
ESTUDIOS

SERVICIO DE RADIODIFUSION POR SATELITE

CARLOS A. ROMERO

1. CLASIFICACION DEL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES POR SATELITE

De todas las aplicaciones de la tecnología espacial, aquella que se utiliza más ampliamente y que forma parte de todas las redes de telecomunicaciones internacionales es la de las telecomunicaciones por satélite.

Los servicios de comunicaciones por satélite, están clasificados por la UIT de la siguiente manera:

a) Servicio Fijo por Satélite

Este servicio transmite señales entre estaciones terrenas fijas y relativamente grandes y complejas. Dado que este servicio cursa un elevado volumen de tráfico, requiere un ancho de banda muy grande y por lo cual estos servicios operan en la zona de frecuencias de los GHz. De otra parte el Servicio Fijo por Satélite, permite la transmisión de todo tipo de señales de telecomunicaciones, tales como señales telefónicas, télex, radio, TV y transmisión de datos, y otros.

Si bien las primeras aplicaciones en 1960 eran para las telecomunicaciones intercontinentales, actualmente los satélites también se utilizan en un número creciente de países para las comunicaciones nacionales. La operación de los satélites para las comunicaciones internacionales está asegurada desde 1964 por la Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite (INTELSAT) y desde 1971 por el Sistema y Organización Internacionales de Comunicaciones Espaciales (INTERSPUTNIK). Además, INTELSAT ofrece un sistema de arrendamiento de sus satélites para uso nacional. La mayor parte de los servicios domésticos de telecomunicaciones por satélite en América Latina, emplean los servicios de transpondedores de INTELSAT. Algunos países tienen en funcionamiento sistemas nacionales de telecomunicaciones por satélite (el Canadá, los Estados Unidos de América, Indonesia, la URSS, Brasil y México entre otros), en tanto que muchos otros proyectan establecer en breve sistemas de este tipo.

Asimismo, existen sistemas de comunicaciones por satélite regionales como por ejemplo el Sistema ARABSAT y están en proyecto otros proyectos regionales, como el proyecto CONDOR para los países del Acuerdo de Cartágena.

Una vez que un satélite de telecomunicaciones se encuentra en órbita, se puede establecer comunicación entre dos lugares cualesquiera dentro de su zona de servicio mediante estaciones terrestres. Por consiguiente, en los países en desarrollo que tienen una infraestruc-

tura de comunicaciones deficitaria y donde no hay inversión suficiente en sistemas convencionales terrestres, las comunicaciones por satélite son de extraordinaria utilidad.

Por razones históricas, las telecomunicaciones están organizadas casi en todas partes como una actividad que se autofinancia o que produce beneficios. Por consiguiente, incluso cuando se produce una rápida expansión de las telecomunicaciones, esto ocurre inevitablemente en las zonas de gran tráfico. Por ejemplo, en muchos países en desarrollo es más fácil realizar una llamada internacional que una llamada interurbana y más fácil telefonar a otra ciudad del país que a una localidad pequeña a sólo unas millas de distancia. Las telecomunicaciones por satélite permiten una rápida ampliación de los servicios de telecomunicaciones rurales, y son un elemento tecnológico muy importante para países de extensiones grandes. De otra parte las distancias ya no tienen significado, cuando se utilizan comunicaciones por satélite.

Los adelantos tecnológicos han posibilitado el uso de terminales terrestres pequeños y baratos. Dichas terminales son especialmente importantes para las comunicaciones rurales, en que por lo general sólo se necesita un pequeño número de canales. El CCIR de la UIT viene estudiando desde hace varios años las estaciones terrestres de baja capacidad y los sistemas conexos de satélites. Por consiguiente, para desarrollar las comunicaciones rurales por satélite es necesario crear sistemas especialmente diseñados a tal efecto.

Concretamente:

- Los satélites deberían poder recibir señales de baja potencia,
- Los satélites deberían transmitir energía con alta potencia de radiación isotrópica equivalente, concentrada en la zona de interés;
- De ser factible, habría que incorporar la regeneración de información y la conmutación a bordo en vehículos espaciales;
- La terminal terrestre debería ser lo más barata posible y poder funcionar con fuentes de energía renovables o baterías ordinarias.

b) Servicio de Radiodifusión por Satélite

Este servicio permite retransmitir señales de televisión que pueden ser recibidas directamente por gran número de receptores individuales o comunitarias y no requieren de estaciones grandes y complejas.

Si bien gran parte de la tecnología requerida es también común a otros servicios como el servicio fijo por satélite, las necesidades específicas del servicio de radiodifusión por satélite incluyen la utilización de satélites de elevada energía radioeléctrica, generadores radioeléctricos de gran rendimiento, métodos eficaces de conducción y disipación del calor desde dichas fuentes amén del diseño y construcción de antenas de satélite con bajos niveles de lóbulos laterales y haces perfilados asimétricos.

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones encargada del servicio de radiodifusión por satélite (CAMR-SD), celebrada en 1977, teniendo en cuenta los parámetros técnicos y los criterios de compartición formulados por el CCIR, adoptó un plan de asignación de canales de frecuencias y posiciones orbitales para el servicio de radiodifusión por satélite a países de las Regiones 1 y 3. (Europa, Asia y África).

