

La radiovisión, el nuevo medio multiservicio

Gorka Jakobe Palazio*

Resumen: *Están llegando nuevos tiempos al campo de la radiodifusión desde que la digitalización ha hecho posible la superación del estándar de calidad de audio que tiene la radio analógica. La gran revolución que se está dando en la radio debe ser estudiada en la vertiente técnica, de contenidos y programación, así como desde una visión generalista que ayude a la audiencia a establecer los parámetros en los que en el próximo milenio se va a mover el viejo medio telefónico sin hilos. Así pues, el artículo nos acerca a la radio del futuro, medio de comunicación que en Internet y en la recepción móvil se va haciendo cada vez más radiovisión, con imágenes y datos añadidos, lo cual hará que cambie su concepción tradicional.*

Abstract: *Radio-broadcasting is entering a new era now that digitalisation has made it possible to surpass the standard of sound-quality set by analogic radio systems. Both technical (contents and programming) and general aspects of the great revolution which is taking place*

* Profesor titular del Departamento de Periodismo de la UPV/EHU

in the radio must be studied in order to help listeners to get a clearer idea of what to expect from this media-form in the future. Therefore, this article deals with the radio of the future which, as can be seen from Internet and mobile radio reception, is becoming more and more radiovision, with images and additional data. This will cause the concept of traditional radio-broadcasting to change.

Introducción

La radio está en el umbral de su segunda gran revolución después de que la aparición de los transistores y de la FM sea ya historia pasada. La nuestra es la época en la que el *medio pobre* se nos convertirá en *radiovisión*. Será "radio" porque tendrá su base en el audio y nos debe recordar sus orígenes; será "visión" porque con el audio ejercitaremos la vista como complementariedad usual para una información total -y porque la radio no va a dejar de renunciar a su cualidad de medio para la información rápida-. La llegada de los sistemas multimedia, el avance de la informática y la adaptación a los nuevos mercados publicitarios y a los hábitos de los oyentes nos abren un nuevo panorama para ese viejo medio que en sus inicios fue denominado Telefonía Sin Hilos (TSH). El "tezefa", que así se llamaba en euskara a la radio, ha dado a la población multitud de horas de entretenimiento, información y formación en su ya larga historia centenaria desde que aquel 2 de julio de 1897 Guglielmo Marconi lograba la patente británica de la telegrafía sin hilos¹. En la actualidad hay nada menos que 2.100 millones de radioreceptores en todo el mundo y a pesar de la gran competencia de la televisión, el medio radio sigue teniendo una gran importancia tanto en países del primer mundo como en los subdesarrollados y en los que están en vía de desarrollo.

Es pues la radio un medio vivo y bastante estimado por los ciudadanos que, sin embargo, desde la aparición del standard CD se está quedando "desfasado" en cuanto a calidad de sonido. Hoy en día parece algo ilógico que cuando se han alcanzado sistemas de audio de máxima fidelidad como el estadounidense Dolby Digital AC-3 o el de calidad algo más escasa como el Dolby Surround Pro-Logic -tan introducido en Europa- se pueda seguir pensando que el sonido de la radio analógica pueda pervivir todavía vigente por muchos años.

La radio necesita hoy en día un revulsivo que le va venir dado por la digitalización; digitalización que ya se ha convertido en realidad en los procesos radiofónicos no relacionados con la recepción del sonido, es decir en el campo de la producción radiofónica. Y es esa digitalización la que irá transformando el medio radio en un medio multimedia que, aunque pueda llegar a seguir guardando el mismo nombre, se nos cambie de vestido, haciéndose más visual y gráfico, y quedándose cada vez más conformado en los campos de la música y de la información. Aunque en estos momentos, en la Europa Occidental, las estadísticas nos muestran que hay un 20 por ciento de recepción radiofónica móvil -en vehículo-², estimo que este guarismo subirá porcentualmente al desarrollo que los abaratamientos de costo de recepción puedan suponer en los nuevos modos de audición y visión de su máximo competidor, es decir, de la televisión, teniendo en cuenta que la televisión digital abre un mundo muy atractivo al ciudadano con la posibilidad de autoprogramación, más oferta de programas, homecinema, etc. Con esto quiero significar que la radio puede perder en esta batalla en el campo del entretenimiento y de la recepción estática por el desarrollo tan grande de Internet, de la televisión digital interactiva a la carta y de las demás modos audiovisuales relacionados con el divertimento (vídeo a la carta, telecarga de ciberjuegos, etc), si es que estas se generalizan entre la población por el abaratamiento de los aparatos receptores y las empresas del audiovisual ponen cuotas populares por los diversos servicios.

