampico Tamps.	XHJT-FM S*

	XHOX-FM G*
Cuernavaca Mor.	XHVZ-FM S* XHCT-FM G*
Puebla Puebla	XHZM-FM S*
Reynosa Tamps.	XHRR-FM G*
Toluca Méx.	XHZA-FM G*
Nogales Son.	XHNGS-FM S* XHQT-FM G*
Tiñuana B.C.	XHTIM-FM S*
Ensenada B.C.	XHADA-FM S*
Jalapa Ver	XHTZ-FM XEKL-AM

El satélite se utiliza además de manera eventual cuando se requiere de alguna campaña, un comercial, algún programa o canciones que se quiere que todas las plazas lo tengan, se les avisa y se conectan para recibirlo.

Lunes, miércoles y viernes se tiene envío de valija, envío de cintas, textos, guiones y equipo.

El programa de Pedro Ferriz de Con es el de mayor audiencia a nivel nacional. En Toluca por ejemplo no hay Stereorey, solo FM Globo pero el noticiario lo bajan a través de esta estación. Son más de treinta ciudades las que bajan este noticiario.

Antes de estar enlazados al satélite transmitían vía telefónica y se sigue utilizando ocasionalmente pese a que son los primeros en contar con un móvil del satélite, Unidad Móvil sistema ASAT-6406, que se utiliza primordialmente para Stereorey; transmisor con el cual se va a cualquier parte de la República. Con esta unidad, se sube directamente la señal sin parar por CONTEL y se baja en las plazas. Se utiliza desde Diciembre de

1990.

En relación con las ventajas y desventajas de este servicio, el Licenciado Javier Trejo Garay nos expresa que: "Cuando empieza un programa no empieza con el patrocinio, tenemos que captar primero la atención del público en todas las plazas, ya que existe una aceptación del programa y en base a la respuesta del público es cuando los mismos patrocinadores se empiezan a interesar en comprar tiempo, pero es costoso, salvo en ese inicio que es difícil...Por otra parte, cada plaza, tiene la independencia de hacer sus programas locales como ellos quieran e insertar la programación que ellos bajen del satélite, aunque en teoría debe ir en vivo.

Con respecto a las ventajas, independientemente de las económicas que son evidentes, hay otra que es el poder integrar a todo el país cuando hablas de un tema en especial, es decir, el uso del satélite con responsabilidad, con sentido común creo que puede brindar cosas muy interesantes...Debe pensarse que es a nivel nacional...Integrar todo un concepto a nivel nacional...Sin embargo yo creo que ha habido una especie de catársis. Todo el mundo descubrió el satélite y todo mundo empezó a hacer uso de él. Esa integración de la que hablaba como ventaja podría ser al mismo tiempo una desventaja si no se toma una precaución. Si no se sabe utilizar porque ese centralismo en que por razones históricas se tiene en México creo que llegamos un poco a menospreciar la radiodifusión en provincia...podemos caer en esa sensación de que por tener aquí el satélite somos los dioses y tienen que escucharnos en provincia, por tener nosotros (en el

D.F.) la información y la tecnología³⁶.

Cada plaza tiene la independencia de hacer sus programas locales e insertar la programación que ellos bajen del satélite, aunque en teoría debe ir en vivo.

El satélite se renta por 24 horas pero se utiliza menos, en el caso de Stereorey por un promedio de seis horas y media. Y cuentan con dos canales estereofónicos.

Los problemas que ha tenido Stereorey con la comunicación vía satélite suceden a lo mucho seis o siete veces al año y son por servicio, mantenimiento y además por razones naturales como las manchas solares que afectan la recepción de la señal que lo que llega a hacer es meter un poco de ruido.

El grupo en México cuenta con un ingeniero responsable y cinco auxiliares y cada plaza cuenta con un ingeniero y un asistente.

³⁶ Lic. Javier Trejo Garay, Productor y locutor de la estación, en entrevista realizada el 29 de noviembre de 1991.

CAPITULO IV.

PERSPECTIVA DE ALGUNAS PLAZAS

En este capítulo de la tesis el objetivo es conocer la opinión de radiodifusores de los Estados sobre el servicio vía satélite que reciben de los grandes grupos radiofónicos. Este aspecto es relevante porque muestra la posición de quienes reciben la señal satelital.

Las estaciones afiliadas o concesionadas a los grupos radiofónicos mencionados en el capítulo anterior, son los usuarios receptores de la señal vía satélite y son por lo tanto las voces indicadas para expresar su opinión respecto al uso e importancia de este servicio.

Las estaciones de radiodifusión de las que se recibió testimonio se ubican en los siguientes Estados:

Tulancingo Hidalgo, XENQ-La voz de Hidalgo;

Cuernavaca, Morelos, XHNG-Estereo Nova FM;

Toluca, Estado de México, XHZA-FM y XHRJ-El y Ella;

San Juan del Río, Querétaro, XEVI-Radio Ambiente;

Jalapa, Veracruz, XEJH-Radio Capital y

Morelia, Michoacán, XECR-Radio Variedades.

Oaxaca, Oaxaca, varias, XEAH, de Juchitán, XEYG de Matias Romero entre otras.

De estas estaciones, dos reciben información de Grupo ACIR, una de DRC, dos de Radiosat, una de Stereorey y una estación, la de San Juan del Río Querétaro que recibía información vía satélite de Radiodifusores Asociados.

Las estaciones de Oaxaca reciben noticiarios de Radio Mil, OIR y principalmente de RASA.

Las estaciones radiofónicas de las que se tomo testimonio estan cercanas al Distrito Federal, ubicadas casi todas, en el centro de la República Mexicana, sin embargo con diferencias geográficas y sociales. Con excepción de una estación, todas las que se mencionan en este apartado tienen comunicación via satélite, la otra tuvo el servicio (XEVI-Radio Ambiente), pero su opinión no es menos importante. Pues en todas ellas se ha estado en contacto con el proceso de elección de programación, de incorporación simultánea o no y han sentido la reacción de la audiencia local hacia programación proveniente del Distrito Federal en este caso.

Por lo tanto, en estas estaciones de los Estados pueden opinar sobre qué tan útil les es lo que se les envía, cómo lo capta la gente de ese sitio, si siguen utilizando algún otro medio de comunicación y qué tanto les afectaría carecer ahora de este servicio. Esto, para ubicar la importancia que ha tomado este servicio en el país.

4.1 XHZA-FM Globo Stereo en Toluca Estado de Mexico.³⁷

Una de las estaciones visitadas fue la XHZA-FM, en Toluca Estado de México. Esta estación está enlazada vía satélite desde finales de 1987. Actualmente recibe publicidad y programación de FM Globo stereo de Stereorey en la Ciudad de México.