En 1983 se realizó la Conferencia Administrativa Regional para el Servicio de Radiodifusión por Satélite para la Región 2 (CARR-BR-SAT) para los países de las Américas. En estos planes se abarcan los métodos de recepción (comunitarios o individuales), calidad de recepción, zonas de servicio, y otros parámetros técnicos. Asimismo, estos planes, son planes "a priori", ya que se asignaron a los países canales de frecuencia y posiciones orbitales, a diferencia del Servicio Fijo por Satélite, donde hasta que se realice la Segunda Sesión de la Conferencia Administrativa Mundial para la utilización de la Órbita Geoestacionaria (CAMR-ORB) en 1988, sigue válido el principio de "primero llegado, primero servido", en

lo que se refiere a la utilización de la órbita geoestacionaria y canales de frecuencia:

2. CARACTERISTICAS DEL SERVICIO DE RADIODIFUSION POR SATELITE

2.1. Descripción del Servicio de Radiodifusión por Satélite.

El Servicio de Radiodifusión por Satélite permite la retransmisión de señales retransmitidas por satélites y están destinadas a la recepción directa por el público en general, en una determinada área geográfica.

El término "recepción directa", abarca tanto la recepción individual como la recepción comunal, considerando como:

Recepción Individual: la recepción de emisiones de una estación espacial con instalaciones domésticas sencillas y en particular aquellas que disponen de antenas de pequeñas dimensiones.

Recepción Comunal: la recepción de emisiones de una estación espacial con instalaciones receptoras que en ciertos casos pueden ser complejas y comprenden antenas de mayores dimensiones que las utilizadas para la recepción individual y destinadas a ser empleadas por un grupo de público en general en un mismo lugar o mediante un sistema de distribución terrestre (repetidoras de VHF o UHF), que dé servicio a una zona limitada.

2.2. Consideraciones técnicas-administrativas

El establecimiento de este servicio en los países de una región, exige tener en cuenta una serie de consideraciones técnicas-administrativas con el objeto de conseguir una explotación armónica del servicio y que coadyuve a una racional utilización de las bandas de frecuencias y la posición de los satélites a fin de reducir las interferencias a un nivel aceptable.

a. Consideraciones Técnicas

Las consideraciones técnicas básicamente son las siguientes:

- Los niveles de ruido y de densidad del flujo de potencia.
- El método de modulación y la anchura de banda necesaria.
- Las tolerancias de mantenimiento en posición del satélite.
- Los niveles de interferencia permitidos.
- El factor de calidad del receptor.

Los aspectos que se mencionan anteriormente se plantea, son planificadas en el ámbito de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) siguiendo los siguientes criterios:

- (1) Planes detallados de posiciones orbitales y adjudicación de bloques de canales.
- (2) Plan detallado de posiciones orbitales y adjudicación de bloques de frecuencias.
- (3) Plan detallado de asignación de frecuencia y adjudicación de segmentos de arco orbital.
- (4) Acceso garantizado mediante la coordinación multilateral.
- (5) Procedimiento de coordinación y factores técnicos que se modifican periódicamente.

Los sistemas de satélite de difusión directa se caracterizan, en general, por la transmisión de señales de satélite de gran potencia que pueden ser recibidos por una antena pequeña de un diámetro de un metro o menos, una interfase, y un receptor convencional de TV. La gran

potencia de la señal se logra mediante una combinación de antenas de satélite de haces puntuales que suministran elevada ganancia y amplificadores de tubos de onda progresiva de gran potencia. Un haz puntual generalmente basta para suministrar cobertura a todo un país, excepción hecha de los países muy extensos. En tales casos, se recurre al uso de múltiples haces puntuales en vez de uno de gran tamaño, a fin de aprovechar la ganancia de antena.

El tamaño de las terminales de recepción idóneas para la recepción en los hogares de transmisiones de satélites de difusión directa fluctúa de 0,6 m. de diámetro como mínimo, a un máximo de 18,8 m, siendo los pequeños más idóneos para usos urbanos, mientras que los de mayor tamaño son convenientes en las zonas rurales.

- Las consideraciones administrativas: Están orientadas fundamentalmente a que:
 - Los servicios de radiodifusión por satélite del mismo tipo y destinadas a una misma zona se proporcionarían desde una misma posición en la órbita geoestacionaria, para permitir el uso de antenas receptoras fijas; no obstante los servicios destinados a los diferentes sectores de público (por ejemplo programas para recepción individual y programas para recepción comunal) podrían proporcionarse desde posiciones diferentes en la órbita
 - La zona de cobertura sea la mínima necesaria, para evitar interferencias en otras zonas de servicios.
 - Si existe el propósito de explicar inicialmente un servicio de radiodifusión por satélite para recepción comunal y posteriormente explotar también el servicio de radiodifusión por satélite para recepción individual en la misma banda de frecuencias, ambos servicios deben emplear el mismo sistema de modulación para facilitar la compatibilidad.
 - La gran extensión de la zona que permite cubrir un transmisor instalado a bordo de un satélite y de la tecnología que actualmente se dispone, sea posible establecer el servicio de radiodifusión al público en general.