Hasta ahora la radio ha sido sólo audio, y a más de uno nos resulta todavía duro poder seguir denominando así a este medio que ahora, con la digitalización, nos aparece con valores añadidos, que nos trae imágenes, mapas y datos gráficos sobre pequeñas pantallas. La radio se nos convierte también en multimedia, al igual que el periódico electrónico e Internet cambiarán la forma de concebir la escritura estática.

1. Nuevos rumbos (I): DAB

La radio digital es la transmisión y recepción de sonido, el cual ha sido procesado utilizando una tecnología comparable a los aparatos reproductores de discos compactos. Esa calidad es lograda gracias a una técnica muy especial de compresión de sonido (MPEG 1 y MPEG 2)

adaptada al oído humano. El sistema DAB viene a omitir todos aquellos sonidos no perceptibles para nuestro oído, transmitiendo una cantidad de datos en relación de uno a siete de todos aquellos que pueden ser transmitidos en comparación con la señal original sin ninguna pérdida de calidad.

Las ventajas de la radio digital ya las estamos viendo hace tiempo en las pantallas con dígitos de las radios de última generación. La sintonización de las emisoras de radio es hoy en día mucho más efectiva. No hay más que pensar en sistemas como el BSM de la empresa Pioneer por el cual la sintonización nos viene dada automáticamente según la búsqueda de las mejores señales radiofónicas. Es el primer paso hacia la consecución del proceso total de audio-recepción digital. El poder sintonizar la emisora y retener la señal los kilómetros que sean, la posibilidad de escoger el formato de radio que queramos y el recibir datos y servicios añadidos gracias a la radiopantalla digital, son los mayores beneficios que vamos a recibir con la radio digital total.

Gracias al proyecto europeo Eureka 147 el standard de radio digital denominado Digital Audio Broadcasting (DAB) está cada vez más cerca de ser realidad. Este proyecto pretende que radiodifusores, proveedores de redes, fabricantes de equipos, profesionales y administraciones establezcan las bases para lograr implementar un sistema de recepción móvil o estático con calidad de sonido CD en un entorno de propagación donde las interferencias y los ecos *multipath* sean suprimidos.

Dentro del consorcio Eureka-147 hay empresas e institutos de investigación de los principales países del primer mundo, con una mayoría de empresas japonesas y alemanas. Tras ser recomendado este estándar por diferentes organizaciones como el Comité Técnico de la Unión de Radiodifusión y la Unión Internacional de Telecomunicaciones en los años 1993 y 1994 respectivamente, el proyecto europeo Eureka-147 ha sido ya aceptado hasta en Canadá, país que llevaba experimentando mucho en el campo de la radio digital. Aunque EEUU aún no haya tomado el camino marcado por los europeos y siga pensando más en la propia iniciativa de sus grandes empresas del audiovisual para la recepción digital vía satélite, no parece que el DAB vaya a tener problemas para su establecimiento general a nivel mundial.

Los primeros servicios de DAB fueron iniciados en septiembre de 1995 en el Reino Unido y en Suecia por la BBC y por la Swedish Broadcasting Corporation respectivamente. Posteriormente han sido diversos estados federales alemanes los que han realizado experiencias de DAB. En el Estado español la primera recepción en DAB se hizo en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo en su sede de Santander en el verano de 1996 gracias a la cooperación de la empresa germana Blaupunkt con Radio Nacional de España. En el País Vasco la primera experiencia la llevó a cabo la SER en noviembre del mismo año desde Iruña/Pamplona. Un mes después -en diciembre- fue Catalunya Radio la promotora de la primera experiencia en DAB en Cataluña. En estos momentos en España hay un foro en el que todos los actores vinculados al mundo de la radio reflexionan sobre la implantación del DAB en las diferentes comunidades ibéricas.

