

# **SOBRE LA CONVERGENCIA ENTRE TELECOMUNICACIONES Y TELEVISIÓN**

Giuseppe Richeri

## **1. DOS MODELOS HISTÓRICAMENTE SEPARADOS**

En todos los países europeos la expansión de las telecomunicaciones y de la radiotelevisión han seguido rutas claramente separadas. Cada sector ha producido su propia cultura, sus propias reglas, sus propios mecanismos de financiamiento y sus propias estructuras industriales. Los servicios de telecomunicación se han desarrollado para abastecer transmisiones bidireccionales «punto a punto», de sonidos y datos, pagadas por el abonado de acuerdo con el uso que hace de ellas y transportadas preponderantemente a través de grandes redes vía cable. Los servicios radiotelevisivos, por el contrario, se han desarrollado para abastecer transmisiones monodireccionales «punto a masa», de programas sonoros o audiovisuales, financiados por sistemas de pago igual para todos y/o por la publicidad y difundidos a través de las ondas. En el caso de las telecomunicaciones la empresa que administra el servicio no se ocupa del contenido de las transmisiones pero sí de los continentes o contenedores, es decir, de las estructuras de emisión. La radiotelevisión, por el contrario, se ocupa precisamente de los contenidos, es decir, de los programas. Por esta razón las telecomunicaciones son reguladas por normas predominantemente económicas e industriales que tienen que ver con las infraestructuras, mientras que la televisión es regulada por normas predominantemente políticas y culturales que tienen que ver con los programas. En Europa la organización de los dos tipos de servicio mantiene hasta hoy dos modelos de referencia netamente separados y a cada uno le han sido atribuidas distintas funciones de interés general.

No obstante su desarrollo independiente, en los últimos años se han manifestado signos de convergencia entre los que podemos destacar:

- a) el uso creciente de las redes televisivas y de las frecuencias a ellas destinadas, para ofrecer servicios de transmisión de datos similares a los transmitidos por los servicios de telecomunicación; es el caso por ejemplo de la RAI y de la BBC que transmiten las cotizaciones diarias de la bolsa y el caso también de la Redvisión de España que usa las redes televisivas para ofrecer servicios de telecomunicación;
- b) el desarrollo de los satélites destinados tanto a los servicios televisivos como a los de telecomunicación, como es el caso del consorcio europeo Eutelsat y del consorcio internacional Intelsat<sup>1</sup>;
- c) el desarrollo de redes de distribución televisiva por cable, que en algunos países como Bélgica y Holanda alcanzan al 80% -90% de las familias y la concesión para utilizar estas redes también para el servicio telefónico como ocurre en el Reino Unido;
- d) el aumento de canales de televisión que utilizan un sistema de pago basado en el uso del servicio o de los programas televisivos similar al típico de las telecomunicaciones, como es el caso de la televisión por pago y el de aquella pagada según el consumo;
- e) la realización en toda Europa de las «redes numéricas de banda ancha integradas en los servicios»<sup>2</sup> que están capacitadas para transportar cualquier tipo de información alfabética, numérica, auditiva y visual gracias a la numerización de la señal<sup>3</sup>.

## 2. POLÍTICA INDUSTRIAL, TELEVISIÓN Y TELECOMUNICACIÓN

La perspectiva de la convergencia de telecomunicación y televisión se halla en el centro de la política de innovación tecnológica de algunos de los más importantes países europeos desde el inicio de los años 80 y de aquí es necesario partir para explicar la situación. Hasta ese momento Europa se interesa preponderantemente en las comunicaciones vía satélite y en el caso particular de la televisión se interesa en los satélites para la difusión directa. La presencia de la televisión por cable con excepción de Bélgica y Holanda es todavía un hecho marginal o inexistente. En los países donde se han hecho experimentaciones como Francia y el Reino Unido no parece existir mucha convicción. En cada caso se trata de redes que no tienen nada de novedoso desde el punto de vista tecnológico, que nacen y se desarrollan dentro de la lógica propia de la actividad televisiva de la que está completamente ausente cualquier objetivo ligado a estrategias industriales. Pero los comienzos de los 80 marcan un cambio de posición en las prioridades atribuidas a las nuevas tecnologías de comunicación. La atención se dirige hacia los sistemas de transmisión por cable, mientras que en torno del satélite se empiezan a formar dudas, críticas y temores (Richeri, 1992). Durante 1982 Francia, el Reino Unido y la República Federal Alemana elaboran en modo independiente unos de otros los planes de desarrollo destinados en primera instancia a la distribución de programas televisivos, pero concebidos como eslabones de una gran infraestructura destinada a modernizar las telecomunicaciones.

Darí la impresión que es una casualidad el que los gobiernos de los tres países decidieran moverse casi simultáneamente en esa dirección. En realidad en esos tres países hubo recientes cambios de gobierno y las iniciativas tomadas en este campo quisieron dar una señal del cambio político. La atención al sistema cable se convirtió en un hecho distintivo de los nuevos gobiernos respecto de los salientes, que en los tres países mencionados eran de tendencia política diferente. En los primeros años de los 80 se consolidó el proyecto político del gobierno conservador inglés que se formó en el 79, e iniciaron su plena actividad en el gobierno, después de sus respectivas victorias electorales, los socialcomunistas en Francia (1981) y los católicos liberales en la República Federal Alemana (1982). En estos mismos países los partidos que encabezaron los gobiernos precedentes siempre obstaculizaron el desarrollo del cable con la intención de salvaguardar el orden televisivo existente: un fuerte aumento de la oferta televisiva no parecía necesario y, sea como fuere, se temía que el cable rompiera el equilibrio político y económico de los respectivos sistemas televisivos (Hollins, 1984; Dyson y otros, 1988). Pero con los nuevos gobiernos los argumentos acerca de la televisión por cable van más allá del limitado horizonte de las comunicaciones de masa para asumir un rol más importante relacionado con los aspectos económicos e industriales nacionales. Si bien los tres proyectos se distinguen en la estructura y en particular en los roles atribuidos a los cuatro actores principales es decir, el Estado, los poderes locales, las empresas y el capital privado, comparten el hecho de asumir una perspectiva convergente para la televisión y las comunicaciones. Alemania sin embargo está constreñida a desarrollar sólo el aspecto televisivo debido a la división de roles entre el gobierno federal, competente en materia de comunicaciones y los gobiernos de los Lánders, competentes en materia televisiva en el propio ámbito territorial.

El caso francés aparece más complejo respecto de los otros porque el desarrollo del cable es parte integrante de los grandes objetivos políticos nacionales y sobre ello se apoyan intereses y expectativas muy heterogéneas. El proyecto de cablear Francia, definido en el Plan Cable, nace en la primera fase de la presidencia de Mitterrand, caracterizada por un fuerte dirigismo estatal y por la nacionalización de las principales empresas económicas y financieras. Los seis grandes objetivos políticos a los que Francia debe apuntar según el nuevo gobierno son:

- la independencia nacional,
- la lucha contra la desocupación,
- la estabilidad del crecimiento económico,
- la descentralización del poder público,
- el mejoramiento de la calidad de vida y
- la dinamización cultural.

Con el fin de lograr estos objetivos se apunta sobre todo hacia algunos sectores claves para «salir de la crisis económica», para «recuperar el retraso», respecto de las grandes potencias extraeuropeas y para crear al mismo tiempo las condiciones favorables para el desarrollo de nuevos servicios de interés social y cultural. Donde es necesario se modifican las leyes que entorpecen el despegue de los sectores elegidos. Uno de estos es la industria electrónica y en particular sus aplicaciones en las telecomunicaciones y por consiguiente en las redes de transmisión por cable. En este cuadro hay que tomar en cuenta dos hechos importantes. El primero crea las condiciones jurídicas para el desarrollo de la televisión por cable: la nueva ley del audiovisual (1982) pone fin al monopolio televisivo público, separando la actividad de programación televisiva que está liberalizada, de la actividad de difusión (transporte de la señal) que es competencia del Estado. Comentando la ley el ministro de la P.T.T. Louis Mexandeu afirma:

“Será siempre más difícil en un futuro cercano conservar la separación actual entre comunicación privada (red telefónica) y difusión pública (red televisiva) desde el momento en que cada tipo de comunicación transitará en la misma red: el cable. Es por esto que todos los soportes están sometidos por presente ley al mismo régimen jurídico que es grosso modo, el del Código del Correo y de las Telecomunicaciones” (en Messages N° 318, julio-agosto 1982).