Las consideraciones administrativas que se mencionan están enmarcadas dentro del Artículo 30º del Reglamento de Radiocomunicaciones (UIT) que en su nota 2674 dice: "Al establecer las características de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite deberán utilizarse todos los medios técnicos posibles para reducir al máximo la radiación sobre el territorio de otros países, salvo en los casos que estos países hayan dado su acuerdo previo".

Puesto que el espectro de frecuencias es limitado, al igual que la órbita geoestacionaria, para dar cabida a los satélites la UIT consideró necesario planificar este servicio.

En 1977 se realizó la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (CAMR) que planificó el Servicio de Radiodifusión por Satélite para los países de las regiones 1 y 3 (Europa, Africa y Asia) y en 1983 se realizó otra Conferencia Administrativa que planificó dicho servicio para la Región 2 (las Américas). En general en dichas Conferencias Administrativas se asignaron un número determinado de canales por haz puntual o zona de servicio.

3. RESULTADOS DE LA CONFERENCIA ADMINISTRATIVA REGIONAL DE RADIOCOMUNICACIONES PARA LA REGION 2 (AMERICA) PARA LA PLANIFICACION DEL SERVICIO DE RADIODIFUSION POR SATELITE

En la Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones celebrada en Ginebra en 1983, se aprobó el Plan de Radiodifusión por Satélite para los Países de las Américas.

Una de las primeras decisiones importantes de la Conferencia fue la de dividir la banda

de 12.1 - 12.3 GHz en 12.2 GHz, de forma tal que se otorgaron iguales atribuciones a los servicios Fijos por Satélite y Radiodifusión por Satélite; sin embargo otras decisiones importantes tales como la elección del modelo de atenuación debido a la lluvia, los valores asignados a los parámetros G/T, C/N y D.F.P., la duración del Plan, y la implementación de los sistemas provisionales, llevaron más tiempo y se estuvieron discutiendo hasta los últimos días de la Conferencia, llegándose en muchos casos a una solución de compromiso, por medio del consenso o de votación.

CUADRO Nº 1
POSICIONES ORBITALES Y NUMERO DE CANALES PARA LOS
PAISES DE AMERICA DEL SUR

(CARR RAD-SAT REGION 2, 1983)

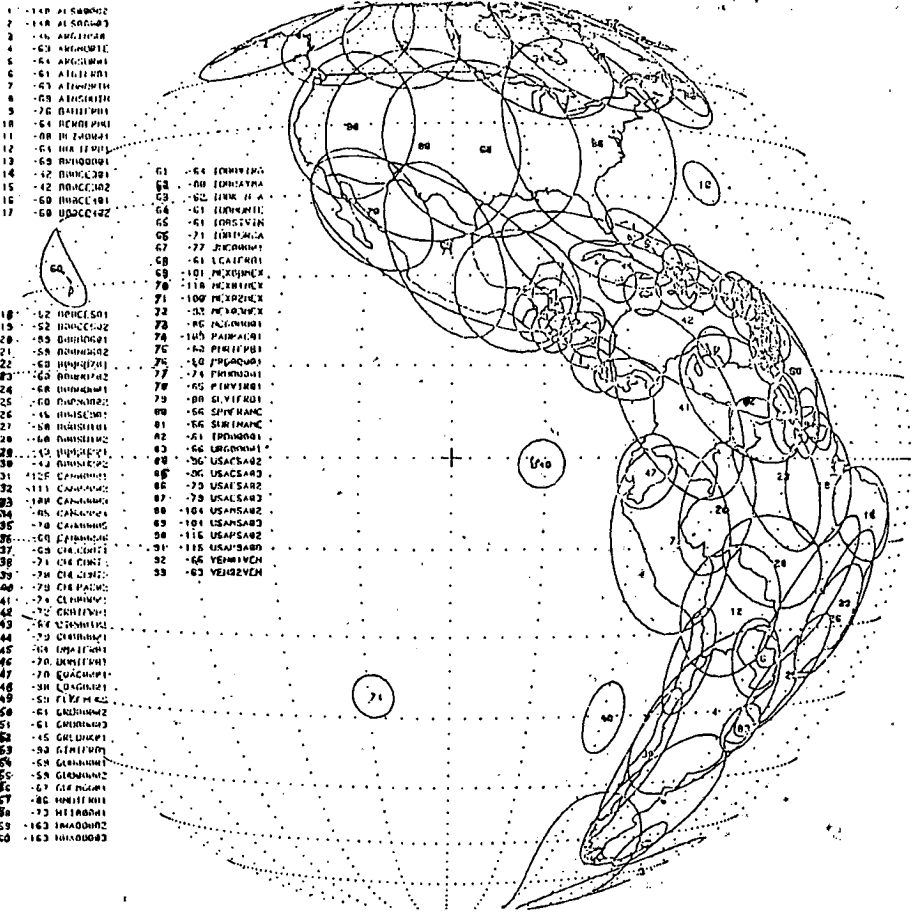
PAIS	POSICIONES ORBITALES (Wº)	Nº TOTAL CANALES
ARGENTINA	54.80º, 55.20º, 93.80º, 94.20º.	88
BOLIVIA	87.20º.	8
BRASIL	44.80º, 45.20º, 63.80º, 64.20º, 73.80º, 74.20º, 80.80º, 81.20º, 101.80º.	400
COLOMBIA	103.20º.	16
CHILE	106.20º, 105.80º.	64
ECUADOR	94.80º.	32
PARAGUAY	99.20º.	16
PERU	85.80º.	16
URUGUAY	71.70º.	16
VENEZUELA	103.80º.	16