La radio digital, aunque acaba de entrar en el mercado del audiovisual, es ya en estos momentos la radio del futuro, radio que además tendrá mucho de multimedia. Las ventajas y nuevas facilidades con respecto a la radio analógica son, como ya lo ha expuesto José Luis Tejerina (1997)³:

- Mayor calidad de recepción fija y móvil.
- Flexibilidad en el uso del canal radioeléctrico (número de programas vs. calidad)
- Posibilidad de aumentar la oferta de programas
- Servicios de valor añadido:
 - * Capacidad de transmisión de datos independientes y asociados a los programas
 - * Presentación de imágenes fijas

Dentro de los servicios de valor añadido que nos ofrecerá la radio digital hay que mencionar: la mensajería (paging), información de tráfico y navegación, información relacionada con los programas que se emitan, bancos de datos específicos (estadísticas, noticias temáticas etc.) e información meteorológica.

Según las previsiones del forum WorldDAB y como ya fue expuesto hace tres años por Franc Kozamernik⁴, para el otoño de 1997 la señal terrestre de DAB cubría una población europea de más de 100 millones de ciudadanos, y lo que es tan importante como esto, a la vez de ser complementario, las empresas electrónicas del proyecto Eureka-147 han empezado a vender en el mercado aparatos receptores a un precio que aunque en un principio sea algo alto, en los próximos años debe bajar rápidamente.

En Alemania ha sido precisamente 1998, el año del despegue hacia la normalización, generalización y comercialización del DAB: receptores en el mercado, emisión de las cadenas y estaciones radiofónicas en sistema digital, publicidad, etc. Los fabricantes de equipo alemanes y japoneses son los que más prisa se están dando en el desarrollo de aparatos de recepción digital para el hogar y móviles.

2. Nuevos rumbos (II): radio en Internet

Al hablar del mundo del audio en Internet hay que mencionar primeramente la cercana historia de la tecnología que ha hecho posible que en la actualidad oigamos programas de radio por la red global.

Tras la experiencia fallida de la denominada tecnología MBONE para dotar de audio y vídeo a la Red de redes, en abril de 1995 una empresa estadounidense lanza desde Seattle un producto llamado Real Audio 1. Con este algoritmo-codificador creado por Progressive Networks el internauta lograba recibir un sonido de baja calidad⁵ con la ayuda del módem de 14,4 kbps. Era un gran paso en la transmisión y recepción de *audio streaming*. En la primavera de ese mismo año de 1995 otra empresa, en esta ocasión californiana y establecida en Silicon Valley, producía el famoso Streamworks, tecnología que iba a superar en calidad de sonido a la Real Audio 1. La competencia estaba servida y así las cosas unos pocos meses después, en noviembre del 95, aparece en el mercado Real Audio 2, superando con creces a la versión anterior ya que las conexiones se podían realizar con el módem de 28,8 kbps y sonido mono. Desde entonces, Real Audio está en el liderato del software para audio en Internet. Con más de 10 millones de telecargas para los cibernautas de todos los confines de la tierra, el producto de Progressive Networks llega en septiembre de

1996 a su tercera versión, forzado en este caso por la propia inercia del perfeccionamiento de audio hasta el standard estéreo y la competencia que a finales de 1995 le podía hacer el plug-in llamado Shockwave creado por la empresa Macromedia para la versión 2 del Netscape Navigator. No olvidemos que Shockwave sonaba mejor que Real Audio 2 y Streamworks con módem de 28,8 kbps, además de poder llevar sonido estéreo. De todas formas de aquí a pocos años-internet, parece que Real Audio Video va a configurarse como el producto de software comunmente utilizado en los cibertxokos que irremediamente van a tener que utilizar el video y el audio para hacer más atractivos sus páginas web. En agosto de 1997 eran ya 692 las radios de Internet registradas en Timecast⁶ que utilizan este algoritmo en su versión cuarta (Real Audio Video 4). En 1998, el radioyente ya puede cargar la versión quinta del Real Audio Player.