La programación de la estación al 6 de octubre de 1992.³⁸

³⁷ Frecuencia 101.3 Mhz. Potencia 7.40 kw. Programación Romántica. Concesionario Lic Arturo Zorrilla. Gerente C.P. Rafael Tinoco Gutiérrez. Representante: Frecuencia Modulada Mexicana. Horario de 06:00 a 24:00

³⁸ Programación proporcionada por el Lic. Rafael Tinoco Gutiérrez. Gerente de la XHZA-FM, en entrevista realizada el 6 de octubre de 1992 en las instalaciones de la estación.

es la siguiente:

Lunes a Viernes

6:55 a 10:00 am Noticiero Para Empezar de Pedro Ferriz de Con.*

10:00 a 14:00 Programación normal de entretenimiento (música)

14:00 a 15:00 Noticiero local "Primera Noticia"

15:00 a 15:15 "Palco deportivo" con Alfredo Dominguez Muro*

16:30 a 17:00 Recuerdos juveniles de Javier Trejo Garay
(Programa musical con entrevistas)*

17:00 a 18:00 Programa local "Moda Hit" de entretenimiento

18:00 a 19:00 2a. edición "Primera noticia"

19:15 a 19:30 Enlace a "Palco deportivo"*

19:30 a 21:00 Verdades de Claudia Córdoba*

Sábado 9:00 am a 11:00 "Orbita musical de México" con Javier
Trejo Garay*

Sólo reciben información aunque esporádicamente se han hecho programas en Toluca con Pedro Ferriz de Con y con Dominguez Muro por la importancia de algún evento para toda la República.

Se enlazan diariamente al Distrito Federal y la programación la transmiten por lo general de manera simultánea.

Después de muchos intentos. El señor Rafael Tinoco, Gerente de la XHZA, aceptó una plática breve y concisa. El licenciado Rafael Tinoco, considera que la programación que recibe vía satélite es "muy buena", y más en el caso de Para Empezar que se considera el primer noticiero de la FM. Y en el caso de Verdades igual porque toca temas con entrevistas en vivo.

Y agregó que no afectaría suspender el servicio porque al pertenecer a una cadena se abaratan los costos, "si no recibiera * via satélite

información vía satélite buscaríamos hacer programas aquí y como estamos en cadena se abarata el costo... y en el caso del noticiario por ejemplo lo aceptamos porque aunque se hace y se produce desde el D.F. se colabora desde distintas partes de la Republica entonces es nacional no solo de la Ciudad de México".

El licenciado Tinoco agregó que se hacen juntas con la gente de FM globo del Distrito para ver qué se necesita o qué se opina. Y que la diferencia entre los programas del D.F. y los locales es que para los primeros se cuenta con más recursos. Pero en provincia no se nota la diferencia si los programas se hacen desde varias entidades o si contienen temas de interes nacional.

Es decir, que en esta estación cercana al Distrito Federal, en donde sólo reciben señal vía satélite, solo bajan información nacional e internacional que transmiten simultáneamente por lo general. Y que según el Gerente Rafael Tinoco no afectaría el suspender este servicio.

E indicó: "Yo siento que el servicio satelital en la radio se está empezando a utilizar, pero no podemos decir que se hace totalmente. Es bueno y cada día mejora la señal. Y en cuanto a contenido está bien porque entre todos se están haciendo los programas".

4.2 XHRJ-El Y Ella en Toluca, Estado de México³⁹

La otra estación radiofónica visitada en Toluca, Estado de México es la XHRJ - El y Ella. Las instalaciones donde se ubica

³⁹ Frecuencia 92.5 Mhz. Potencia 9.17 kw. Programación Moderna en español e inglés. Concesionario Corporación Radiofónica de Toluca, S.A. Representante Corporación Mexicana de Radio. Horario de 06:00 a 24:00

la estación. junto con otras tres (Radio Lobo, Fantasia Inn y Radio Fiesta), están a unas cuadas de la XHZA mencionada en el apartado anterior.

En la larga espera para ser recibida por el Licenciado Jose Goñi, Director de la estación, se observaba la gran actividad de todos los colaboradores que en su mayoría son jóvenes y coincidencia o no pero el equipo va de acuerdo al concepto juvenil y al slogan de la estación que dice: "Música y pensamiento de la juventud".

El y Ella que surgió en 1980, recibe información via satélite de Radiosat en el ámbito noticioso. Y también se enlazan con otras plazas como Acapulco, Celaya, Puebla y Pachuca, básicamente a través de Radiosat. Tienen comunicación via satélite desde hace cuatro años.

Se comunican diariamente via satélite con el Distrito Federal y también tienen la capacidad técnica de enviar que por lo general son eventos musicales, políticos importantes.

Los programas que reciben se transmiten simultaneamente si coincide con la programación local si no se graban y se retransmite considerando la hora y el día en que será mejor escuchado y a los gustos de la localidad.

La estación continúa con el servicio de microondas como medio de respaldo, que en opinión del Licenciado Goñi, aunque antes era el primordial, con la llegada del satélite se volvió complementario.

La programación al día 5 de octubre de 1992⁴⁰ es la siguiente:

⁴⁰ Programación proporcionada por la Licenciada Katia Zagal, Gerente de Ventas de la estación, el día 6 de octubre de 1992.

Música juvenil, éxitos en inglés y en español, con temas de catálogo y programas culturales.

Cápsulas filosóficas que pretenden hacer recapacitar al adulto, al joven en su actitud en su forma de trabajo.

Campaña local que contiene frases como: "¿Qué haces por tu Estado el día de hoy? ¿Tú como secretaria, tú como profesionista?". "¿Tú, qué haces por Toluca?".

Dentro de los programas que reciben vía satélite se encuentran:

De 7:30 a 8:00 a.m. transmiten solo media hora de Mundo Empresarial con Charles H. Oppenheim. De gran aceptación, aunque este lo transmiten por su estación Fantasia FM.

6:00 a 8:00 Programación normal (música inglés - español)

8:00 a 9:00 Noticiero Al día (local)

9:00 a 12:00 Espacio en vivo (locutores en vivo micrófono abierto)

12:00 a 13:45 programación normal

13:45 a 14:00 Síntesis al día (resumen informativo local)

14:00 a 14:30 Frecuencia Deportiva con Raúl Orvañanos y Rafael Puente. Vía satélite.

14:30 a 16:00 Programación normal

16:00 a 19:00 Espacio en vivo

19:00 a 19:45 Programación normal

19:45 a 20:00 Síntesis al día

20:00 a 24:00 Programación normal

24:00 a 6:00 Vuelo nocturno (programación normal)

A las 2:00 de la mañana Síntesis al día.