El segundo hecho crea las condiciones para dar a las redes de transmisión por cable una relevancia estratégica. El informe Farnoux sobre «Filière électronique» realizado por encargo del gobierno y presentado en el verano de 1982 hace un profundo análisis de la industria electrónica poniendo en evidencia su mayor alcance respecto de los otros sectores de la actividad industrial, financiera y social y afirma:

«Para alcanzar los grandes objetivos de Francia la línea electrónica es un instrumento de acción esencial. Su desarrollo, a condición de ser controlado, se halla en los efectos de la confluencia de estos grandes objetivos. Por el contrario, sin el control de la línea electrónica ninguno de los seis objetivos podrá ser alcanzado».

El Plan Cable se convierte para el gobierno en el reto industrial de los 80 y constituye un vector central para el desarrollo de la línea electrónica en plena coherencia con los grandes objetivos de la política nacional. Por esta razón el cable asume en los programas de gobierno una posición prioritaria respecto del satélite y de las innovaciones de las redes televisivas hertzianas, consideradas ambas objetivos a corto plazo. Para empezar, el proyecto que se quiere realizar presenta varias novedades. Hay un salto tecnológico importante porque las redes por cable serán construidas en fibra óptica y con una arquitectura de «estrella» (como aquella de las redes telefónicas) adaptada a la comunicación interactiva entre cada punto de acceso a la red. Esto significa que, además de la distribución de señales televisivas, las redes van a ofrecer servicios de videocomunicación o bien de comunicación interactiva, así como toda la gama de los servicios de telecomunicación viejos y nuevos con una calidad superior a la ofrecida por la red telefónica.

Las administraciones locales en el Plan Cable asumen por primera vez un rol protagónico en el campo televisivo. Además de la iniciativa de cablear su propio territorio, a cada municipalidad se le confía, en sociedad con empresas privadas, la programación televisiva que podrá convertirse en un medio de dinamización de la vida cultural y económica local. El desarrollo de las redes en fibra óptica debería crear una fuerte demanda y por tanto la: condiciones de crecimiento para las industrias audiovisuales y sobre todo para las industrias electrónicas, muchas de las cuales han sido recientemente nacionalizadas (Thomson, CGE, Matra, Dassault, etc.). Las empresas y la administración pública tendrán servicios de telecomunicación nuevos (p.e. videoconferencia) y más eficientes (p.e. mayor velocidad de transmisión), y las familias podrán aumentar su propia elección sobre quince y luego sobre treinta distintos canales de televisión locales, nacionales y extranjeros. Al Estado (Dirección General de las Telecomunicaciones) le corresponderá la realización y el manejo técnico de las redes que quedarán en su poder, aun cuando los interesados contribuyan en parte con su funcionamiento, con préstamos reembolsables.

Según el proyecto, en tres años deberían ser enlazadas a las redes locales de cables un millón y medio de familias y sucesivamente se debería proceder al ritmo de un millón de nuevos enlaces al año, para llegar a la segunda mitad de los noventa a más de la mitad de las familias francesas enlazadas al cable.

Se espera que cada una de las redes cable deberá estar interconectada creando así una gran infraestructura nacional de soporte de los servicios de comunicación más avanzados para la administración pública, las empresas y las familias que técnicamente recibe el nombre de red numérica integrada en los servicios de banda ancha. El Plan Cable tiene entonces objetivos de largo plazo que consideran la renovación de la infraestructura de telecomunicación del país. La televisión, que en el cuadro general ocupa una posición secundaria, juega un rol determinante en la primera fase del despegue de las redes porque aparece como el único servicio con una demanda real y solvente. Las familias que se enlazan al cable para recibir un mayor número de canales televisivos pagarán y justificarán el desarrollo hasta que se cree una demanda consistente para los nuevos servicios y hasta que sean amortizadas las inversiones por las viejas redes telefónicas (Richeri, 1988).

En el caso inglés el proyecto de cableado y su realización y planteamiento es distinto, aun si el objetivo final en términos industriales y de infraestructura es idéntico. En el Reino Unido los problemas económicos y sociales son similares a los franceses y también en este caso las tecnologías electrónicas de la información entran en los proyectos que el gobierno está destinado a resolver. El terreno está preparado por la Information Technology Advisory Panel (ITAP), grupo de consulta del gobierno compuesto en su mayoría por representantes de la industria electrónica. En su informe «Cable Systems» presentado a comienzos de 1982 se afirma entre otras cosas:

«Los modernos sistemas por cable basados en cables coaxiales o fibras ópticas pueden abastecer muchos servicios de telecomunicaciones tanto para familias como para el mundo de los negocios. El interés inicial para los abonados domésticos puede ser representado por la oferta de un mayor número de canales de televisión. No obstante el rol principal de los sistemas por cable será la distribución de muchos servicios informativos, financieros y de otra naturaleza a las casas y al mundo financiero a través de conexiones de alta capacidad» (cit. in Hollins, 1984).

Según el ITAP las nuevas redes de transmisión vía cable «abastecen la infraestructura del futuro y ofrecen grandes oportunidades a nuevas formas de actividad empresarial y rinden beneficios sustanciales directos e indirectos a la industria.» La industria encontraría así la ocasión de regenerarse económicamente a gran escala si se piensa que para cablear la mitad de Inglaterra se calculan inversiones de

al menos 2 mil millones y medio de esterlinas. Esto produciría algunos efectos deseables como una disminución de las importaciones y un aumento de las exportaciones, y según las proyecciones gubernamentales, un aumento cercano a los 15/18 mil nuevos puestos de trabajo estables en los ocho años sucesivos. En definitiva, el sentido del Informe de la ITAP, si bien más directamente centrado en los sistemas vía cable, es muy similar al Informe Farnoux acerca de la «línea electrónica» en Francia. El gobierno acoge las indicaciones del Informe, pero temiendo que esté demasiado condicionado de los intereses industriales, crea una comisión (Hunt Committee) que debe examinar el impacto del cable en la televisión y debe proponer algunos criterios de reglamentación que evite implicancias negativas en la oferta total de programas (Home Office 1982). Siguiendo esta línea el gobierno da su consentimiento a todos los elementos necesarios para definir su proyecto, que es presentado en el libro blanco *The Development of Cable Systems and Services* de abril de 1983, y que luego dará lugar al *Cable and Broadcasting Bill*. En el libro blanco se afirma entre otras cosas lo siguiente:

«El gobierno comprende que la necesidad de adaptarse para gozar de los beneficios de las nuevas tecnologías es uno de los grandes retos que el país tiene por delante... no considerar la revolución tecnológica que hay, o abrazarla a regañadientes sería miope... si las oportunidades que se presentan no son aprovechadas este país correrá el riesgo de encontrarse más dependiente de otros, sea en el plano cultural, sea en el plano económico e industrial» (Home Office, 1983).

El modelo de desarrollo del cable elegido por Inglaterra es completamente distinto del francés. Todo es confiado a manos privadas que serán reguladas y controladas por una Cable Authority. El rol más importante de la Authority es el de adaptar las normas definidas en modo amplio y flexible a las evoluciones de la situación real, sea en términos de mercado como de tecnologías. No se quiere perjudicar el desarrollo del cable con una ley rígida que podría muy pronto resultar superada o inapropiada.