Así pues con el desarrollo de los programas necesarios para la recepción de audio debía generalizarse y popularizarse el hardware necesario para hacer posible el uso masivo de los servicios de radio por la WWW. Esto, poco a poco, va siendo posible gracias a que los equipos de informática se abaratan constantemente, siendo cada vez más los ciudadanos que compran equipos con procesadores de última generación, sean PCs sean Macintosh, con un mínimo de 16 megabytes de memoria y con discos duros que van alcanzando el standard de 2 gigabytes. Se trara de los computadores multimedia que necesitan cada vez más memoria RAM y de almacenamiento. A esto hay que añadir que el acceso rápido a Internet también se va abaratando; incluso la RDSI ha bajado los precios, con lo que la conexión a 40 kbps⁷ nos trae una calidad de audio cercana al CD. En el mes de agosto de 1997 Telefónica ofertaba el paquete NOVACOM en un precio de 95.000 pesetas, por el cual se le hace la conexión al usuario a la RDSI con un terminal mixto TR1 y con la tarjeta SPC2 (con esto se suprime el módem), añadiendo la instalación de tres enchufes y regalando un teléfono móvil digital. Con la RDSI, que está al alcance de todos los usuarios de la línea normal de telefonía conmutada (RTC), se consigue triplicar la velocidad de transferencia. Aunque el usuario normal quizás no llegue a experimentar esa triplicación de velocidad en su terminal, la verdad es que gracias a la RDSI sí se puede conseguir bastante velocidad con un mismo proveedor y teniendo en cuenta la digitalización de las centrales de telefonía, las pasarelas, lo atascos en los *cuellos de botella*, los horarios de conexión, etc.

Hay personas que confiando en las posibilidades de Internet para la radio ya se han ubicado en la Red con estaciones "unipersonales", como la famosa Radio Cable, la cual gestionada por una persona se ha colocado entre los 10 site españoles más visitados, además de lograr estar nominado junto al *Washington Post* y el *Wall Street Journal* durante 7 meses como "lo mejor de la Red (Internacional)" de la compañía Microsoft.

Para ver la gran diferencia que hay entre la radio convencional o hertziana y la radio en la Red, pensemos que los datos -sea audio, sea imágenes, sea texto- por Internet se encuadran en tres tipos de circulación que expanden la versatilidad e interactividad de este tipo de radio en detrimento de la analógica. Internet permite circulación de datos *unicast* (se envía copias diferentes de cada paquete de datos a cada receptor), circulación tipo *broadcast* (es la usual de la radio convencional por la que un paquete de información se envía a todos los destinos posibles) y tráfico de datos -sea audio, sea imágenes, sea texto- por Internet se encuadran en tres tipos de circulación que expanden la versatilidad e interactividad de este tipo de radio en detrimento de la analógica. Internet permite circulación de datos *unicast* (se envía copias diferentes de cada paquete de datos a cada receptor), circulación tipo *broadcast* (es la usual de la radio convencional por la que un paquete de información se envía a todos los destinos posibles) y tráfico de datos *multicast* (el emisor envía datos a un público escogido, es decir a los suscriptores de un servicio). Con esta variedad de tráfico de datos está claro que la información de radio por Internet va a permitir el desarrollo de la tecnología *push* o de empuje para que en un futuro próximo la radio a la carta sea un servicio atractivo y usual para los receptores.

De todos los sistemas de redes y aplicaciones que abarca Internet, es precisamente la World Wide Web (Red de redes que posibilita el hipertexto) la que ha sido escogida por las empresas del audiovisual para empezar a conformar nuevos negocios y programaciones que sean del agrado y *lengua* de todos aquellos propietarios de computadoras conectados a Internet. Como cada año el número de usuarios a este servicio mundial sube de forma exponencial, las empresas de radio también han desembarcado en la WWW. Si en un principio sólo tenían la pretensión de darse a conocer en la Red, actualmente están empezando a luchar también por un pedazo de la audiencia potencial

actual que llega más o menos al millón de ciberoyentes en todo el reino de España, aunque las cifras reales de usuarios sólo llegan a 765 mil⁸. Las empresas de radio saben también que esa porción de audiencia atraerá publicidad y dinero a lo que en un principio la implementación del servicio va a traer pérdidas no muy cuantiosas relativamente.

De todos los usos que se hacen en Internet, las estadísticas nos señalan que el 75% del tiempo se emplea en la navegación por la WWW, mientras que el otro 25% se va en la utilización del correo electrónico y del FTP (Protocolo de Transferencia de Archivos). Teniendo en cuenta este dato, la WWW abre las puertas al medio radio para su transformación en *radiovisión multimedia*, en la que el audio no será el "llanero solitario" de la difusión telefónica conmutada.

El crear una emisora de radio en Internet no tiene por qué suponer un desembolso de dinero excesivo. En la actualidad cuatro millones de pesetas pueden ser suficientes para que con un computador, dos pletinas, dos personas, además del software necesario, podamos acceder a la audiencia del ciberespacio. Pero, ¿cuáles son las ventajas y posibilidades de esta nueva forma de audio-visión de radio para los emisores y para los consumidores?