Cada hora de 10:00 a 22:00 horas hay un resumen informativo de cinco minutos cada uno.

En ocasiones hay enlaces de programas de conciertos en directo via satélite.

Reciben además noticias, el servicio comercial, spots y campañas.

El licenciado Rafael Goñi, considera que tener transmisiones via satélite ayuda a tener una radio competitiva por estar "al día en en comunicaciones" y además ahorra tiempo, dinero y da más rapidez y calidad.

"Con el satélite se mejora mucho la calidad de sonido por un lado y por otro la rapidez del evento. Hay una constante comunicación entre el director artístico de Corporación y nuestro director artístico en Toluca...viendo las necesidades de la plaza, si sale algo nuevo se nos comenta y se analiza...lo que se recibe es bastante útil, realmente mejoró mucho la calidad, la rapidez y obviamente es estar al día en comunicaciones que es otro de nuestros puntos...(la estación) esta al nivel, pues nos hemos preocupado por hacer un radio competitivo dada la cercanía con el Distrito Federal... lo importante es preocuparse un poquito más por seguir mejorando la calidad, el contenido de los programas...y ver hacia el futuro"

"No puede abusarse del satélite porque entonces se vuelve una repetidora y hay estaciones que así lo hacen...pero es imperante tener la comunicación via satélite además de ser un punto competitivo también ahorra dinero y tiempo y da más calidad. Si no tuviera este servicio no afectaría por la cercanía

con el Distrito".⁴¹ Porque su idea es siempre servir primero a la comunidad de la plaza donde se encuentren y ya posteriormente se preocupan por incluir en la programación cuestiones de interés nacional o internacional. Aunque señala que si fuera una plaza más alejada del Distrito Federal, el carecer de este servicio podría propiciar el estar un poco "fuera de contexto nacional".

En resumen puede concluirse que esta estación tiene la capacidad técnica de enviar y recibir información vía satélite. Reciben cuestiones noticiosas principalmente, que transmiten de forma simultánea o según la programación local. Continúan con el servicio microondas como un servicio de respaldo. Y su Director, considera que por la cercanía geográfica que tienen con el Distrito Federal no afectaría carecer de este servicio.

4.3 XHNG-Estereo Nova FM, en Cuernavaca Morelos.⁴²

En Cuernavaca Morelos se visitó la estación de radio XHNG - Stereo Nova, cercana al Distrito Federal que recibe información vía satélite de Grupo Radiosat. Recibe señal satelital desde hace dos años y medio aproximadamente.

El perfil de la estación representada a nivel nacional por el grupo SDMER, es música en inglés en un 95%, éxitos del momento y de cinco años a la fecha está dirigida a gente joven de entre 15 y 35 años.

⁴¹ Licenciado José P. Goñi Ibarra, Director de El y Ella XHRJ, en entrevista realizada el 6 de octubre de 1992 en las instalaciones de la estación en Toluca, Estado de México.

⁴² Frecuencia 98.1 Mhz. Potencia 24.00 kw. Programación Moderna en inglés. Concesionario Radio Nova, S.A. Gerente Jorge López Flores. Representante Sociedad Mexicana de Radio. Horario de 06:00 a 01:00.

La cobertura de la estación es todo el Estado de Morelos, parte de Puebla, parte del Estado de México, Tlaxcala, parte de Oaxaca y parte de Guerrero.

Dentro de su programación⁴³ cuentan con:

"Lista caliente" en el que en una hora se manejan los números musicales que la gente pidió más durante la semana.

7:00 a 7:30 "Enfoque, su diario hablado" (vía satélite)

En este mismo horario se establece una cadena nacional nacional vía satélite.

7:30 a 8:30 "Enfoque su diario hablado" local, aunque local entre comillas porque manejan información de Morelos y Guerrero. Enlazando así cuatro emisoras.

En este mismo horario se establece cadena regional.

También reciben vía satélite programas especiales, eventos de Gobierno, de la industria, del comercio, internacionales y spots. Por lo cual se enlazan diario de lunes a viernes al Distrito Federal.

Sólo reciben información que transmiten al momento aunque siempre se graba porque en ocasiones se retransmite. En el caso de noticias, como es un gran porcentaje de lo que reciben se transmiten en vivo y además se graban simultáneamente para hacer una edición y las notas más importantes se manejan dentro de las 3 ediciones locales diarias, de 7:30 a 8:30, de 3:00 a 3:30 y de 7:00 a 7:30 p.m.

Con respecto al servicio vía satélite en la radio, el

43 Programación proporcionada por el Licenciado Jorge López Flores en entrevista realizada el día 7 de octubre de 1992 en su oficina en Cuernavaca, Morelos.

licenciado Jorge López Flores, gerente general de Stereo Nova comentó que el satélite ayuda al objetivo de la radio como medio de integración nacional: "Nosotros pensamos que la radio cumple una situación de integración nacional... y actualmente quién este más informado tiene más oportunidades...Entonces hay una competencia informativa que es muy importante y que redundará definitivamente en un aumento de cultura de nuestra población. Lo que recibo vía satélite es muy útil y además considero que día a día vamos a sacarle más provecho a esto, pienso que incluso el mismo Rádiosat tiene sus problemas internos de organización pero poco a poco se irán adecuando (los grupos) a la dinámica de lo que necesitamos nosotros. Creo que es muy importante el satélite porque va a permitir una integración, dado el desarrollo que tenemos en este país. E invariablemente porque tiene que ver el Tratado de Libre Comercio, porque tenemos que estar enterados de qué está pasando en el Norte y en el Sur porque somos un solo país".⁴⁴

Mencionó que ha habido grandes cambios, al expresar que hace diez años sobre todo en Frecuencia Modulada, la gente no gustaba mucho de escuchar noticiarios, quizá por culpa de los radiodifusores que no les tomaban la seriedad debida o no tenían recursos para esos aspectos y entonces lo que hacían era comprar periódicos y recortar las notas a juicio de "X" locutor.

Y agregó que actualmente va a afectar a la estación si no tuviera este servicio ya que "la gente está acostumbrada a tener un programa noticioso vía satélite, como que le damos a la gente

⁴⁴ Dicho por el licenciado Jorge López Flores el día 7 de octubre de 1992

más confianza, como que la gente tiene más credibilidad en el medio porque no es lo mismo que incluso yo capte o me de cuenta como auditorio, como radioescucha que compre el periódico y el mismo artículo, con los mismos errores me lo estén leyendo, a una situación en la que el mismo medio está teniendo una inversión, le está costando... a la gente, nosotros mismos dándole mejores servicios con la nueva tecnología la hemos ido acostumbrando a ser más exigentes en sus conceptos radiofónicos, en lo que quieren recibir. Más potencia, más calidad, mejor sonido... (es necesario) tal vez una comunicación más estrecha con las gentes que reciben el satélite".