A la ley le corresponderá también definir las áreas urbanas que serán cableadas y expedir las licencias para las que ofrecen mejores garantías en términos de programas, servicios y nivel tecnológico en sus instaladores. Estas últimas podrán ser en cable coaxial o en fibra óptica pero todas las redes deberán tener la misma estructura adaptada a los servicios conmutados (interactivos) y deben poder ser interconectadas a las redes de telecomunicación de la British Telecom y de la Mercury, las dos sociedades telefónicas inglesas. También en este caso la idea es llegar tarde o temprano a la red numérica integrada en los servicios de banda ancha. En efecto, la Cable Authority tiene el instrumento para incentivar la realización de redes más sofisticadas (en fibra óptica y de conmutador) desde el momento en que tiene la facultad de expedir, en este caso, la licencia por veintitrés años, mientras la licencia prevista para las redes tradicionales es de quince años. Además se excluye cualquier tipo de participación en la instalación o administración de las redes por cable, de las entidades locales, de otras entidades públicas, y de todas aquellas entidades que no tienen finalidad comercial.

Para incentivar las inversiones se adoptan también otras medidas. La televisión por cable está aliviada de todas las obligaciones de «servicio público» que existen ya sea para la televisión pública (BBC), ya sea para la comercial (ITV). British Telecom, que está por ser privatizada, no podrá obtener licencias, para así evitar la formación de una posición dominante desfavorable al ingreso de nuevos actores al sistema. Para los años 90 las redes de cable dotadas de una tecnología apropiada, además de los servicios televisivos, podrán ofrecer localmente toda la gama de servicios de telecomunicación, desde el teléfono hasta la transmisión de datos. Para adelantar el despegue del cable el gobierno decide expedir incluso antes de que la Cable Authority entre en funciones, once licencias limitadas en una primera fase a áreas que comprenden no más de cien mil hogares cada una. En esa época los expertos creen que

se darán las condiciones para que el proyecto pueda dar buenos resultados, tomando en cuenta la tasa de población urbana: el 70% de los ingleses vive en áreas urbanas, cerca de 60 ciudades tienen más de 100 mil habitantes y otras cien ciudades tienen entre 50 mil y 100 mil habitantes. Esto hace prever que en 1994 el 55%-65% de los hogares tendrá acceso al cable y que el 55% de estos, es decir 6, 6-7, 7 millones de hogares, estarán ya enlazados a una red cable (Hollins, 1984).

En Inglaterra, como en Francia, la televisión asume un rol de arrastre desde el punto de vista industrial. Ante la demanda de un mayor número de canales televisivos se le está confiando el despegue y sostenimiento económico de una infraestructura que está destinada a un tipo de servicio de telecomunicaciones sustancialmente distinto. Las vicisitudes que surgen de la definición y el lanzamiento de los proyectos; son complejas y frecuentemente contradictorias. La realización concreta de las infraestructuras previstas sufre retrasos, rectificaciones, redimensionamientos tales que sólo a fines del decenio entrarán en una verdadera fase de despegue. Habiendo perdido mientras tanto algunos de los elementos que las caracterizaban. Queda el hecho de que en la base de estos proyectos había, y en parte hay aún, la idea de la convergencia de la televisión y de las telecomunicaciones en una única infraestructura.

El hecho particularmente interesante es que de la convergencia de las respectivas infraestructuras que se realiza con la instalación de las redes RNIS a la banda ancha se pasa, en los primeros años de los 90, a la convergencia de las funciones y de las empresas.

### **3. LA CONVERGENCIA DE LAS FUNCIONES Y DE LAS EMPRESAS**

En los años más recientes aparece con mayor evidencia que el mercado televisivo y el de las telecomunicaciones está en vías de saturación. Y esto ocurre en una situación de costos crecientes que demandarían por tanto un continuo aumento de los ingresos. Para las telecomunicaciones se trata de soportar los costos de las inversiones necesarias para la renovación de las redes (redes para las transmisiones numéricas) y para el lanzamiento de nuevos servicios. En cambio para la televisión se trata de soportar la inflación acelerada de los costos que sigue a la reorganización competitiva del sector<sup>4</sup>. El carácter de servicio público que guió el desarrollo de las dos actividades garantizó la universalidad, es decir el acceso libre e igual para todos los usuarios, y sean las telecomunicaciones<sup>5</sup>, sea la televisión, se encuentran unidas por el hecho de haber alcanzado madurez de su desarrollo. En los más importantes países europeos el servicio telefónico de base tiene una tasa de penetración muy elevada, tanto en las familias como en los centros laborales<sup>6</sup>, y las tasas de crecimiento del comercio están en la fase de neto reforzamiento; más del 94% de las familias de la Comunidad Europea tiene uno o más televisores, el consumo televisivo en los cinco principales países supera las tres horas diarias por telespectador (Carat, 1992) y el crecimiento de los recursos derivados del pago y de la publicidad también están incrementándose.

La situación impone entonces a cada uno el proponer prestaciones distintas o más complejas destinadas a nuevos clientes seleccionados y dispuestos a pagar por un servicio que responde mejor a sus exigencias. El objetivo puede ser alcanzado, ya sea con un enriquecimiento de los servicios de base como con su diversificación. El servicio telefónico es largamente la más importante actividad de los administradores de las telecomunicaciones y ofrece notables perspectivas de desarrollo en el sector de los abonados profesionales, en el de los servicios de valor adjunto (por ejemplo validación de las tarjetas de crédito, transferencia de fondos, etc.), y más aún en el campo de la telefonía móvil. Del mismo modo la televisión está buscando encontrar e los servicios profesionales, como en el caso de la business television (7), un servicio de comunicación por grupos seleccionados por medio de la trans-

misión de señales codificadas, mientras espera una ampliación de las actividades por el progresivo paso a la televisión de alta definición.

Hasta aquí sin embargo los nuevos espacios de crecimiento reingresan a la actividad originaria de cada uno de los dos servicios, mientras que la novedad está en el hecho de que ambos tienden a entrar en áreas distintas. Las telecomunicaciones buscan desembocar en el campo de lo audiovisual y la televisión busca desembocar en el de las telecomunicaciones.

Algunos de los mayores administradores de los servicios europeos de telecomunicación como British Telecom, France Telecom y Deutsche Telecom están directamente relacionados con el desarrollo de la televisión por cable y están mostrando una atención particular a la pay-per-view, que les ofrecería otra buena ocasión para entrar en el sector audiovisual. Por otra parte, diversas entidades televisivas públicas europeas, como ya se ha dicho, proveen de servicios de transmisión de datos, sean de carácter universal como los de teletext, sean de carácter seleccionado como la difusión de datos financieros (p.e. las cotizaciones de la bolsa) o de otro género (p.e. los resultados de las carreras de caballos).

Pero más allá de las primeras iniciativas de penetración de un sector del mercado en el otro, está extendida la experiencia de empresas que ofrecen a través de una misma red de transmisión tanto servicios televisivos como telefónicos. Por ahora se trata de una integración de los roles concebida sólo en el Reino Unido, aunque ya en los Estados Unidos se está yendo rápidamente en la misma dirección. Se trata de una realidad que viene siendo observada más en detalle porque prefigura lo que podría ocurrir también en otros países europeos y pone en evidencia la confluencia de lógicas, modelos operativos y estrategias distintas.

A fines de 1992 en Inglaterra las empresas que han obtenido las concesiones para instalar y administrar una red de televisión por cable han superado los 550,000 abonados al servicio televisivo y sirven simultáneamente a 26,000 abonados al servicio telefónico. Cifras pequeñas si las comparamos con los 10 millones de abonados a la televisión por cable en Alemania o a los más de 25 millones de abonados telefónicos de la British Telecom y la Mercury (las dos grandes operadoras inglesas de las telecomunicaciones) pero un dato importante en el proceso de convergencia entre telecomunicaciones y audiovisuales. Como hemos visto, hace años que se anunciaba la inminente caída de las barreras técnicas que separan «el teléfono y la televisión», pero este es el primer caso en que se da trámite a una única infraestructura de servicios telefónicos y televisivos. Los 41 pioneros de esta nueva fase de las comunicaciones electrónicas, aceptando construir una red más sofisticada y costosa de la usada normalmente por la teledistribución, obtuvieron a cambio la concesión para dirigir junto con teledistribución el servicio telefónico local en competencia con British Telecom y la Mercury.