Las empresas de radio que están presentes en la Red buscan en un principio tener una presencia institucional que lleve la imagen de la emisora al nuevo medio de difusión. Y tras empezar con una disposición de contenidos meramente informativos sobre el tipo de emisora, datos biográficos sobre las estrellas que trabajan en ella, etc.⁹ se va pasando a una segunda fase en la que para enganchar al ciberoyente se necesita algo más que los simples datos institucionales -tendientes a ser bastante estáticos-; se trata del inicio y emparejamiento de contenidos con la radio analógica; es la fase en la que gracias al software de audio disponible en la misma Red se puede conseguir una audición de calidad, eso sí, dependiendo del tipo de conectividad que tengamos.

El radiodifusor va a tener en cuenta los diferentes modos de puesta en la Red del sonido. El audio en radio por Internet nos ofrece tres posibilidades de exposición:

Durable o de fonoteca: el audio que se presenta para la telecarga tiene una validez y durabilidad prolongada en el tiempo (declaraciones importantes, reportajes de interés...)

Efímera: el audio que se pone en el cibertxoko sirve para un período de tiempo corto (en el campo de la información podría ser esa cuña de noticias grabada a la mañana y que se expone en la cibertxoko hasta entrada la tarde, cuando ya muere para una posterior edición).

En directo: cuando se emite en vivo (puede ser la misma programación que emite la emisora por onda hertziana).

En cuanto a las posibilidades de acceso debemos de decir que son dos y muy diferentes ambas ya que dan al usuario opción a jugar con el tiempo para entrar dentro del juego de la autoprogramación:

Teledescarga para posteriormente oír la cuña de audio cuando el consumidor lo estime oportuno.

Bit streaming: se va reproduciendo la información de audio mientras se hace la teledescarga (reproducción en tiempo vivo, on-line).

Estas opciones ofrecen a la radiovisión un futuro excelente en el campo de la información por Internet; además todas ellas están contempladas en el software de comprensión de sonido mencionado al principio de este capítulo. Pero lo que realmente hace atractiva a este tipo de radio son las nuevas aplicaciones y posibilidades multimedia mencionadas por Luis Rodríguez¹⁰. Dentro del campo multimedia la radiovisión puede ofrecer hiperenlaces, datos, ciber-revistas, imágenes (fotos, gráficos y esquemas), vídeo (ilustraciones, animaciones y vídeo real) e informes multimedia. En lo que respecta a las nuevas aplicaciones L. Rodríguez menciona los grupos de discusión por correo, las tertulias en vivo o chats, la radio a la carta, etc.

La actualización de la información de los servidores de radio por Internet ya no es un gran problema gracias a tecnologías como WebObjects (desarrollada por Apple y Next), la cual permite que las páginas web enlacen de una forma dinámica con las aplicaciones del usuario, de manera que cuando la información que reside en el sistema central cambia, el servidor web también se actualiza; de este modo,

información deportiva como los resultados de fútbol puede ser actualizada al momento. Se trata de tecnología que ya está cosechando un gran éxito en emisoras dinámicas de radio como la londinense Capital Radio.

En cuanto a los sistemas de control de acceso a la Red, ya hay excelente software para sacar estadísticas sobre conexión a las diferentes estaciones de radio de la WWW. Estos programas -populares herramientas de análisis como Analog, Access Watch, etc.- dan una gran ventaja a los ciber-radiodifusores y propietarios de emisoras que en todo momento pueden estar informados sobre la cantidad de radioyentes que tienen en la Red, sobre el tiempo de conexión y sobre su procedencia o dominio.