En el caso de esta estación también cercana al Distrito Federal, en la que la información recibida se transmite simultáneamente y se retransmite parte de ello, el Gerente General, Licenciado Jorge Lopez Flores, considera que el satélite ayuda a la misión de la radio de integrar a la nación y que ya afectaría no tener el servicio porque la audiencia tiene hasta más credibilidad en los noticiarios que reciben vía satélite al captar más calidad aún en el contenido comparado con los locales.

4.4 XENQ-La voz de Hidalgo en Tulancingo Hidalgo⁴⁵

La XENQ tiene desde el año de 1988 con el equipo de recepción vía satélite. Sólo reciben información. Actualmente se enlazan diario exclusivamente con el Grupo ACIR. Este grupo transmite en un segmento del video de canal 7.

La información que reciben se transmite al momento sólo

⁴⁵ Frecuencia 1580.0 khz. Potencia 5.00 kw. Programación Variada en español. Concesionario XENQ Radio Tulancingo. Representante Grupo ACIR. Horario 06:00 a 24:00.

si es de interes nacional, algo muy importante, una entrevista, una noticia o un programa interesante.

La programación es la siguiente:

De lunes a sábado

6:00 a 7:00 Música mexicana (Programa de música ranchera con la participación de un ingeniero agrónomo o un medico veterinario para que tenga además un contenido técnico).

7:00 a 8:00 Programa infantil (cuentos, música de distintos países particularmente latina, se dan consejos de higiene).

8:00 a 10:00 "Espacio en la noticia" (incluye resúmenes noticiosos de ACIRSAT. Resúmenes noticiosos del programa de Informativo Panorama. Con la participación de corresponsales en Villa Juárez, Puebla que da informes sobre el tráfico vehicular de las carreteras a Tuxpan.

10:00 a 12:00 "Solo para mujeres" (incluye información del Instituto Nacional del Consumidor y médicos del Seguro Social los martes, o una educadora o un médico dietista y los horóscopos con Esteban Mayo).

12:00 a 13:00 hrs. programación musical de complacencias. Exitos en inglés y español.

13:00 a 13:30 "Espacio deportivo" con Antonio de Valdez

13:30 a 14:15 Música de complacencias

14:15 a 14:45 Vector 21 noticiario

14:45 a 15:45 Música instrumental

15:45 a 16:00 Noticiario del Estado de México con un corresponsal mediante teléfono celular.

16:00 a 18:00 Complacencias

18:00 a 20:00 Música romántica, baladas, éxitos, comentarios.

20:00 a 24:00 "¿Y después de las ocho que?" dirigido a los transportistas y gente que trabaja de noche.

Los domingos, una vez a la quincena hay transmisiones de partidos de fútbol a control remoto. Y este día es básicamente música.

Los sábados de 9:00 a 10:00 entra un fragmento de un programa de ACIR con entrevistas a artistas.

Con respecto a las transmisiones satelitales, el Señor Alejandro Wong, director de la XENQ considera que la gente exige estar al nivel de la radio de la Ciudad de México en cuanto a calidad e información y el satélite es un medio que ayuda a mejorar: "Quiero decir que en Guadalajara y Monterrey se hace mejor radio que en el Distrito Federal. Hay una gran competencia y han logrado darle una importante dignidad". "En nuestro caso hemos estado preocupados por insertarnos en la radio actual, moderna. ¿Qué tan útil es lo que se recibe? mucho cuando tienen interés nacional o internacional. En los últimos 10 años como que el público se ha vuelto más exigente en la información. Hoy más que nunca el público está informado. Hay que decir las cosas claras. La gente está pidiendo cada día que mejoremos, por lo menos que estemos a la altura de la ciudad. No tenemos desgraciadamente la capacidad en cuanto a personas porque nuestros salarios son bajos porque nuestras entradas son pequeñas tomando como parámetro la Ciudad de México. En el caso concreto de la XENQ siento que podemos competir con dignidad en cuanto a

calidad de programas no en cuanto a nombres que hacen el programa. La gente de Tulancingo prefiere (un programa local) porque le estamos hablando de su problema. Ya la radio dejó de ser monólogo; debe ser diálogo y si lo podemos dar vía satélite sería extraordinario. Y bueno, yo digo que no se está aprovechando todo el potencial pero por la necesidad de crecer se buscarán más proyectos. hay muchas cosas por hacer".⁴⁶

4.5 XEVI-Radio Ambiente, San Juan del Río, Querétaro.⁴⁷

Esta estación como afiliada a RASA tenía 12 noticiarios al día de 10 minutos cada uno, información deportiva y musical, algunas transmisiones de carácter oficial, de la Lotería Nacional y algunos eventos que la cadena contrataba y que entraban dentro del paquete.

Recibían información de RASA exclusivamente pero se suspendió el servicio por problemas de aspecto financiero con el mencionado grupo. Además de que el costo era demasiado para una sola estación pequeña.

"Eran dos cortes, informativo y otro el deportivo, en el corte deportivo, el costo total de los anunciantes se lo llevaba RASA, y nosotros en el aspecto de información general. Nada más que lamentablemente, todo estaba patrocinado con el deportivo y a nosotros no nos daban nada. Eramos banquito para RASA"⁴⁸

Añadió que piensa que como las cadenas tienen estaciones en

⁴⁶ Dicho por el Sr. Alejandro Wong, Director de la XENQ, en entrevista realizada el día 28 de septiembre de 1992.

⁴⁷ Frecuencia 1400.0 khz. Potencia 0.50kw. Programación Moderna en inglés. Concesionario Martha Resendiz Océjo. Gerente Enrique Morales García. Representante RASA. Horario de 06:00 a 22:00.

⁴⁸ Dicho por el Señor Enrique Morales García, Director de la XEVI, en entrevista realizada el día 5 de octubre de 1992.

propiedad concentran su atención en ellas y se olvidan de brindar un servicio adecuado a las demás estaciones.

Lo que se recibía se retransmitía. Ahora, la estación produce sus noticieros y dentro de los programas que transmite hay uno de la Cervecería Modelo, el cual reciben por cinta. Este programa se transmite a las 7:30 p.m. cada tercer día.