Esta situación por ahora única en el mundo, es fruto del plan de desarrollo de la televisión por cable puesto a actuar a partir de 1982 y del que ya hemos hablado.

En ese entonces las perspectivas de la televisión por cable no ofrecían suficientes garantías de ganancia respecto de las inversiones requeridas para la infraestructura y el gobierno buscó hacer más apetecible el negocio concediendo a los cableoperadores que garantizaban ciertas prestaciones, la administración de la telefonía local junto con la administración televisiva. La situación que se ha creado es interesante no sólo desde el punto de vista de los resultados ya alcanzados y de sus perspectivas de crecimiento, sino también por la calidad de las empresas que han invertido en el sector. Entre estas las más dinámicas son la sociedad de telecomunicaciones norteamericana, como la Bell Canada, USWest,

Telecommunication International, Nynex, Southwestern Bell, Pacific Telesis, que entre todas ya han obtenido 22 concesiones para instalar y administrar las redes de cable en otras tantas áreas urbanas que comprenden más de 8 millones de viviendas.

El fuerte interés demostrado por las empresas americanas en este caso depende de distintos factores. Sobre todo la legislación estadounidense impidió hasta ahora que una misma empresa trabajara simultáneamente en el campo televisivo y en el telefónico. Una ley que deriva fuertes y continuas presiones fue recientemente derogada por la Federal Communication Commission rompiendo así expectativas para los próximos años.

La situación inglesa ofrece entonces a estas empresas la ocasión de ejercitarse en la administración simultánea del teléfono y la televisión, actividades muy distintas (una vende el uso de los continentes, es decir la red, la otra vende el uso de los contenidos, es decir los programas). Pero además de esto el mercado inglés es un mercado que ofrece condiciones de ubicación favorable desde el punto de vista cultural y económico. A esta elección ha contribuido seguramente el hecho de que instalarse en el mercado inglés de las telecomunicaciones significa, para cualquier empresa extra-europea, poner un pie en la Comunidad Económica Europea área geográfica donde los monopolios telefónicos hoy largamente pre-valetientes, deberían abrirse progresivamente a los empresarios privados y donde se prevé la más elevada tasa de crecimiento de la facturación de los servicios de telecomunicación en el próximo decenio.

No obstante el fuerte flujo de las empresas norteamericanas todavía hay distintos asuntos en discusión. Es cierto que los resultados económicos obtenidos hasta hoy son positivos para quien quiera instalar una red capaz de ofrecer además del televisivo un servicio telefónico. Las inversiones aumentan al 25% y las entradas reunidas hacen que la operación sea largamente ventajosa. La experiencia está todavía en fase de ajuste y coordinación y hay muchos aspectos técnicos, comerciales y regulativos en el ejercicio de los servicios telefónicos en las redes de televisión por cable que deben ser puestos en orden.

Los nuevos operadores deben enfrentarse con distintos problemas. Sobre todo entran en un sector ya consolidado en torno a la British Telecom y la Mercury donde pueden administrar sólo una porción limitada del servicio telefónico, que vendría a ser el local, que es también el más pesado en términos de inversiones, de administración de los abonados, de fragmentación del valor adjunto por unidad de servicio erogado. Los problemas actualmente en discusión son de distinta naturaleza y tienen que ver tanto con las decisiones técnicas (la arquitectura de las redes, las centrales de conmutación, las técnicas de interconexión a las redes de transmisión a larga distancia más apropiadas, etc.), como con las modalidades tarifarias (la relación entre precio y calidad de servicio, el tipo de abonado por privilegiar, etc.), como con los aspectos comerciales (cómo orientar la promoción y organizar el marketing del servicio).

Además las relaciones con la British Telecom y la Mercury por las conexiones internacionales e interurbanas están por ser definidas con precisión. Se trata de problemas abiertos que plantean una serie de interrogantes interesantes pero que no entran en el tema que es objeto de este ensayo.

Lo que sí hay que subrayar es que hasta ahora son sobre todo las empresas de telecomunicaciones las que se han mostrado más dispuestas a la nueva forma de «hibridación» lograda en el Reino Unido y se están ejercitando para unir dos lógicas y dos culturas administrativas tan distintas como las de la televisión y las de las telecomunicaciones.

#### **4. HACIA LA INTEGRACION: LA TELEVISION DE ALTA DEFINICION**



En muchos sectores de la industria electrónica el mercado ha alcanzado hoy su madurez. Para encaminar un nuevo y largo ciclo de expansión se espera el nuevo salto tecnológico en la transmisión de las imágenes a distancia, representado por la televisión de alta definición (TVAD). Se inicia un juego de los grandes donde, si vale la redundancia, se pone en juego millones de millones de dólares pero donde los resultados son por ahora imprevisibles. Los tres grandes jugadores en el campo, Japón, Europa y Estados Unidos se hallan aún inseguros en la forma de conquistar el mercado, además los plazos para sustituir el nuevo por el viejo mercado parecen muy lentos y cada uno deberá arriesgar mucho para poder competir, salvo imprevistos acuerdos por repartirse la zona de influencia o alianzas globales de lo que aún no hay señales.

Bosquejemos los puntos esenciales de la situación tal como se presenta hoy. Japón, que partió primero en los años setenta inauguró en noviembre de 1991 el primer canal de televisión de alta definición Hi Vision que tiene al día ocho horas de programación vía satélite utilizando una técnica empleada por la televisión pública NHK con apoyo del gobierno. Europa se encamina en esa dirección con varios años de retraso respecto de los japoneses. Pero ante la gran demanda de la Comunidad Europea acompañada por importantes financiamientos, las mayores empresas electrónicas se han puesto a trabajar a partir de la segunda mitad de los años 80. El proyecto de dos partes ha aportado el D2-MAC, standard televisivo de definición mejorada ya operativo en satélite de transmisión directa, y el HD-MAC, la alta definición «modelo Europa» hoy en fase experimental. Se trata de una técnica original e incompatible con la japonesa puesta en marcha gracias a la contribución decisiva de la Philips y de la Thomson, con el fin de proteger<sup>8</sup> el mercado europeo y favorecer las industrias de la Comunidad.

En los Estados Unidos la Federal Communication Commission (FCC) ha preferido esperar los desarrollos tecnológicos y recién a comienzos de 1992 ha contemplado seis estándares TVAD. Los presentaron varios consorcios constituidos por notables representantes de la industria electrónica y de la investigación americana entre los que estaban la General Instrument y M.I.T., Zenith y A.T.T., pero también Philips y Thomson asociadas a D. Sarnoff Research Center y NBC, y la televisión pública japonesa NHK.

La situación entonces aún está iniciándose y los aspectos cruciales tienen que ver, por una parte, con las técnicas de transmisión de la alta definición, y por la otra, con los instrumentos de recepción de las imágenes.

Las técnicas de transmisión puestas en práctica en Japón y en Europa para la alta definición televisiva a pesar, de ser incompatibles entre ellas son en ambos casos de tipo analógico y son consideradas “viejas” o bien en vías de ser superadas. Para transmitir en alta definición con técnicas analógicas que demanda la disponibilidad de muchas frecuencias es indispensable utilizar un satélite. Esto implica sustancialmente tres hechos: primero, un lento desarrollo del público potencial desde el momento en que la recepción del satélite es aún marginal e implica de cualquier modo un gasto añadido para las familias; segundo, la exclusión de las transmisiones en alta definición por gran parte de las redes de teledistribución por cable, sustancialmente por razones de espacio y terreno, la exclusión de las otras televisoras por ondas regionales o locales que no podrán utilizar el satélite para cubrir su propia área de referencia.