MEXICO	69.20º, 77.80º, 78.20º, 126.80º, 127.20º, 135.80º, 136.20º.	112
--------	--	-----

PAISES DEL ACUERDO DE CARTAGENA

BOLIVIA	115.20º	16
COLOMBIA	115.20º	16
ECUADOR	115.20º	32
PERU	115.20º	16
VENEZUELA	115.20º	16

MAPA DE ELIPSES PARA REGION 2



Se estableció en la Conferencia que los sistemas que se implementen de acuerdo al Plan serán **fundamentalmente para cobertura nacional**, debiendo en todo caso estar de acuerdo con la disposición N° 2674 del Artículo 30° del Reglamento de Radiocomunicaciones.

Durante la planificación el servicio de radiodifusión por satélite se tomaron en cuenta, especialmente por los países en vías de desarrollo, no sólo el terminal receptor, sino también el satélite del sistema, el cual resultaba en muchos casos que requería excesiva potencia. En este sentido se tuvo especial cuidado en los factores tales como la atenuación debido a la lluvia y el tamaño del área de cobertura, que son los que elevan la P.I.R.E. del satélite. Además se considera que con las técnicas actuales de implementación y el margen de protección considerado en la elaboración de los planes, es posible reducir hasta en 6dB la potencia requerida en el transmisor del satélite.

Con el objeto de obtener un plan que sea al menos aceptable por la mayoría de los países, se consideró que un valor cercano a -3dB como margen agregado total, era razonable, y los resultados del mismo están cerca a este valor, salvo algunas excepciones.

A manera de ilustración se muestra en el Cuadro N° 1 la relación de posición orbital y canales disponibles, asignados a los países de Sub América y a los países del Acuerdo de Cartagena.

4. SITUACION ACTUAL DEL SERVICIO DE RADIODIFUSION POR SATELITE

Antes de la planificación del servicio de radiodifusión por TV realizada por la UIT se han realizado varias pruebas mediante la utilización de satélites experimentales.

A nivel de América Latina, la primera demostración de este servicio se realizó en Lima en 1978, en el Seminario "Tecnología de los Satélites de Telecomunicaciones en la década del 80", organizado por el INICTEL a nivel de los países andinos. En dicho Seminario se realizaron Conferencias y Mesas Redondas con la participación de invitados de INTELSAT, NASA, ESA, EUROSPACE y el Gobierno del Canadá. Con este último país se efectuaron transmisiones del Sistema de Radiodifusión Directa por Satélite utilizando el Satélite Canadiense experimental Hermes, que operaba en la banda Ku (12-14MHz).

Varios países han elaborado planes definitivos para la implantación del Sistema de Difusión Directa. Francia y la República Federal de Alemania colaboran en la actualidad con respecto a satélites pre-operativos para sus respectivos países, el TV-SAT en la República Federal de Alemania y el TDF-1 en Francia. Se lanzó un Satélite a comienzos de 1985 utilizando para ello lanzadores ARIANE.

Igualmente, Japón ha implantado un sistema operativo a partir de 1984, con el programa BS-2. Los satélites serán similares al Satélite experimental BSE que funcionó desde Abril de 1978 hasta mediados de 1980. El haz de antena es perfilado a fin de suministrar cobertura a algunas islas situadas a cierta distancia así como a las islas principales del Japón. Para estos satélites se utilizará el lanzador Japonés N2.

También proyectan sistemas de satélites de transmisión directa al Canadá, los países escandinavos, Luxemburgo, Estados Unidos, Australia, Los Países Arabes, El Reino Unido, Italia y Suiza, y es de suponer que esta lista aumentará muy rápidamente en el futuro.

5. POSIBLES APLICACIONES DEL SERVICIO DE RADIODIFUSION DIRECTA POR SATELITE EN LA AMERICA LATINA

Pese a que en 1983 se aprobó el Plan para el Servicio de Radiodifusión Directa por Satélite para los países de las Américas, solo Estados Unidos y el Canadá están

implementando planes para este servicio. A la fecha no existe en la América Latina ningún proyecto en estudio para su implementación, pese a que todos nuestros países tienen ya asignadas posiciones de órbita geostacionaria y frecuencias disponibles.

Sin embargo, la planificación de este servicio, debe tomar en cuenta no solo los importantes montos de inversión, sino sobre todo el uso que cada país deberá dar a este servicio. Como se puede apreciar en el Cuadro N° 1, el número de canales que cada país dispondrá en el futuro es considerable, por lo cual no solo deberá utilizarse este servicios de televisión que colaboren con el desarrollo social de nuestros países.