El señor Enrique Morales, gerente de la XEVI señaló que en los Estados, la gente prefiere la información local, que le hablen de sus problemas. Y que para la estación no es costoso actualmente contar con este servicio: "el aspecto noticioso lo manejaba RASA tanto lo deportivo como la información general a nivel nacional o básicamente del Distrito Federal. La provincia en lo que se refiere a noticias tanto deportivas como información general exige que sea de la localidad. Estamos elaborando ya ciertos noticieros con información local absolutamente, las nacionales casi no pasamos nosotros. En este momento no es para mí negociable estar afiliado a RASA... Yo creo que si hay diferencia entre un programa del Distrito Federal a uno local porque la estación cuando pasa noticiero local hay críticas o felicitaciones y cuando era de RASA simplemente pasan desapercibidos a la gente, no hay comentarios".⁴⁹

Y agregó que el programa del Distrito Federal tiene más técnicas, cuentan con gente más profesional y que en algunos Estados todavía se actúa "a la antigua". Considera importante hacer programas con cobertura no sólo nacional sino a nivel regional.

⁴⁹ Idem pág. 107

4.6 XECR-Radio Variedades, Morelia, Michoacán.⁵⁰

Con comunicación via satélite desde hace dos años, esta estación recibe información de OIR y CRC para lo cual se enlazan diariamente al Distrito Federal.

Transmiten dos horas diarias de noticias locales, media hora de un programa deportivo y el perfil que es música moderna en español.

Via satélite recibe "En el camino" (entrevistas a artistas) se transmite de 19:00 a 20:00 hrs..

"El gran musical OIR" (con los últimos éxitos musicales)

"Excelencia personal". Este último se graba y se retransmite, los otros dos se pasan directamente. También reciben spots.

Al respecto el gerente de Radio Variedades, Manuel Treviño Nuñez opina que a la gente de Morelia le interesa escuchar lo que pasa ahí. Sin embargo, la comunicación via satélite proporciona calidad a sus emisiones y eso es bien aceptado, sobre todo en los noticiarios porque la audiencia nota la amplia cobertura de la información, y aún en la fluidez de los comentaristas y locutores: "lo que se recibe es bueno, son programas muy importantes y que sería difícil hacerlos en provincia porque no tenemos la información que ellos tienen. Nosotros no bajamos noticiarios porque tenemos los locales. Hay retroalimentación (con OIR). La gente es muy localista, le interesa lo que pasa

⁵⁰ Frecuencia 1340.0 khz. Potencia 1.00 kw. Programación Moderna en español. Concesionario J. Manuel Treviño y Morfin. Gerente J. Manuel Treviño Nuñez. Representante OIR. Horario de 06:00 a 21:00.

ahí. Y los musicales esos sí tienen aceptación. La verdad, fuera de los noticiarios no notan la diferencia. Las transmisiones vía satélite le dan a la estación un enfoque diferente, son voces diferentes, con una capacidad de producción más grande que la que nosotros tenemos. La llegada de la comunicación vía satélite viene a mejorar definitivamente la comunicación bajo todo punto de vista: la calidad, la estabilidad; es superior mil veces a microondas que era lo más nuevo".⁵¹

4.7 XEJH-Radio Capital, Jalapa, Veracruz.⁵²

La estación XEJH recibe vía satélite:

Panorama, Vector 21, Vector 21 2da. ed.. Los protagonistas, Club Delbac, radionovelas y eventos especiales.

Dentro de la programación local básicamente hay música romántica de todos los tiempos.

Programas con instituciones religiosas a las 8:00 p.m.

Los sábados en la mañana un programa con el Centro de Integración Juvenil.

Los domingos en la tarde hay un programa para el Instituto Nacional de la Senectud.

Los domingos por la noche un programa para Alcohólicos Anónimos.

Y próximamente un programa de salud.

Actualmente sólo reciben información pero hay un proyecto de

⁵¹ Dicho por el Sr. Manuel Treviño Nuñez, en entrevista realizada el día 3 de octubre de 1992 en el Hotel Camino Real de la Ciudad de México con motivo de la 34a. semana de la radio y televisión.

⁵² Frecuencia 1460 khz. Potencia 0.50 kw. Concesionario Luis Ignacio Santibañez. Representante Grupo ACIR. Horario 06:00 a 24:00 hrs.

enlazar pronto el noticiario local para mandarlo al Distrito Federal y a su vez ACIR lo mande vía satélite a otras plazas.

La mayoría de la información o programación que reciben se transmite simultáneamente. Las radionovelas o algunos programas de los cuales no se tenga el horario se graban y se retransmite.

En relación con las transmisiones vía satélite, el Sr. Andreas Cañedo quién está al frente de la XEJH señala que las transmisiones vía satélite permiten un necesario enlace nacional para estar bien informados: "ahora es más importante que nunca tener un enlace nacional sobre todo en el aspecto informativo pues es importante estar enterado de lo que pasa en todas las partes de la República y del mundo".⁵³

Agregó que lo que recibe vía satélite es totalmente útil porque al ser noticiarios es información, comentarios e inclusive comercialmente ha sido un "éxito".

Y considera que ya afectaría el no contar con este servicio porque implica mayor calidad, mayor cobertura y mejor sonido: "al principio de que empezaron las transmisiones vía satélite, inclusive no fue tan benéfico, porque la gente se espantó, nos convertimos totalmente en repetidoras, pero ahora que lo tenemos yo creo que sí nos perjudicaría no tenerlo. Este servicio suple por ejemplo las microondas, es una tecnología más avanzada, da más alcance, mejor sonido, más calidad. (Lo que se recibe) es bien aceptado porque va dirigido a un auditorio específico".

Indicó que prácticamente la mayoría de la información se

⁵³ Expresado por el Licenciado Andreas Cañedo, Director de la XEJH - Radio Capital, el día 5 de octubre de 1992. En el Hotel Camino Real de la Ciudad de México con motivo de la 34a. semana de la Radio y la Televisión.

genera en el Distrito Federal, por lo tanto es recibir la información fresca, directa de donde están sucediendo los hechos.

Añadió que "la diferencia que encuentra entre los programas locales y los del Distrito Federal era básicamente el análisis, y que sería bueno una mayor retroalimentación con las plazas de provincia y darle la importancia de nivel nacional a cada una de las regiones para darle la promoción debida".

4.8 XEAH de Juchitán, XECA de Cd. de Ixtepéc, XEYG de Matías Romero, XEHLL de Salina Cruz, en Oaxaca.

Estaciones radiodifusoras en el Istmo de Tehuantepec y en la Costa que pertenecen a Corporación Radiofónica Oaxaqueña, CORO. Afiliadas a nivel nacional a Radio, S.A.

Estas estaciones reciben información noticiosa de Rasa principalmente, también de OIR y Radio Mil, y de Televisa en ocasiones.