En cambio la técnica de transmisión numérica, hacia la que se está orientando la FCC en Estados Unidos, tiene sobre todo la ventaja que permite comprimir la señal hasta transmitir cuatro señales en el espacio ocupado por un canal televisivo tradicional. Entonces, cualquier estación televisiva nacional o

local, por cable o por ondas, tendrá amplias posibilidades de transmitir en alta definición para un público potencialmente muy amplio y libre de pesados gastos añadidos.

Pero además de la demora del estándar analógico respecto del numérico, hay un segundo punto crucial. El éxito de la TVAD como bien de alto consumo está ligado al televisor, a sus dimensiones, a su precio, etc. Las imágenes en alta definición para ser apreciadas deben ser vistas en una gran pantalla, pero ni el uso del tubo catódico, por limitaciones técnicas, ni el uso del proyector, por razones ligadas a los espacios habitados, ofrecen las condiciones necesarias para hacer entrar la TVAD en las casas. La única solución a la vista es la de las pantallas planas, sector en el que las industrias japonesas tienen una gran ventaja. Sus puntos fuertes son su supremacía en la componentística y en los semiconductores y en las experiencias de aplicación de las pantallas planas en muchos sectores. Las empresas que producen semiconductores, computadoras y televisores están en las mejores condiciones para obtener grandes beneficios al pasar a la producción en masa de pantallas planas de grandes dimensiones para la TVAD. Es el caso por ejemplo de Toshiba pero no lo es el de los fabricantes de televisores europeos como Philips y Thompson que han abandonado la fabricación de computadoras. En este campo las grandes compañías japonesas (Toshiba, Fujitsu, Sony, Hitachi, Sanyo, Matsushita) están estrechando vínculos en Estados Unidos. Para la electrónica japonesa la TVAD es el nuevo vector para ampliar su presencia internacional. Esta no es una decisión estratégica, hoy es un imperativo. La competencia en el mercado interno es altísima, los márgenes de rentabilidad son pequeños y muchas sociedades han acumulado grandes deudas. Los tiempos en los que para ser fuertes fuera había que ser fuertes dentro de la patria han pasado, y hoy la situación es opuesta: ganar afuera es la condición para sobrevivir en el propio país.

En esta situación es aún más improbable que el estándar europeo de TVAD esté en condiciones de proteger las industrias electrónicas de la Comunidad Europea. Viendo las relaciones entre el campo del hardware y el software televisivo entre Estados Unidos y Japón (9) es difícil negar que en Europa la perspectiva siempre más realista parece ser la de ver en alta definición programas americanos gracias a medios japoneses. Pero en perspectiva el problema es más importante y va más allá del ámbito televisivo tradicional. La TVAD es generalmente asociada en Europa con el transporte de programas televisivos a los hogares. Sin embargo se trata de una óptica limitada e incapaz de asumir las implicancias más importantes de la TVAD, las que podrán tener un efecto más profundo en la economía del medio televisivo y una consiguiente redefinición del rol del broadcaster. Como se vio, los Estados Unidos prefieren apuntar directamente al estándar numérico que tiene tiempos de realización más lentos pero que ofrece mejores perspectivas, Japón y Europa han preferido apuntar a un estándar intermedio, el analógico, que permite pasar más fácilmente a la fase operativa y movilizar inmediatamente las industrias electrónicas. Ambos saben, sin embargo, que el paso al estándar numérico es inevitable y sus centros de investigación están ya trabajando para este fin. Seguramente la decisión de pasar por una fase analógica intermedia con sus tiempos de amortización de las inversiones de las empresas y de las familias, retrasará el camino hacia la fase numérica.

Pero la aplicación completa del código numérico en la reproducción y en el transporte de las imágenes constituye el punto de ruptura con la televisión tradicional:

«Cuando la televisión se hace numérica surgen una serie de consecuencias. El contenido del televisor cambia de naturaleza. Se basa en componentes de tipo informático que tienen la función de recibir los códigos numéricos, de transcribirlos, de recuperar su orden original de transmisión, de calcular los puntos no transmitidos para compactar los volúmenes, de recuperar la imagen» (Lemoine, Dalloz, 1990).

Esto significa el fin definitivo de las barreras técnicas que han mantenido a la televisión separada de la informática y de las otras formas de telecomunicación. Con la TVAD numérica se efectúa la convergencia de las funciones de la televisión, del cine, de la fotografía, de la imprenta, del diseño gráfico computarizado, de la elaboración electrónica de datos y de las telecomunicaciones.

Para la televisión en particular se abre una posibilidad de integrarse con otros sectores, otros intereses, otras políticas. Los componentes serán los mismos de la informática. Las especificaciones de las nuevas telepantallas serán homogéneas, es decir compatibles con las de la informática y las de las telecomunicaciones. Las características de las redes de transporte de las imágenes serán las mismas de las utilizadas por sonidos y datos. El fin de la separación entre la industria televisiva y la informática fotográfica, editorial, y la de las telecomunicaciones puede traer en el plano internacional nuevas formas de fusiones, adquisiciones y competencias entre sectores y mercados antes «indiferentes» entre sí. La televisión, de sector autónomo e independiente desde el punto de vista de las reglas y recursos, podría así convertirse en un simple segmento de un sector de la información mucho más vasto y complejo, con un desplazamiento de las lógicas y los puntos de referencia de los que dependen las reglas, las direcciones, y las estrategias.

## **5. DE LA CONVERGENCIA A LA COMPETENCIA**

A pesar de que la convergencia está dando sus primeros pasos, el desempeño jurídico y la estrategia de la mayor parte de sus actores potenciales no parecen aún influenciados. En la realidad las empresas de telecomunicación han buscado reforzar sus posiciones y sus roles de «transportadores» evitando poner así en discusión su modelo histórico de comportamiento basado en la completa indiferencia hacia los contenidos transportados. Pero esta estrategia se hace más difícil desde el momento en que se quiere entrar en el área de los nuevos servicios audiovisuales, no sólo como transportadores sino también como programadores de servicios de las redes interactivas (p.e. pay-per-view).

También las empresas televisivas que pasan de la difusión de los programas por ondas a la distribución de los programas por cable están constreñidas a replantear su modelo de comportamiento indiferente a las características de cada telespectador. Hoy deben en cambio estar en disposición de conocer las características personales de sus espectadores-clientes para poder ejecutar más eficazmente sus acciones de promoción y de marketing. La convergencia anunciada hace tiempo sólo ahora empieza a ser vislumbrada de la manera ya ejemplificada, pero la mayor parte de los protagonistas no parece todavía darse cuenta del significado y del alcance, tanto en términos de oportunidad como de redefinición de los roles y las competencias.

Si por el momento la separación entre televisión y telecomunicación no ha sido puesta en debate, cada vez es menos clara la frontera que las separa y que se basa en dos diferencias principales: la que hay entre la función de transporte y de programación y la que hay entre la función de enlace y de difusión.

En el primer caso se trata de la distinción entre la actividad de transporte de la señal que corresponde a las telecomunicaciones, cualquiera sea su contenido (tradicción del secreto postal) y la actividad de selección y ensamblaje de los programas, que atañe a la televisión. En el segundo se trata de distinguir la actividad típica de las telecomunicaciones que consiste en conectar dos puntos determinados para que puedan intercambiar «señales» de la actividad típica de la televisión que consiste en difundir una señal de un punto a una masa de puntos indeterminados.