Uno de los mayores obstáculos que se oponen a un crecimiento sostenido y a la existencia de capacidades técnicas autónomas en los países en desarrollo es la carencia de sistemas educativos, tanto cuantitativos como cualitativos: educación en el sentido más amplio del término, que abarca la alfabetización, la creación de conciencia social, el apoyo a la salud y la nutrición, etc. Los medios convencionales utilizados para extender la educación —aunque sólo sea la alfabetización y la escolaridad— están demostrando ser totalmente inadecuados frente al rápido crecimiento de la población. Sucede así que, a pesar de un considerable despliegue de esfuerzos, la cifra absoluta de analfabetos ha aumentado en todo el mundo pese a haber decrecido el porcentaje del analfabetismo. Además, los métodos convencionales no son, por lo general, equitativos, en el sentido de que la calidad de la enseñanza es en las zonas rurales, inevitablemente inferior a la de las zonas urbanas. Aunque las tecnologías avanzadas no pueden aportar soluciones instantáneas a esos problemas, sí pueden complementar los métodos convencionales para acelerar la difusión de la educación y, al mismo tiempo, mejorar su calidad.

Durante muchos años, la radio y la televisión se han utilizado como instrumentos educacionales. Las ventajas de la radio consisten en su amplio alcance, su bajo costo y el hecho de poder utilizarse incluso en lugares carentes de electricidad, no obstante, pese a estar bastante extendida en los países en desarrollo, todavía no se ha explotado plenamente con fines educativos. Por otra parte, la radio tiene la limitación de ser solamente un medio auditivo. Por su parte, la televisión puede ser un instrumento sumamente poderoso para extender la educación. Hasta hace poco tiempo, su uso estuvo limitado por el hecho de que la recepción de las transmisiones sólo era posible dentro de un radio de 100 km en torno a un transmisor, de manera que, para transmitir programas de televisión a una zona determinada, era preciso crear una emisora de televisión en las cercanías, o bien establecer un transmisor de televisión y enlazarlo con una emisora de televisión. Ahora, empero, la tecnología espacial ha hecho posible la recepción de programas de televisión, incluso en zonas muy remotas, sin necesidad de que exista una emisora de televisión o enlaces terrestres en las inmediaciones. La tecnología de la difusión directa por satélite ha sido demostrada por el Canadá, el Japón, los Estados Unidos y la Unión Soviética, y en 1975/1976 se llevó a cabo en la India un experimento de televisión educativa en gran escala en el que se utilizó el Satélite ATS-6. También en otros países se han realizado experimentos con satélites de difusión directa, aunque solamente la Unión Soviética y el Canadá disponen de sistemas operacionales; no obstante muchos países y grupos de países poseerán en fecha próxima sistemas operacionales de difusión directa por satélites.

Los sistemas de difusión directa por satélites se basan fundamentalmente en el principio de la "inversión de complejidad", de manera que resulta posible tener en tierra un equipo receptor sencillo y económico mediante el empleo de un satélite potente y complejo. Como es natural, esos satélites son caros, y, por consiguiente, la economía de los sistemas de difusión directa por satélites depende en gran medida del número de estaciones de recepción que existan en la superficie. Hay, claro está, muchas otras variables, entre las que figuran, particularmente, la banda de frecuencia utilizada y la potencia del satélite que determinan en gran medida el costo del equipo receptor, cuyo costo total a la fecha no excede al doble del costo de un receptor de TV a colores. No obstante, parece evidente que los sistemas de difu -

sión directa por satélites sólo son rentables cuando están al servicio de un número relativamente alto de receptores. Aunque se están proponiendo y proyectando múltiples sistemas de transmisión televisiva directa a los hogares, esos sistemas tienen escasa utilidad para los países en desarrollo, donde solamente un sector minúsculo de la población puede permitirse comprar siquiera aparatos de televisión ordinarios. Por lo tanto, en los países en desarrollo especialmente para áreas rurales, hay que pensar también en televisores y medios de recepción comunitarios. En tales condiciones, es probable que no merezca la pena, salvo en el caso de algunos de los países en desarrollo de mayor tamaño, tener satélites dedicados a la transmisión directa, aunque, por otra parte, parece económicamente interesante y beneficioso el que los países compartan un satélite, especialmente sobre una base regional.

Debe tenerse en cuenta que muchos países desarrollados que están proyectando actualmente satélites de difusión directa se proponen combinar este servicio con el servicio fijo de telecomunicaciones por satélite.