Via satellite se alimentan de información nacional. Porque como explica el Licenciado Humberto López Lena: "a la gente de Oaxaca le interesa escuchar noticias locales, regionales, muy poco nacionales, entonces hacemos bloques de cinco o diez minutos de información nacional para alimentarnos y para estar bien informados"⁵⁴

El Licenciado López Lena dijo que estaba en tratos con la cadena ACIR para recibir programas para transmitir en el horario nocturno porque les beneficia por la actualización de la música.

⁵⁴ Licenciado Humberto López Lena, Director de la estación XEYG de Matías Romero, Oaxaca, en entrevista realizada el 5 de octubre de 1992 en las instalaciones del Hotel Camino Real de la Ciudad de México con motivo de la 34ava semana de la Radio y la Televisión.

por la programación en sí y además por las voces "que regularmente no se encuentran en el interior del país" y que son de mucha aceptación en los Estados.

Además de la información noticiosa se llegan a recibir eventos de trascendencia nacional o internacional en cuestiones políticas, deportivas, sociales.

Por lo general, lo que se recibe se transmite simultáneamente, que en el caso de RASA por ejemplo, son bloques informativos de cinco minutos cada media hora que se transmiten de las 7:30 a.m. a las 6:30 p.m. porque el Sr. López dice que precisamente es la "magia", pues grabarlo y retransmitirlo no es lo mismo.

Las estaciones mencionadas solo reciben información vía satélite.

En la entrevista, El Licenciado Lena expresó: "Nosotros ocupamos poco el satélite. Pero pues ahora tenemos que actualizarnos sobre todo por la competencia que día a día hay entre las ciudades del país, en el aspecto comunicaciones. La gente cada vez es más exigente y tenemos que dar lo que pide el auditorio. Poco a poco se van llenando las barras programáticas del tiempo contratado, se está manejando mejor la comercialización. Y el aspecto noticioso yo creo que si está consolidado el uso. En otros aspectos, pues en el Distrito Federal tendrán todas las facilidades y la tecnología pero en el interior del país también hay creatividad lo que faltan son espacios para demostrarlo, aunque falta mucho por producir regionalmente... Muchas veces es más impactante que en la estación más pequeña del interior del país produzca el locutor, que es el

artista, el heroe, la voz identificada, la voz con credibilidad.
Y por otra parte desgraciadamente, los radiodifusores pequeños
del interior del pais a duras penas concretamos para comprar
equipo, y nuevas tecnologías vienen desplazando y pues bueno
tenemos que intentarlo, que actualizarnos si no nos quedamos
rezagados".

CUADRO B

TRANSMISIONES VIA SATELITE EN ESTACIONES RADIODIFUSORAS EN SIETE ESTADOS DE LA REPUBLICA MEXICANA

	XHZA-FM Toluca	XHRJ- Toluca	XHNG-FM Cuernavaca	XENQ-Radio Tulancingo	XEVI- Gro	XECR- Morelia	XEJH- Jalapa	Oax
reciben inf. via satélite	si	si	si	si	antes	si	si	si
envían inf. via satélite	no	si	no	no	no	no	pro- yecto	no
transmiten simultánea- mente	si	si	si	si	no antes	si	si	si
retransmiten	si	si	si	si	si antes	si	si	si
afectaría suspender el servicio	no	no	si	si	*	si	si	no

Para formular las conclusiones de este capítulo, tomando en cuenta las opiniones de los directores o gerentes de las estaciones mencionadas, registré la información en el cuadro B.

Todas las estaciones, aún la de Querétaro conocen y están en contacto con las transmisiones vía satélite. Solo una de ellas (XHRJ- El y Ella, Toluca) está capacitada técnicamente para enviar señal. Otra estación que esporádicamente, por la importancia de algún evento llegan a enviar desde ahí señal es la XHZA de Toluca pues el grupo al que pertenecen cuenta con una unidad móvil (sistema ASAT-6406) para enviar la señal satelital desde cualquier lugar de la República Mexicana.

Todas estas estaciones transmiten simultáneamente al menos parte de la información recibida, es decir siempre hay por lo menos una parte de la programación que se transmite al momento y en el caso de la estación de Querétaro, cuando tuvo el servicio lo grababa y lo retransmitía.

Y dependiendo de la programación local, hay información o programas que se retransmiten, con excepción de la XENQ de Tulancingo que lo hace a menos que sea de suma importancia.

Cabe mencionar que la estación de Querétaro dejó el servicio por cuestiones meramente económicas y no de eficiencia del servicio. Y no se indicó que tanto afectó el suspender éste.

De las otras estaciones, dos mencionan que no afectaría no tener el servicio por las siguientes opiniones:

"Si no recibiera información vía satélite buscaríamos hacer programas aquí (Toluca) y como estamos en cadena se abarata el costo".

"Si no tuviera este servicio no afectaría por la cercanía con el Distrito (Federal)".

Y en Oaxaca por que "se utiliza muy poco".

Por otra parte las opiniones que sustentan que afectaría suspender las transmisiones vía satélite son:

"La gente está acostumbrada a tener un programa noticioso vía satélite, como que le damos a la gente más confianza, como que la gente tiene más credibilidad en el medio porque no es lo mismo que incluso yo capte o me de cuenta como auditorio, como radioescucha que compré el periódico y el mismo artículo, con los mismo errores me lo estén leyendo...nosotros mismos dándole mejores servicios con la nueva tecnología la hemos ido acostumbrando a ser más exigentes en sus conceptos radiofónicos".

"La gente esta pidiendo cada día que mejoremos, por lo menos que estemos a la altura de la Ciudad. No tenemos desgraciadamente la capacidad en cuanto a personas porque nuestros salarios son bajos porque nuestras entradas son pequeñas tomando como parámetro la Ciudad de México...Ya la radio dejó de ser monólogo para ser diálogo y si lo podemos dar vía satélite sería extraordinario."

"Las transmisiones vía satélite le dan a la estación un enfoque diferente, son voces diferentes, con una capacidad de producción más grande que la que nosotros tenemos. La llegada de la comunicación vía satélite viene a mejorar la comunicación bajo todo punto de vista: la calidad, la estabilidad; es superior mil veces a microondas que era lo más nuevo".

"Este servicio suple por ejemplo las microondas, es una tecnología más avanzada, da más alcance, mejor sonido, más

calidad... Prácticamente la mayoría de la información se genera en el Distrito Federal, es recibir la información fresca, directa de donde están sucediendo los hechos".

En el Distrito Federal se concentran la mayoría de las secretarías gubernamentales, los poderes federales, y esto implica tener centralizada la información, por lo tanto para que una plaza de los Estados pueda enviar señal, necesita no sólo tener la capacidad técnica que requiere un gasto alto, si no también una capacidad productiva y creativa para subir señal.