Si además de la caída las barreras técnicas tuvieran que caer también las reglas o sistemas que mantienen aún sustancialmente separados los dos sectores se espera una ventaja de las empresas de telecomunicaciones respecto de las televisivas. Es ya un hecho la tendencia a separar la empresa televisiva de la propiedad y la administración de la red que utiliza para la difusión de su programación; desde este punto de vista las únicas excepciones que quedan en Europa son Italia y el Reino Unido. Además la nueva generación de las redes de telecomunicaciones (las RNIS de banda ancha) como se ha dicho, pueden ofrecer tanto servicios de enlace punto a punto de tipo telefónico (bidireccional), como servicio de distribución de programaciones televisivas (monodireccionales) a los abonados enlazados a la red<sup>10</sup> y tiene necesidad de administrar todos los servicios posibles para pagar las altas inversiones sostenidas. El régimen de la televisión vía cable en el Reino Unido y las decisiones tomadas por la FCC estadounidense parecen indicar una tendencia que también podría encontrar favorable la CEE muy activa en su deseo de poner fin a los monopolios y de favorecer la competencia en todos los sectores. Esto significa que las empresas televisivas podrían encontrarse tarde o temprano en condiciones de competir con las de telecomunicación en el área de la actividad televisiva que en perspectiva es más rentable, es decir, la televisión pagada. Las empresas televisivas entonces deberán adaptarse a competir en el propio mercado con empresas que tienen dimensiones y facturaciones diez y también veinte veces mayores que ellas, lo que podría volver insoportable la competencia.

## **6. HACIA UNA ECONOMÍA DE LAS ONDAS**

Durante 1992 se desarrolló en Torremolinos, España, la World Administrative Radio Conference (WARC 92), donde los países pertenecientes a la Unión Internacional de las Telecomunicaciones discutieron los nuevos problemas de administración del espectro hertziano, es decir de las radiofrecuencias utilizadas por los distintos servicios de comunicación a distancia. El centro de la atención fueron los servicios avanzados de comunicación como la telefonía móvil, la radiofonía digital, la televisión de alta definición, etc. En comparación con la anterior conferencia administrativa mundial, que se dio en 1979, el WARC 92 se desarrolló en una atmósfera distinta. En los últimos años en realidad los modos puramente «administrativos» de distribución de las frecuencias recogieron críticas en distintas partes del mundo y, en particular, en los Estados Unidos.

El tema podría convertirse pronto de gran actualidad también en Europa desde el momento en que los modos de administración de las frecuencias aparecen siempre más discutibles y no correspondientes con los criterios de asignación transparentes y eficientes. El Reino Unido ya empezó a aplicar en este campo nuevos criterios más adecuados con una lógica económica.

La demanda de servicios de comunicación está creciendo a un ritmo muy sostenido. El incremento es de tipo exponencial si se considera en particular dos tipos de servicios: el telefónico entre abonados móviles y el radiotelevisivo. Es evidente que la necesidad de frecuencias hertzianas crece a una velocidad superior a los recursos disponibles; quien administra estos recursos debe entonces afrontar el problema de administrar racionalmente la ubicación de un bien limitado. ¿Con qué criterios se decide destinar el uso de frecuencias a un servicio antes que a otro? ¿A la televisión o al radiomóvil, por ejemplo?

Los criterios que podrían adoptarse son varios: la función social del servicio, el movimiento financiero capaz de generar el crecimiento de la demanda en relación con la disponibilidad de las frecuencias, la existencia de medios de transmisión alternativos, etc. ¿Tiene sentido continuar desarrollando la transmisión local y no destinar mayores frecuencias a los servicios de comunicación móvil? ¿Tiene sentido

ocupar un gran número de frecuencias para servicios de tipo fijo como la televisión que potencialmente tendría un óptimo medio de transmisión alternativo e inhibir el desarrollo de los servicios de transmisión móvil que no tienen otro medio de transmisión alternativo fuera de las ondas?

En síntesis el problema se presenta en los siguientes términos. El progreso técnico permite hoy como en el pasado, el crecimiento de la cantidad de frecuencias utilizables gracias a su mejor aprovechamiento, tanto en extensión como en intensidad. Esta expansión tiene sin embargo muchos efectos retardados en cuanto a la disponibilidad real de nuevas frecuencias<sup>1</sup>.

Dadas las características de la propagación de las ondas hertzianas, que es indiferente a los límites políticos de los Estados, su uso es precisado sobre todo en un cuadro de reglas y acuerdos internacionales del que se ocupa la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Pero esto impone compromisos rígidos a cada Estado, no sólo en lo que respecta al uso de las frecuencias para las comunicaciones internacionales sino también al uso de las frecuencias dentro del propio territorio. Además los servicios de «interés público» como la defensa nacional, los servicios de seguridad, etc., han gozado de un derecho de preferencia y de un estado de privilegio que hoy hace difícil la racionalización de las frecuencias destinadas a ellos. Al llegar después las redes televisivas privadas y de las comunicaciones móviles disponen de una cantidad de ondas inferior a la necesaria para garantizar su desarrollo. La falta de frecuencias limita su desarrollo tanto más porque el proceso de reacomodo en favor de otros usos es complejo y largo, sea a nivel nacional como internacional.

En estos casos se deben definir los criterios que regulan la competencia entre una pluralidad de nuevas entidades y su acceso a recursos naturales escasos. Las leyes actuales, planteadas históricamente para situaciones técnicas y económicas muy diversas, son así puestas en discusión. Los Estados y las autoridades encargados de la administración de las ondas se hallan frente a por lo menos dos cuestiones de fondo:

- verificar si las reglas actuales están aún en grado de favorecer el interés colectivo,
- decidir cómo armonizar la modalidad de administración de las frecuencias con el nuevo contexto competitivo nacido por la presencia de nuevas entidades, por un lado, y de nuevos servicios, por el otro.

En la mayor parte de los países industrializados avanzados hay que contar con dos formas de saturación de la frecuencia. La primera es la saturación debida al crecimiento de los usuarios de frecuencias destinadas a un tipo de servicio como sucede con las bandas de frecuencias reservadas al servicio radiofónico o al televisivo. En estos casos se plantea el problema de administrar una competencia «inter-banda» entre distintos usuarios, cada uno de los cuales pide una frecuencia perteneciente a una misma banda reservada. La segunda es la saturación creada por el desarrollo de nuevos usos de las frecuencias hertzianas como está sucediendo en diversos países con las comunicaciones móviles (p.e. la telefonía celular) en confrontación con la radio y la televisión. En estos casos se plantea el problema de administrar una competencia «inter-banda» entre los distintos usos que requieren la asignación de las mismas frecuencias (Benzoni,1990).

Todas las proyecciones de desarrollo de las telecomunicaciones concuerdan en que en Europa y en Estados Unidos la competencia «inter-banda» que confronta usos alternativos de las frecuencias será siempre más aguda. Por un lado habrá una confrontación creciente en el ámbito de los servicios comerciales entre la difusión radiotelevisiva y los servicios radiomóviles (telefonía celular, etc.) y por otro lado la confrontación será entre servicios comerciales y no comerciales (ejército, policía, etc.). Esta

situación implica, según algunos, la necesidad de introducir en la administración del espectro hertziano, criterios económicos. Con este fin se hace ver que las frecuencias empleadas hoy en Europa por los servicios radiomóviles (teléfonos celulares) rinden mucho más que las frecuencias empleadas para la difusión televisiva<sup>12</sup>. Adoptar criterios económicos no significa en este caso quitar espacio a la televisión para darlo al teléfono celular, sino utilizar más eficientemente los recursos y los medios hoy disponibles. Para los servicios de comunicación entre puntos fijos, es decir, para instalaciones y usuarios que no se desplazan en el espacio como es el caso de la difusión televisiva, sería mejor aprovechar como alternativa a las frecuencias hertzianas las redes de transmisión por cable y dejar las ondas a los servicios radio móviles que no tienen ningún medio alternativo de transmisión.