Internet está también unido a las telecomunicaciones por satélite. El sonido de la radio que se tenga que telecargar o bien se transmita on-line necesita más calidad y velocidad de transferencia. Esto es lo que nos puede hacer pensar que el satélite vaya a ser indispensable también en el futuro para los medios audiovisuales. De hecho ya tenemos en el mercado europeo DirecPC, un servicio de acceso a Internet por el satélite Eutelsat 2-F3, creado por la compañía estadounidense Hughes Network Systems, y que con velocidades comprendidas entre 6 y 12 Mbps da opción a transferir ficheros ora de audio. ora de imágenes de gran tamaño¹¹. Las líneas telefónicas están ya bastante saturadas a esas horas en las que un gran número de usuarios (sobre todo de los 30 millones de estadounidenses que se suelen conectar a Internet) como para dejar a un lado la tecnología de la comunicación por satélite, la cual supera con creces las velocidades de transferencia de las líneas de telefonía conmutada (28,8 kbps) o las de las líneas de transmisiones digitales (64 kbps). Es así como la radio por Internet utilizando los satélites tenga un futuro excelente; no en vano, todas las empresas de satélite y otras de la informática ven la calidad en estas tecnologías. Uno de los proyectos más ambiciosos que se prepara para su despegue en el año 2002 es el TELEDESIC, creado por Craig McCaw y apadrinado por el famoso Bill Gates y que nos puede hacer posible la audición digital de la radio WWW favorita de cada oyente potencial desde cualquier punto del planeta gracias a una red de 840 satélites¹². En febrero de 1998 el primer satélite de chequeo de Tele-desic fue lanzado al espacio y un mes después el príncipe árabe Alwaleed invierte 200 millones de dólares en el proyecto. Está claro que

con un simple ordenador conectado a una pequeña antena, la radio estará más cerca de los usuarios de Internet estén donde estén.

El panorama de las posibilidades de conexión con la radiovisión de Internet por parte de los usuarios se expande aún más tras la presentación en la Feria CeBIT '98, celebrada en Hannover, de la tecnología desarrollada por las compañías Nortel (Northern Telecom) y United Utilities, por la cual se logra el acceso a Internet usando los sistemas convencionales de transmisión de energía eléctrica.

3. Nuevos rumbos (III): calidad CD en la radio digital por satélite

Sin salirnos del mundo de la telecomunicación por satélite pero dejando a un lado Internet, dentro de los nuevos rumbos y extensiones a diferentes sistemas que está experimentando el medio radio, hay que mencionar la importante experiencia llevada a cabo desde el año 1995 por la empresa luxemburguesa ASTRA, la cual ha dado un paso importante para que el ciudadano europeo pueda oír radio digital en recepción estática. Se trata de la utilización del standard ISO/IEC 11172-3-MPEG 1 con una respuesta de frecuencia de 20Hz a 20 kHz para un nivel de distorsión inferior a 0,03 por ciento y una relación de señal/ruido superior a 91 dB, con lo que la ADR (Astra Digital Radio) se acerca a la calidad del lector de CD audio.

Estos canales de radio que se denominan ADR están siendo comercializados en la actualidad tras la puesta a la venta de los receptores Kathrein, válidos tanto para las señales Musicam de ADR como para las analógicas de radio y televisión. La oferta de Astra en radio digital es de 106 canales, de los cuales 44 son libres y 62 están codificados (Digital Music Express, DMX). La tipología de los canales está centrada en los diferentes formatos de música especializada (light jazz, piano, música hebrea, hawaiana, new age...), teniendo también cabida los canales de información y programas culturales. Son precisamente estos últimos los que en lengua alemana en su mayoría están sin codificar; contenidos diferentes y gran variedad en música clásica hacen que este producto -transmitido en subportadoras digitales por los satélites ASTRA del 1A al 1D- tenga gran atractivo sobre todo en todas las zonas europeas de habla germana¹³.

Aunque algo más caro que los más sofisticados receptores de radio-televisión por satélite, por cien mil pesetas, el usuario puede a su vez entrar en el mundo de la radio digital. La apuesta para hacer más atractiva esta radio de calidad CD estará no obstante en la expansión de la oferta programática en las diversas lenguas europeas.

4. Tipología de la *radiovisión* en la era digital

Tras ver a grosso modo cuales son los rumbos más importantes que va a tomar la vieja radio hertziana transformándose en radiovisión digital, las grandes preguntas de todos los interesados en este medio de comunicación son: ¿qué tipo de radio será?, ¿qué tendencias en programación van a imperar?, ¿será una radio igual a la analógica en contenidos?. A estas preguntas intentaré contestar meditando sobre un futuro que para decirlo desde el mismo principio de este capítulo nos aparece mucho más multimedia de lo que en la actualidad es.