Es por ello que generalmente cuando se sube señal de estaciones en los Estados son cuestiones muy importantes, en las que para transmitir se llegan a llevar incluso a locutores del Distrito Federal. Por lo tanto tal vez sea importante analizar opiniones como las siguientes:

"Sería importante hacer programas interesantes con cobertura no sólo nacional sino a nivel regional".

"Y sería bueno una mayor retroalimentación con las plazas de provincia y darle la importancia de nivel nacional a cada una de las regiones para darle la promoción debida".

Tal vez con programaciones regionales, los Estados puedan competir mejor. Pero algo es evidente, ninguna de las personas entrevistadas para este capítulo menciona desventajas o problemas de este servicio. Considerando todos poder explotarlo mucho más. Siendo un servicio que ayuda al medio radiofónico a ser más competitivo, a mejorar por lo tanto, que les ahorra tiempo, dinero y brinda una gran calidad de sonido.

SATELITES SOLIDARIDAD

Con una alta ocupación en la órbita estacionaria, alta demanda de capacidad en la banda Ku, demanda considerable en la banda C y la terminación de la vida útil del satélite Morelos I, en órbita geoestacionaria, se instalará la nueva generación de satélites mexicanos Solidaridad I y II.

Los satélites Solidaridad son el resultado de un acuerdo tomado por el Grupo de los Ocho y en el que México adquirió el compromiso específico de construir un satélite regional que enlazaría a los pueblos latinoamericanos.

Su objetivo principal es el de reemplazar al satélite Morelos I y mejorar y aumentar la capacidad de servicios del sistema de satélites nacionales.

En mayo de 1991 se otorgó el contrato para la construcción de los satélites Solidaridad I y II a la empresa norteamericana Hughes Communications Internacional.

El primero será lanzado a finales de 1993 y puesto en operación en 1994 y el segundo será lanzado tres meses después del Solidaridad I y entrará en operación en 1998.

Serán satélites HS-601. Uno ocupará la posición orbital longitud oeste 113 grados y sustituirá al Morelos I y el otro será colocado dentro del arco adecuado para complementar al satélite Morelos II que seguirá ocupando la posición longitud oeste 116.8 grados.

En comparación con los satélites Morelos, que sólo cubren el territorio nacional, los Solidaridad serán de cobertura regional y su radio abarcará el sur de los Estados Unidos y tendrá haces

direccionales hacia Nueva York, Chicago y Washington y otros hacia Buenos Aires, Santiago de Chile, los paises del Caribe, Centro y Sudamérica, principalmente Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú.

Los nuevos satélites tendrán una vida útil de 14 años, cinco más que los Morelos. Y dentro de sus demás características⁵⁵ principales se encuentran:

tendrán estabilidad triaxial en lugar de giratoria como el Morelos;

peso de aproximadamente dos mil ochocientos kilogramos, frente a 655 del Morelos;

potencia del orden de dos mil 500 watts frente a 800 del Morelos;

baterías de níquel-hidrogeno con mejor desempeño;

mayor flexibilidad para la utilización de los amplificadores de redundancia;

transpondedores de más potencia;

conmutación de transpondedores a distintos haces;

mayor sensibilidad a los efectos de intermodulación;

la inclusión de la banda L para servicios móviles para los diversos modos de transporte y telefonía rural;

servicio fijo en banda Ku con 16 transpondedores, que representan mas de tres veces la capacidad del Morelos;

servicio fijo en la banda C con 18 transpondedores al igual que el sistema Morelos pero con más potencia, lo que posibilita

⁵⁵ The Mexican Satellite System Solidaridad, Sector Comunicaciones y Transportes, Telecomunicaciones de México, 1992.

reducir el tamaño de las antenas de recepción y tal vez su costo. Aspecto importante recordando que la Banda C se utiliza para las transmisiones de radio.

Expansión de los servicios de telecomunicaciones de la forma análoga a digital en :

- transmisiones de señales de televisión para:
cadenas de televisión, enlaces punto a punto.
videoeducación, videoconferencia.
- transmisión de señales de teleaudición para:
cadenas de radio, enlaces punto a punto.
- transmisión de señales de voz para:
servicios de líneas telefónicas, circuitos punto a punto, servicio de telefonía rural.
- transmisión de distribución de datos para:
radiodifusión unidireccional de información, punto a multipunto.

El costo de los Solidaridad que incluye construcción, lanzamiento y seguros, será de aproximadamente 400 millones de dólares; el 85 por ciento estará financiado por el Banco Mundial y el resto lo aportará Telecomunicaciones de México.

Y respecto a la inversión en la construcción de los Solidaridad es superior en 123%, 81.9 millones de dólares contra 183 millones de dólares de los Solidaridad.

Ahora bien, estos son los aspectos técnicos del Sistema de Satélites Solidaridad, y ante tales características mejores que el Sistema Domestico Actual los grupos radiodifusores deben realizar mayores producciones en beneficio de la radio mexicana.

CONCLUSIONES

- En un principio, cuando se comenzó a mencionar la instalación del Sistema Satelital no se citaba su uso en la radio. Por los años de 1983 y 1984, artículos en publicaciones y documentos oficiales, señalaban que el Sistema Morelos sería utilizado para distribución de datos, señales de televisión y telefonía.

- Primero se adquirió el medio de transmitir vía satélite, después la capacidad técnica para bajar la señal y con el tiempo, distintas formas de usarlo. Es decir, se adquirió un sistema satelital antes de determinar las necesidades a cubrir. Y esos usos siguen aún en definición.

- Actualmente, en este ámbito hay una etapa además de definición, de decisión de proyectos de interés nacional valiéndose de las características de estos artefactos a la comunicación, en este caso específicamente la radio.

- En el caso de la radio en México, los grupos radiofónicos vieron la factibilidad de emplear estos artefactos como una efectiva tecnología de comunicación y buscaron un espacio en el segmento, sin embargo, fue más por estar "al día en tecnología", como punto de competitividad y por ser una novedad cuya señal se comercializaría bien, que por comprender su verdadera utilidad.

- Con la práctica el servicio fue tomando lugar como simple sustituto o complemento de otras formas de comunicación como las microondas o la mensajería y eso sigue hasta la fecha porque en

algunos grupos siguen conservando las microondas como respaldo y su uso disminuyó gradualmente.

- A pesar de que los grupos radiofónicos usuarios utilizan el servicio vía satélite para transmitir a sus plazas programas y como mensajería electrónica para el envío de instrucciones o material comercial, su uso es poco en cuanto a tiempo contratado.