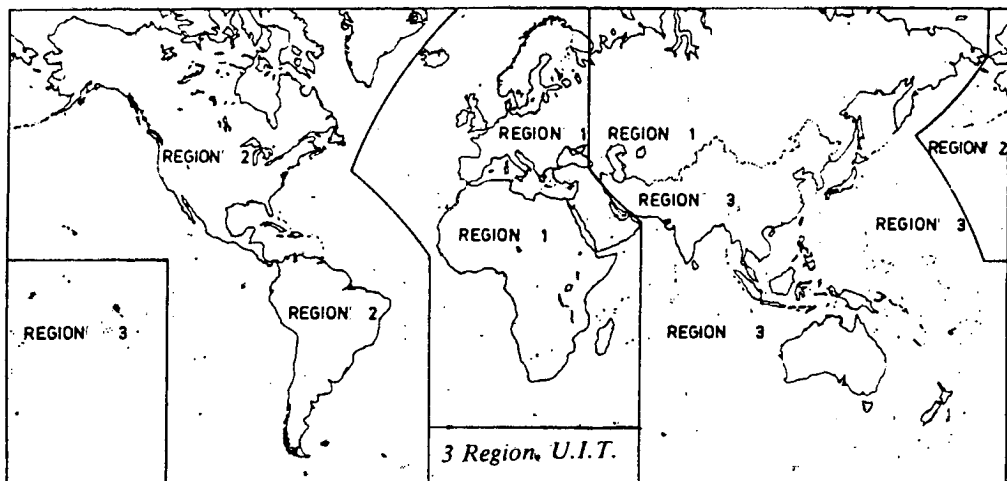
Como anteriormente se dijo, la recepción comunitaria será probablemente la modalidad principal de recepción de las transmisiones televisivas vía satélite en los países desarrollados. Se necesitan muchos miles de esos sistemas en cada país, por lo que es fundamental reducir en la medida de lo posible el costo de cada instalación. Además, dada la falta de electrificación rural de que adolece la mayoría de los países en desarrollo, es necesario recurrir a fuentes de energía baratas y utilizar preferentemente formas de energías renovables en lugar de hidrocarburos. En consecuencia, es recomendable alentar en la medida de lo posible, inclusive mediante la prestación de asistencia financiera y técnica en caso necesario, los esfuerzos que se realicen con miras a crear receptores comunitarios de bajo costo para satélites de difusión directa y desarrollar fuentes de energía baratas, preferentemente renovables, para poner en funcionamiento el sistema en lugares carentes de electricidad.

Aunque las consideraciones relativas a los elementos constitutivos del equipo de un satélite de difusión directa revisten una importancia indiscutible, lamentablemente se tiende a descuidar los demás elementos, no relacionados con el equipo, aunque la experiencia indica que esos aspectos son decisivos para el éxito de un sistema de satélites de difusión directa dedicado a la enseñanza. Entre los principales se cuentan los siguientes:

- a) Planificación e integración de los sistemas
- b) Aspectos organizacionales, tales como la gestión y la coordinación de los sistemas
- c) Elaboración y producción de programas de televisión apropiados, que respondan a las necesidades de los televidentes y concuerden con las prioridades nacionales
- d) Mecanismos de retroalimentación y evaluación, especialmente por lo que se refiere a las reacciones de los televidentes y a la impresión que los programas causen en ellos
- e) Organización de disposiciones relativas a la recepción colectiva de los programas y actividades complementarias posteriores a éstos ("utilización"); por ejemplo, garantía de la disponibilidad física de los artículos indicados, etc.;
- f) Un sistema eficaz de mantenimiento sobre el terreno.

No puede subestimarse la importancia de estos aspectos, sobre todo porque es el país interesado el que ha de ocuparse de todos ellos: a diferencia del satélite o incluso del equipo de recepción, no pueden importarse ni existen ya preparados. Aun cuando haya elementos análogos en otras partes (por ejemplo, programas educativos de televisión), éstos sólo deberían utilizarse con gran cautela, ya que su pertinencia, su capacidad de lograr que los espectadores se reconozcan en ellos y sus repercusiones culturales son dudosas. Por lo tanto, sería conveniente que los países que se propongan organizar un sistema de satélites de difusión directa dediquen esfuerzos y atención a estos aspectos relacionados con el contenido conceptual.

Varios de estos aspectos fueron analizados hace más de una década, cuando se realizó en Sud América el Proyecto SERLA con el auspicio de la UNESCO y la UIT. El fracaso de dicho proyecto no se debió a los problemas de orden técnico como sistemas y equipos, sino a los problemas antes anotados, referidos al software.



6. NECESIDAD DE NORMAS JURIDICAS PARA LAS TRANSMISIONES DIRECTAS POR SATELITE A NIVEL INTERNACIONAL

Los diferentes planes para el uso del Servicio de Radiodifusión por Satélite aprobados por las diversas Conferencias Administrativas de la UIT, están referidas al uso nacional de dichos sistemas. Así por ejemplo en las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Regional para el Servicio de Radiodifusión por Satélite para la Región 2 (Américas) realizada en 1983, se señala que "los sistemas que se implementen de acuerdo al Plan serán fundamentalmente para cobertura nacional".

Sin embargo, no existe ninguna limitación administrativa o jurídica que prohíba el uso de este servicio para transmisiones internacionales. Más aún la Asamblea General de las Naciones Unidas en Febrero de 1983 aprobó la Resolución 37/92 "Principios que han de regir la utilización por los Estados de Satélites artificiales de la tierra para transmisiones internacionales directas por televisión", pese a que ninguno de los planes aprobados por la UIT, considera este tipo de transmisiones.

Uno de los considerandos de la Resolución mencionada señala "que el funcionamiento de satélites internacionales de transmisión directa tendrá importantes consecuencias políticas, económicas sociales y culturales".

Por considerarlo de interés el texto completo de dicha resolución figura como Anexo I del presente documento.

Todos conocemos el uso que las superpotencias han dado a las transmisiones internacionales de radio difusión sonora, como elemento de propaganda política y de penetración ideológica. Por ello es lógico pensar que cuando se implementen los sistemas de televisión directa por satélite, este servicio será utilizado con los mismos fines que hoy se utiliza la radio de onda corta internacional.

También se puede suponer que las transnacionales de la industria de las comunicaciones, usarán este sistema para penetrar espectacularmente en los países en desarrollo, con programas comerciales y posiblemente con publicidad generada en los mismos países en desarrollo.