Una de las claves para entender esta radio del futuro va a ser la interactividad. Aunque incluso en los países del primer mundo vamos a tener que esperar unos cuarenta años-internet (diez años normales), para que con la implantación generalizada de la radiotelevisión digital la interactividad entendida como "medio a la carta" y autorealización de programas en televisión sea una realidad, los primeros atisbos de las posibilidades de las nuevas tecnologías ya están apareciendo. En la radio digital se descubren los sonidos de alta fidelidad gracias a la fibra óptica y a los satélites y además se da el paso definitivo para que aquella radio interactiva que ya anunciaba Bertol Brecht nos haga más dependientes de la "sociedad de la teleinformación". La interactividad es precisamente la que pueda cambiar algo el rumbo de los contenidos de radio, pues por lo demás los expertos de radio no ven más que trasvase de contenidos de la analógica a la digital. En este último tipo de radio estamos acostumbrados a que el receptor pueda participar sólo mediante la llamada de telefonía normal conmutada, pero ahora se desarrollan dos modalidades o variantes de servicio muy interesantes:

Radio de contenidos almacenados: el oyente interactiva con la máquina. Se basa en la experiencia ya conocida por todos de los servicios de información por teléfono de RNE y Telefónica. El usuario

accede a las últimas noticias grabadas en una cinta. Con el desarrollo de las redes de fibra óptica se romperán las barreras restrictivas para poder acceder con autoprogramación a los contenidos de las emisoras. El oyente se convierte en usuario activo de la información registrada en los puntos de almacenamiento: bancos de datos y audioteclas interactivas. Se producirá una interactividad con la máquina, un diálogo mucho más productivo de cara a aprovechar los medios para revitalizar la CREACION del usuario, dejando de ser la radio y la televisión aquello de CAJAS TONTAS pasivas -ora para la información, ora para el entretenimiento, ora para la culturalización-educación de las masas-. Además, con la radio digital interactiva también nos llega el CD-interactivo, el video-interactivo, etc.

Radio interactiva con la fuente. Las posibilidades de este tipo de radio ya se han visto en las redes de ordenadores. Los llamados periodistas interactivos mandan información a sus clientes abonados en forma *multicast*, pudiendo haber un feedback con ellos por parte del cliente. Esta modalidad está relacionada con los sistemas de audio-multiconferencia, en los que la interactividad alcanza los porcentajes máximos.

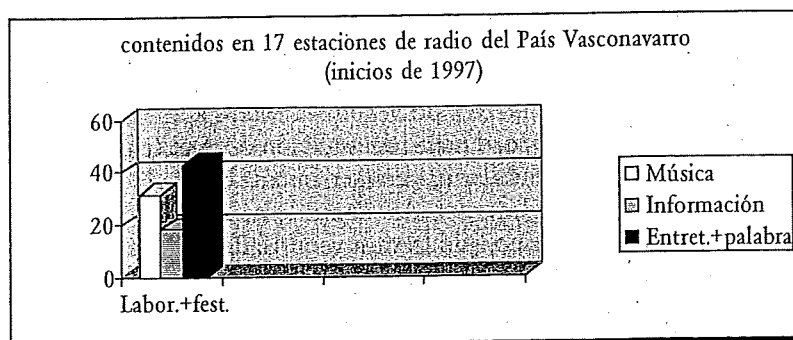
Dejando a un lado ya la interactividad y pasando al campo de audición y audiencias, quiero hacer varias conjeturas. El receptor de radio móvil hogareña, es decir ese receptor que hoy se enchufa en la cocina, luego en el comedor y por la noche se puede llevar al dormitorio va a perder la batalla, aunque sea a largo plazo, con los diversos aparatos de recepción, ya sean específicos móviles para vehículos, ya sean incorporados y subsidiarios de la televisión (sea receptor de radio por satélite, sea ordenador, sea el net-box, sea el propio televisor de alta definición preparado para la era digital y que incluirá la oferta subsidiaria de radio en sus diversos formatos pero dando preferencia a la especialización musical).

La tendencia apunta a que la recepción móvil de programas de radio va a ser mayor, teniendo un revulsivo importante con la generalización de aparatos ya a la venta, los cuales incorporan una pequeña pantalla para la recepción de imágenes y datos. La radio recibida vía televisor va a seguir estando muy por debajo de las cotas de audición de los programas televisivos, al igual que le sucede al teletexto. Algo más difícil de aventurar es la influencia que va a tener Internet

en los medios clásicos de radio y televisión una vez eche raíces la tecnología de navegación por la Red utilizando el propio televisor o los netboxes. Si el usuario de Internet, como las investigaciones de audiencia han puesto al descubierto, utiliza los servicios que le ofrece esta nueva tecnología quitándose horas de audición ante el televisor, es de suponer que la radio también se verá seriamente afectada por los servicios tan atractivos de Internet. Así como la nueva televisión necesita un revulsivo tecnológico que le va a venir dado por las pantallas y tecnología de Alta Definición (HDTV), el sonido envolvente Dolby Digital -con todo lo que conlleva esto para el disfrute del Home Cinema- y la digitalización que traerá especialización de contenidos, multiplicidad de canales, etc., la radio buscará su ubicación complementaria en el campo de los medios acercándose más y más al multimedia, sufriendo una variación en las tendencias generales de los formatos que algunos expertos niegan¹⁴.