- Y por tiempo y contenido, las opiniones concuerdan en que todavía hay mucho por hacer, aprender y aprovechar de este servicio. No se han sabido o querido explotar adecuadamente las ventajas del sistema satelital. Al transmitir un programa, o un mensaje se está haciendo uso de las características técnicas del satélite pero es mínimo comparado con el tiempo de contratación y con objetivos simples y prácticos.

- La indefinición del empleo del Sistema Satelital desarrolló problemas posteriores prácticos, lo mismo sucedió en el ámbito jurídico. Los reglamentos se han ido adecuando a la realidad tecnológica cambiante dependiendo del usuario y sus características.

- Las tarifas se basan más en los consumos de ancho de banda y potencia dejando en segundo término el servicio concreto que se destinan. Por lo cual es necesario un sistema tarifario ágil, basado en la competitividad y la relación de costos.

- Hasta ahora, México no produce tecnología en esta rama, ni tiene la capacidad técnica apropiada, esto influye en los costos, porque si fuera más accesible el precio de la tecnología se le

daria un mayor uso al mismo.

- Con la instalación del Sistema de Satélites Solidaridad para 1994, se debe estimular a los grupos radiofónicos a aprovechar las características de estos aparatos, valerse del ahorro en tiempo y dinero, el hecho de que con estos artefactos se acortan distancias, impulsar la retroalimentación, la comunicación con las plazas sobre las necesidades e intereses y realizar programas de interés nacional o internacional aunque requieran de mayor elaboración.

- Deben producirse programas pensando en las plazas a cubrir, es decir respetando la localidad, la región; evitando lo más que se pueda el centralismo de la información.

- La evolución tecnológica avanza más rápido que las necesidades de los usuarios, por eso los grupos radiodifusores deben hacer un uso innovador y dinámico de estos artefactos.

- El progreso de los satélites de comunicación depende de una mejora en las prestaciones que brinda y una reducción de los costos.

- Es evidente que la presente investigación no cubre la amplitud del tema, sin embargo, se espera que sirva de referencia y guía para aquellas personas interesadas en realizar estudios posteriores relacionados con esta área.

BIBLIOGRAFIA

ALVA De la Selva. Alma Rosa. Radio e Ideología. 1a. ed.,
Editorial El Caballito. 1982.

FERNANDEZ Christlieb, Fátima. La Radio Mexicana Centro y
Regiones. Juan Pablos Editor. México 1991. 188 pp.

FERNANDEZ-Shaw, Félix. Organización Internacional de las
Telecomunicaciones y de la Radiodifusión. Ed. Tecnos. Colección
de Ciencias Sociales. Madrid 1978.

MEJIA Prieto, Jorge. Historia de la Radio y la Televisión en
México. Octavio Colmenares editor. 1972. Mexico . 322 pp.

MURCIANO, Marcial, Estructura y dinámica de la Comunicación
Internacional. Bosch comunicación. 1992.

RATZKE, Dietrich. Manual de los Nuevos Medios. Ed. G.Gilli,
Mexico D.F.. 1986.

RUTHGALL et Al. Las actividades espaciales en Mexico: una
revisión crítica. la ciencia desde México 20, FCE. SEP. CONACYT.
219 pp.

Satellites and Radio Broadcasting: Historical Review and Market
Developments. Washington D.C. 1991

HEMEROGRAFIA

Boletín Interno de Noticias. Órgano de Difusión de la Dirección
General de Telecomunicaciones de la Secretaría de Comunicaciones

y Transportes. números: 2,3,6,7 y 8.

Compendio de ordenamientos legales y técnicos en materia de comunicaciones vol. 1. Constitución y leyes en materia de comunicaciones. Dir. gral. de normatividad y control de comunicaciones, Mexico D.F. S.C.T. 1988.

Comunicaciones via satélite, nuevas tecnologías. Biblioteca de electrónica/informática. Orbis Marcombo. núm. 49. 1986.

Directorio CIRT/1990 (Ley Federal de Radio y Televisión).

Diario Oficial de la Federación. jueves 29 de Octubre de 1981.

Diario Oficial de la Federación. Jueves 3 de febrero de 1983.

Diario Oficial de la Federación. lunes 21 de enero de 1985.

Diario Oficial de la Federación. miercoles 21 de agosto de 1985.

El hombre y el espacio, Time Life, pags. 73 a 116, México 1970.

Información. Organo oficial interno de la SCT, núm. 3, mayo-junio 1985.

La Jornada, 5 de febrero de 1992. Suplemento Mundial pág. 28. Satélites Solidaridad.

Libro tarifario 1992. Secretaría de comunicaciones y Transportes.

Libro tarifario 1993, Secretaría de comunicaciones y Transportes.

Los satélites Morelos, SCT, México 1980 y 1988.

Manual Tarifario, Telecomunicaciones de México. 1991.

México: Transportation and Communications. Basic Issues. 1990.
SCT, México.

Procedimiento para el uso y explotación de redes públicas o
privadas de comunicaciones por satélite, con infraestructura
propia y requisitos técnicos y administrativos. SCT, julio 1991.

Programa de Trabajo 1990. SCT. 1991, págs. 13 a 28.

Programa de Trabajo 1992. Uno más uno. 20 de enero 1992, pág. 23.

Reglamento de Telecomunicaciones. SCT, diciembre 1990.

Revista mexicana de comunicación. año 3. número 18. julio-agosto
de 1991.

Revista Teledato época I sept-dic 1974 #87. publicaciones
Telecomex

época II junio de 1981 núm. 18, págs. 18-31.

época III, marzo 1984. núm 29, págs. 15-24.

número 53. 1988.

obra 224. III-1987. núm. 41, págs. 22-26.

opus 133. VI-1987, publicaciones Telecomex.

año XVIII, otoño 1990. núm. 52. nueva época.

año XIX núm. 53. nueva época.

año 1. núm. 3 mayo-junio 1990.

año XX. núm. 55. agosto 1992.

Revista Tinforma. año 1. núm 2. (órgano informativo
de Telecomunicaciones de México), marzo-abril 1990, págs. 14-16.

Revista Tinforma año 1. num. 3. mayo-junio 1990. págs. 16-18.

Segunda Generación de Satélites Mexicanos Solidaridad.
Condiciones de Mercado y Condiciones de Venta. Secretaría de
Comunicaciones y Transportes, 1992.

Telecomunicaciones. Seminario de Opción Vocacional III, Virginia
Arteaga Casanova. Abril 1987. Antología de la ENEP Aragón. Núm 4,
ENEP Aragón/UNAM.

The Mexican Satellite System Solidaridad. Sector Comunicaciones
y Transportes. Telecomunicaciones de México, 1992.