Al definir los criterios de administración de las frecuencias en Europa se ha dado mayor espacio a los aspectos de naturaleza física, técnica y jurídica, mientras que los aspectos de naturaleza económica, a diferencia de Norteamérica (Hazlett, 1990), han recibido hasta ahora poca atención. Pero la situación que se está creando en varios países, sobre todo donde a la escasez de las frecuencias se le añade la presión de nuevos actores que quieren entrar en escena, demanda distintas soluciones para la repartición de las frecuencias. Soluciones que no deben basarse, sólo en criterios administrativos sino económicos. La perspectiva económica, además de ofrecer nuevos instrumentos para la administración de las frecuencias, luce interesante por al menos tres razones. Primeramente, las dimensiones económicas alcanzadas en Europa por los servicios de telecomunicación por ondas con que se abastece a los abonados superan en total los 40 mil billones. Basta pensar que en 1992 sólo el broadcasting televisivo ha superado, según estimaciones, 32 mil billones de liras y que a fines de ese mismo año los abonados al radiomóvil en Europa han superado los 4,5 millones. Además la economía ofrece efectivos instrumentos de intervención porque tradicionalmente la escasez de un bien está en el centro de sus preocupaciones. La situación actual se ha vuelto interesante desde el punto de vista económico porque este raro recurso que permite generar movimientos financieros no tiene precio, está a disposición de quien lo usa, casi gratuitamente, sin excepción. Una administración económica de las frecuencias ofrecería al Estado la ocasión de volver a apropiarse de bienes que hoy son transferidos con los varios tipos de concesión a un número restringido de particulares. Esto es particularmente evidente en Italia, donde el precio atribuido a las emisoras televisivas locales que han obtenido la concesión gubernativa, oscila entre los 15 y 20 millones y que alguno, exagerando un poco, ha llegado a calcular en 300 millones el valor de una red televisiva nacional dotada de concesiones (Maglia, Parcu, 1991). En ambos casos el precio supera ampliamente el valor de las instalaciones y de las administraciones. El sobreprecio pagado por los eventuales adquiridores corresponde al derecho de transmisión de las imágenes, por consiguiente, al precio de acceso al espectro hertziano. Esto significa que los concesionarios pueden revender un recurso que obtuvieron gratuitamente del Estado, o bien que el Estado ha renunciado a una riqueza propia en favor de un número restringido de personas. Volvamos ahora al problema de la escasez de frecuencias hertzianas, es decir a los dos modelos de administración de recursos que pueden adoptarse cuando la demanda de frecuencias es superior a la disponibilidad real.

En Europa, donde se están discutiendo posibles alternativas<sup>13</sup>, se aplicó tradicionalmente un modelo administrativo y centralizado para manejar las frecuencias hertzianas. A nivel nacional los gobiernos administran y asignan el uso de las frecuencias y esto se justifica por dos razones: en primer lugar, a nivel internacional la asignación del espectro hertziano a distintos servicios es definido por varios Estados dentro de la Unión Internacional de las Telecomunicaciones. Los Estados son entonces considerados administradores «naturales» de las frecuencias en el ámbito nacional, y también porque son ellos los que utilizan una amplia parte del espectro hertziano para los servicios considerados de interés nacional, como por ejemplo los regidos por los Ministerios de la Defensa, del Interior o de la Protec-

ción Civil. En segundo lugar, el elevado nivel de interferencias en la transmisión debido a las características técnicas de las radiofrecuencias justifica el rol de una administración central que distribuya las frecuencias y garantice el control público de las transmisiones, definiendo las reglas y los estándares técnicos que los aparatos y las transmisiones deben respetar.

Un modelo alternativo de administración del espectro hertziano es el del mercado. Este modelo fue propuesto y defendido por un cierto número de economistas norteamericanos<sup>4</sup> y revisado críticamente. Según esa perspectiva el modelo de atribución administrativa centralizada de las frecuencias entró en crisis por la tendencia a la saturación del espectro y por la creciente escasez. En el caso de los Estados Unidos el modelo administrativo fue criticado sobre todo por la arbitrariedad que existía en la atribución de las frecuencias (CBC Study, 1992), por la rigidez en la definición de las licencias, por la atribución gratuita de los canales de transmisión y por la incongruencia debida a la inflexibilidad de los planos institucionales respecto de los plazos del cambio técnico (Fowler, 1986; Hazlett 1990; Mosbacher, 1991). Críticas de las que no está exenta la situación europea.

Los economistas afirman que los mecanismos del mercado serían capaces de resolver estos problemas. El mercado ofrecería una mayor flexibilidad en la repartición de las frecuencias, crearía incentivos para un uso eficaz de los recursos y garantizaría un mejor equilibrio entre el desarrollo de los diferentes usos del espectro hertziano, el desarrollo de los aparatos técnicos de transmisión, y las necesidades de los abonados definitivos. El modelo de mercado permitiría además modificar la repartición de las frecuencias según la demanda de servicios. Esto supondría también una evaluación económica necesaria para discriminar entre posibles usos alternativos de una determinada banda de frecuencias y para unir servicios y canales de transmisión de la manera más eficiente. Los que no creen que existan criterios más objetivos y más eficientes que los del mercado para decidir si destinar por ejemplo más frecuencias para las comunicaciones móviles o para la televisión, se basan sustancialmente en tres afirmaciones de principios (Mellody, 1980):

- a) las decisiones descentralizadas del mercado son más eficientes que las administrativas descentralizadas;
- b) si la administración de las frecuencias se hace a través del mercado la distribución es más eficiente porque los recursos serán entregados a la alternativa más capaz y al menor costo, con máxima satisfacción del consumidor;
- c) la eficiencia económica debe ser el principal objetivo del manejo de las frecuencias.

Una administración de los recursos de transmisión basada en la oferta y la demanda y en un mejor aprovechamiento de la innovación tecnológica podría atenuar el problema de la escasez, pero los críticos señalan que debería estar acompañada por derechos de propiedad sobre porciones bien precisadas, exclusivas y transferibles del espectro hertziano y por reglas que garanticen un control sobre niveles de interferencia (Benzoni, Kalman, Picory, 1991).

No es éste el momento de entrar en el debate, pero hay que recordar que las hipótesis de un modelo económico del manejo de las frecuencias no es un simple ejercicio académico. Se trata de hecho de un modelo que ha dejado huellas en Europa cuando el año pasado el gobierno inglés puso en subasta las frecuencias destinadas a la televisión regional privada, que así fueron a parar a los mejores ofertantes.

Hay que recordar también que en Italia se amplió un proyecto de ley que propone mecanismos similares de la distribución de las frecuencias a las emisoras radiotelevisivas privadas y que no faltaron propuestas para subastar la segunda red radiomóvil que teóricamente debería ser entregada a particulares<sup>15</sup>.