La Resolución aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas no contempla estos casos. Solo en el punto F de dicha Resolución referida a Responsabilidad de los Estados se señala que: "Los Estados deberán ser internacionalmente responsables de las actividades emprendidas en el campo de las transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélites que lleven a cabo o que se realicen bajo su jurisdicción, y de la conformidad de cualesquiera de esas actividades con los principios enunciados en el presente documento. Cuando las transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélites sean efectuadas por una organización internacional intergubernamental, la responsabilidad mencionada en el párrafo anterior deberá recaer sobre dicha organización y sobre los Estados que participen en ella".

Asimismo, el Resuelve G sobre "Derecho y deber de Consulta" señala que:

"Todo Estado transmisor o receptor, perteneciente a un servicio de transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélites establecidos entre Estados, celebrará con prontitud, a solicitud de cualquier otro Estado transmisor o receptor perteneciente al mismo servicio, consultas con el Estado solicitante acerca de sus actividades en el campo de las transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélites, sin perjuicio de otras consultas que estos Estados puedan celebrar sobre este tema con cualquier otro Estado".

Sin embargo, esta Resolución no señala qué acción se deberá tomar cuando un Estado soberano, no acepte la transmisión hacia su territorio de una transmisión internacional, ya que en el Resuelve J sobre "Consultas y Acuerdo entre los Estados" se señala que:

"Un Estado que se proponga establecer un servicio de transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélites, o autorizar su establecimiento, notificará sin demora su intención al Estado o a los Estados receptores e iniciará prontamente consultas con cualquiera de los Estados que lo solicite.

Sólo se establecerá un servicio de transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélites tras haberse cumplido las condiciones enunciadas en el párrafo anterior, y sobre la base de los acuerdos y/o arreglos previstos en los instrumentos pertinentes de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y de conformidad con estos principios", es decir que podría establecerse el servicio sólo cuando se cumpla con la formalidad de la consulta, independientemente de si la respuesta es positiva o negativa.

Considero que a nivel regional estos asuntos deben ser debatidos, especialmente al nivel de los profesionales de la comunicación vinculados al área de políticas de comunicación.

Las normas jurídicas que se propongan, deben a mi concepto, considerar en otros los siguientes aspectos:

- Que se tenga especialmente en cuenta la importancia y necesidad de establecer un régimen jurídico y una planificación técnica aplicables a los servicios de radiodifusión directa para su uso internacional por satélite, que asegure el respeto de los derechos soberanos y valores propios de los estados.
- Que se evalúen las consecuencias políticas, económicas, sociales y culturales, que pueden conllevar este tipo de transmisiones.
- Que el régimen jurídico que se establezca contemple la obligación de que exista un acuerdo previo a la instalación del servicio de radiodifusión directa por satélite, entre el estado a cuyo territorio se pretende dirigir tal servicio y aquel que persigue su funcionamiento como condición esencial anterior a la puesta en marcha de dichas transmisiones.
- Que en el caso de realizarse una transmisión directa de televisión por satélite sin contar con el consentimiento previo del país receptor, se hará responsable internacionalmente al Estado Emisor. En el caso que los organismos internacionales o las sociedades transnacionales tengan la posibilidad técnica de efectuar una transmisión de esa naturaleza, dará lugar también a la subsecuente responsabilidad a dicho organismo, o al país donde se origine dicha transmisión, si ésta no cumple con las normas antes referidas.

Que se evalúe el impacto de las posibles transmisiones internacionales de televisión comercial, y en base a ello se recomienden normas jurídicas que las regulen o las prohíban.

6. ANEXOS

ANEXO I

NACIONES
UNIDAS

A

Asamblea General

Distr.
GENERAL

A/RES/37/92
4 febrero 1983

Trigésimo séptimo período de sesiones
Temas 62, 63 y 131 del programa

RESOLUCION APROBADA POR LA ASAMBLEA GENERAL

(sobre la base del informe de la Comisión Política Especial (A/37/646))

37.92. Principios que han de regir la utilización por los Estados de satélites artificiales de la Tierra para las transmisiones internacionales directas por televisión.

La Asamblea General

Recordando su resolución 2916 (XXVII) de 9 de noviembre de 1972, en la que destacó la necesidad de elaborar los principios que han de regir la utilización por los Estados de satélites artificiales de la Tierra para las transmisiones internacionales directas por televisión, y teniendo presente la importancia de concertar un acuerdo o acuerdos internacionales.

Recordando además sus resoluciones 3182 (XXVIII) de 18 de diciembre de 1973, 3234 (XXIX) de 12 de noviembre de 1974, 3388 (XXX) de 18 de noviembre de 1975, 31/8 de 8 de noviembre de 1976, 32/196 de 20 de diciembre de 1977, 33/16 de 10 de noviembre de 1978, 34/66 de 5 de diciembre de 1979 y 35/14 de 3 de noviembre de 1980, así como su resolución 36/35 de 18 de noviembre de 1981, en la que decidió considerar, en su trigésimo séptimo período de sesiones, la aprobación de un proyecto de conjunto de principios que han de regir la utilización por los Estados de satélites artificiales de la Tierra para las transmisiones internacionales directas por televisión.