Traducción: Rosella Di Paolo

#### NOTAS.-

1. Eutelsat es el consorcio europeo que administra el correo y las telecomunicaciones en Europa creado con el fin de administrar y equipar un sistema de transmisión de satélite a escala europea que actualmente utiliza los satélites de la familia ECS; Intelsat es el consorcio que equipó y administra el sistema de comunicación vía satélite global del que participan más de 115 estados.
2. En realidad las redes numéricas integradas a los servicios, RNIS que se están construyendo actualmente en toda Europa pueden ser en banda estrecha o en banda ancha, y sólo estas últimas tienen una capacidad de transmisión (anchura de banda), que les permite transportar las señales televisivas.
3. Significa que a cada elemento que compone una información alfanumérica, auditiva o visual se le asigna un valor numérico expresado en términos binarios (se emplea el mismo código utilizado por la informática). La totalidad del texto, de las imágenes, etc. que se quiere transmitir es «traducida» en códigos numéricos que pueden transferirse con mayor precisión, velocidad, etc. y son decodificados al llegar, de manera que se restituye el “texto” original. Esto significa que cualquier tipo de mensaje que es traducido en lenguaje numérico puede ser transmitido a través de un único soporte.
4. Se trata sobre todo del fuerte aumento del costo de los programas televisivos y en general de los productos audiovisuales ya sean los adquiridos, ya sean los realizados directamente por las empresas de televisión.
5. En realidad aquí me refiero al teléfono que representa la parte predominante del servicio de telecomunicación.
6. El número de abonados telefónicos de los primeros cinco países de la Comunidad Europea ha superado en total los 120 millones (uso doméstico + uso laboral).
7. La business television tan desarrollada en los Estados Unidos ha hecho sus primeras experiencias en Francia cuando la televisión pública en las horas matutinas no ocupadas por la programación normal ofreció a empresas privadas un servicio de transmisión televisiva directa a sus filiales repartidas por el territorio nacional. Hoy la «business TV» está creciendo rápidamente sobre todo en el Reino Unido y tiene como mayores usuarios a las empresas multinacionales que necesitan comunicar simultáneamente con sus filiales los distintos puntos de sus redes comerciales, etc.
8. Esto sin embargo parece ilusorio desde el momento que las grandes empresas japonesas como Toshiba, Sony y Matsushita han anunciado que desean producir en sus establecimientos europeos, localizados sobre todo en España y en el Reino Unido, televisores en el estándar europeo de alta definición.
9. Me refiero al hecho de que, como se sabe, Sony y Matsushita son hoy propietarios de dos de las mayores industrias de Hollywood, la Columbia y la Universal respectivamente, y que la Toshiba tiene una participación accionaria importante en Time Warner.
10. Después de que se escribió este ensayo la Comunidad Económica Europea anunció su intención de abandonar el estándar analógico europeo HD-MAC por considerarlo obsoleto y poner en funcionamiento un estándar numérico; hacia esa dirección parecen dirigirse también los japoneses. Mientras que en los Estados Unidos la FCC parece necesitar un acuerdo entre los diferentes consorcios que han propuesto estándares numéricos para llegar a una situación de cooperación.
11. Se observa que el aprovechamiento de nuevas frecuencias supone normalmente mayores costos, tanto para el que transmite como para el que recibe, por ejemplo en el caso de las frecuencias puestas a disposición con el uso de los satélites que requieren equipos de transmisión y de recepción más precisos y sofisticados y por tanto más costosos.
12. Según los cálculos hechos por el Centre National d'Etudes en Télécommunications (CNTE) en Francia las frecuencias utilizadas por la radiotelefonía rinden casi el doble que las utilizadas por la difusión televisiva; las primeras producen a la administración del servicio entradas cercanas a los 63 millones 400 mil francos por cada Megahertz empleado, las segundas producen en cambio 33 millones al año.
13. El International Institute of Communication de Londres ha producido algunos documentos sobre el tema así como el Ministerio de Industria y Comercio inglés (Jonscher, 1987); el Financial Time organizó en junio de 1992 una Conferencia sobre “The Allocation of Radio Spectrum».
- §4. Los primeros trabajos sobre el tema se remontan a los años 50 (Hertz, 1951; Coase, 1959) y 60 (Minasian, 1969).
15. Aquí me refiero sobre todo al trabajo emprendido hace algunos años en el departamento de economía y administración de France Telecom y, en particular, a los trabajos de Laurent Benzoni, Eva Kalman y Thierry Verlynde.



## BIBLIOGRAFIA

- AAVV. (1989) «Assises Européennes de l'Audiovisuel», Paris, Commission des Communautés Européennes.
- AAVV. (1992), The allocation of radio spectrum. Financial Time Conference. London, Speaker Papers.
- Abis, M., Richeri, G. (1988), «Lo sviluppo della società dell'informazione: le disuguaglianze e gli squilibri da correggere», in *Vita Italiana*, n. 4.
- ACARD (1980), Information Technology. London, HMSO.
- Benzoni, L. (1990), «Le spectre hertzien: bien publique ou bien privé?», paper presentedo al encuentro ENST/MIT sobre «Información, Desregulación y Competencia en Telecomunicaciones», Paris.
- Benzoni, L., Jeux E., Kalman, E. (1990), «La rareté a-t-elle un prix?» in *Le Communicateur*, n. 10.
- Benzoni, L., Kahnan, E., Zinovieff, E. (1991), «Spectre hertzien: l'émergence de l'économie», in *Revue France Telecom*, n.76.
- Benzoni, L., Kalman, E., Picory, C. (1991), "Property Rights and the Radio Frequency market", Ecole nationale Supérieure des Télécommunications, Paris, ciclostilato. Broadcasting Act (1990), London, HMSO.
- CBO Study (1992) Auctioning Radio Spectrum Licenses. Washington D.C. Congressional Budget Office.
- Coase R (1959), "The Federal Communication Commission", in *The Journal of Law and Economics*, vol. II.
- Commission for the Development of the Telecommunication System (1976). "Telecommunication Report", Federal Ministry of Post and Telecommunications, Bonn.
- Dalloz, X, Lemoine, P. (1990), «Pour des Politiques en fin 'Haute Definition'», in *Mediapouvoir*, n. 20.
- Dyson, K., y otros (1988), Broadcasting and the new policies in Western Europe. London, Routledge.
- Eurocommunication Recherche (1990), «La convergence de l'audiovisuel et des télécommunications». Paris, fotocopia.
- Felker, AD., Kwelller, E. (1985), «Using Auctions to Select FCC Licensees». OPP Working Paper Series, n. 16, Federal Communication Commission, Washington.
- Foster, R (1989), «Selling the AirWaves», in *Communication International*, London.
- Fowler, M.S. (1986), «Spectrum Auctions: Proposals for FCC Management of the Airwaves». Washington D.C., Federal Communication Commission.
- Haxlett, T.W. (1990). «The Rationality of U.S. Regulation of the Broadcasting Spectrum», in *Journal of Law and Economics*, vol. XXXIII.
- Herzel, L. (1951), «Public Interest and the Market in Colour Television», in *University of Chicago Review*, vol. XV.
- Hollins, T. (1984), Beyond broadcasting: into the cable age. London, BFI Publishing.
- Home Office (1982) Report of the Inquiry into Cable Expansion and Broadcasting Policy. London, HMSO.
- Home Office (1983) The Development of Cable Systems and Services. London, HMSO.
- Home Office (1987), Subscription TV London, HMSO.
- Hood, S., O'Leary, G. (1990) Questions of Broadcasting. London, Methuen.
- Hyde, R. H. (1968), The Role of competition and monopoly in the communication industry. Washington, D.C., The Antitrust Bulletin.
- Jonscher, C. (1987), Desregulation of the Radio Spectrum in the U.K., Department of Trade and Industry, Radiocommunication Division, London, HMSO.
- Levin, H. (1969), «The Radio Spectrum Resource», in *The Journal of Law and Economics*, vol. IX.
- Mellody, W. (1980), «Radio Spectrum Allocation: Role of the Market», in *American Economic Review Papers and Proceedings*, vol. LXX, n. 2.
- Minasian, J. (1969), «The Political Economy of Broadcasting in the 1920's», in *Journal of Law and Economics*, vol. VII.
- Mosbacher, R.A. (1991), U.S. Spectrum Management Policy: An Agenda for the Future. Washington D.C., U.S. Department of Commerce.
- Richeri, G. (1982). L'universo telematico. Bari, De Donato.
- Richeri, G. (1986), «Public Authorities, Cultural Industries and Telecommunication in Western Europe», in J. Miller, Telecommunications and equity. New York, North Holland.
- Richeri, G. (1988), Il Plan Cable, Genesi, impianto e strategie», in *Politica industriale e grandi progetti: il caso delle telecomunicazioni*. Bologna, Nomisma.
- Richeri, G. (1988), Los satélites de comunicación en Europa. Madrid, Fundesco.
- Richeri, G. (1992) "Television and New Technologies", in A. Silj, The New Television in Europe London, John Libbey.
- Russell Newman, W. (1991), The future of mass audience. Cambridge, Cambridge University Press.
- Snoddy, R (1990), «Let the TV battle commence», in *Financial Times*, 21/4/90.
- Snoddy, R (1991), «Now for the deals», in *Financial Times*, 19/ 12/91.
- de Sola Pool, I. (1990), Technologies without Boundaries. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press (curato dopo la morte dell'autore da Eli Noam).