Tomando nota con reconocimiento de los esfuerzos realizados en la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y su Subcomisión de Asuntos Jurídicos para aplicar las directrices formuladas en las resoluciones mencionadas.

Teniendo en cuenta que se han llevado a cabo diversos experimentos de transmisión directa mediante satélites y que en algunos países se hallan en condiciones de entrar en funcionamiento varios sistemas de transmisión directa mediante satélite que pueden ser comercializados en el futuro inmediato, utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, de 27 de enero de 1967, las disposiciones pertinentes del Convenio Internacional de Telecomunicaciones y su reglamento de radiocomunicaciones y los instrumentos internacionales relativos a las relaciones de amistad y a la cooperación entre los Estados y a los derechos humanos.

C. Derechos y beneficios

5. Todo Estado tiene igual derecho a realizar actividades en el campo de las transmisiones inter-

nacionales directas de televisión mediante satélites y a autorizar esas actividades por parte de personas naturales y jurídicas bajo su jurisdicción. Todos los Estados y pueblos tienen derecho a gozar y deberán gozar de los beneficios de esas actividades. Todos los Estados, sin discriminación, deberán tener acceso a la tecnología en ese campo en condiciones mutuamente convenidas por todas las clases interesadas.

D. Cooperación internacional

6. Las actividades en el campo de las transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélites deberán estar basadas en la cooperación internacional y fomentarla. Esta cooperación deberá ser objeto de acuerdos aprobados. Deberán tenerse especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo en la utilización de las transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélites para acelerar su desarrollo nacional.

E. Arreglo pacífico de controversias

7. Toda controversia internacional que pueda derivarse de las actividades a que se refieren estos principios deberá resolverse mediante los procedimientos que para el arreglo pacífico de las controversias hayan establecido, de común acuerdo, las partes en la controversia, de conformidad con las disposiciones de la Carta de las Naciones Unidas.

F. Responsabilidad de los Estados

8. Los Estados deberán ser internacionalmente responsables de las actividades emprendidas en el campo de las transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélites que lleven a cabo o que se realicen bajo su jurisdicción, y de la conformidad de cualesquiera de esas actividades con los principios enunciados en el presente documento.

9. Cuando las transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélite sean efectuadas por una organización internacional intergubernamental, la responsabilidad mencionada en el párrafo 8 supra deberá recaer sobre dicha organización y sobre los Estados que participen en ella.

G. Derecho y deber de consulta

10. Todo Estado transmisor o receptor, perteneciente a un servicio de transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélites establecido entre Estados, celebrará con prontitud, a solicitud de cualquier otro Estado transmisor o receptor perteneciente al mismo servicio, consultas con el Estado solicitante acerca de sus actividades en el campo de las transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélites, sin perjuicio de otras consultas que estos Estados puedan celebrar sobre este tema con cualquier otro Estado.

H. Derechos de autor y derechos conexos

11. Sin perjuicio de las disposiciones pertinentes del derecho internacional, los Estados deberán cooperar bilateral y multilateralmente para velar por la protección de los derechos de autor y derechos conexos mediante la concertación de acuerdos apropiados entre los Estados interesados o las personas jurídicas competentes que actúen bajo su jurisdicción. En esta cooperación deberán tener especialmente en cuenta los intereses de los países en desarrollo en la utilización de las transmisiones directas de televisión para acelerar su desarrollo nacional.

I. Notificación a las Naciones Unidas

12. A fin de promover la cooperación internacional en la exploración y la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, los Estados que realicen o autoricen actividades en el campo de las transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélites deberán informar en la mayor medida posible al Secretario General de las Naciones Unidas acerca de la índole de dichas actividades. Al recibir esa información, el Secretario General deberá darle difusión inmediata y eficaz, transmitiéndola a

los organismos especializados competentes, a la comunidad científica internacional y al público en general.

J. Consultas y acuerdos entre los Estados

13. Un Estado que se proponga establecer un servicio de transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélites, o autorizar su establecimiento, notificará sin demora su intención al Estado o a los Estados receptores e iniciará prontamente consultas con cualquiera de los Estados que lo solicite.

14. Sólo se establecerá un servicio de transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélite tras haber cumplido las condiciones enunciadas en el párrafo 13 *supra*, y sobre la base de los acuerdos y/o arreglos previstos en los instrumentos pertinentes de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y de conformidad con estos principios.

15. Por lo que respecta al desbordamiento inevitable de la irradiación de la señal del satélite, se aplicarán exclusivamente los instrumentos pertinentes de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

RESUMENES BIBLIOGRAFICOS sobre COMUNICACION, EDUCACION Y CULTURA POPULARES



- Recoge más de mil documentos teóricos, metodológicos y prácticos.
- Facilita al lector el acceso y selección del material, a través de reseñas bibliográficas y resúmenes de contenido de cada documento.
- Un nuevo trabajo del Departamento de Investigación de CIESPAL.

El precio de los tres tomos: US\$ 10

El precio unitario: Comunicación Popular US\$ 4
Educación Popular US\$ 4
Cultura Popular US\$ 4

LOS INTERESADOS PUEDEN ESCRIBIR A:
CIESPAL
Av. Diego de Almagro y Andrade Marín
Casilla 584
Quito - Ecuador