Pienso que la especialización que ya se ha desarrollado tanto en EEUU va a seguir aumentando en la radio ibérica, con una tendencia en contenidos que explicaré a continuación.

Hace año y medio hice con alumnos de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación de la UPV un análisis de las parrillas de 17 emisoras de radio que operan en todo el País Vasconavarro. Las cifras porcentuales correspondientes a una semana entera (laborales + fines de semana) mostraron que también en la radio vasca el binomio música e información sigue siendo el más importante con un 49,8 % de las horas de radio portadoras de este tipo de programación tomando en consideración el total de horas de antena de las 17 estaciones representativas de la gran mayoría de audiencia de radio de las dos comunidades políticas del País Vasco Sur. Las horas de música llegaban al 31,5 %, mientras que las de información (general + deportiva) representaban el 18,3 %.



El otro bloque importante en las parrillas de radio es el que corresponde a la radio de entretenimiento y charla (magazines, concursos, tertulias, etc.) que vino a alcanzar un 42,8 % de las horas programadas durante la semana analizada y promediando las parrillas de laborales con las de fines de semana. En mi opinión, es precisamente esta cifra total de la radio que más corresponde con la radio generalista o con la especializada en el tipo palabra-entretenimiento el que más va a sufrir con la llegada de la radiovisión digital.

La tipología general de radio en cuanto a contenidos podría quedar muy arraigada en un futuro cercano dentro de estas cinco clases de estaciones -ya apuntadas por el profesor Josep Martí- que se pueden dar en las diferentes escalas geográficas (local, comarcal, regional, nacional e internacional):

1. *Radio musical*. Con todas las variedades imaginables (sólo-new age, sólo-clásica, rock-pop, años 80, étnica, hawaiana...). El triunfo de estas estaciones en cuanto a número total que emiten tal o cual tipo de música ya está consolidado en naciones como los EEUU, donde el formato *country* es el más popular, seguido del de música contemporánea de adulto y el formato habla/noticias, ambos muy a la par¹⁵. Estas emisoras pueden programar espacios de noticias sobre el mundo de la música. Serán radios que programan la música favorita de mucha gente que verá en la gran calidad de emisión de audio una gran oportunidad para grabaciones caseras excelentes¹⁶.

2. *Radio info*. estaciones especializadas en información.

3. *Radio musi-info*. Radio que programa en sus parrillas música con información de todo tipo. Desde que hacia mediados de los años

cincuenta, tras la fuerte competencia de la televisión que en los sesenta ya estaba muy extendida en muchos países, estaciones como WNEW de Nueva York pusieron de moda la fórmula de música y noticias, sacando a flote al medio radio. Nada parece augurarnos que en el futuro no deje de ser un formato muy atractivo para el público.

4. *Radio generalista*. Radio con programas variados de charla y palabra que genera buenos programas de información y que tiene presupuestos altos para la cantidades que se barajan en el medio. Al tener cada vez menos oyentes por la aparición de los nichos de audiencia, irá perdiendo fuerza.

5. *Radio cocktail*. Estaciones con música, información y palabra. Radio barata de experimentación que servirá de paso intermedio a muchas emisoras para decantarse finalmente hacia alguno de los tipos mencionados anteriormente.

Aunque en esto de atisbar el futuro hay que ser más bien cautos, y a pesar de que la radio generalista en España sigue teniendo fuerza y audiencia, estimo que las estadísticas van a variar poco a poco en el futuro en favor de la especializada. Hay grupos mediáticos como la Corporació Catalana de Radio y Televisió que ya han apostado por esto último. De experiencias ya consolidadas en el campo de la información como Radio Info de Catalunya hasta el seguimiento que los programadores e inversores-radiodifusores deben de hacer de las diferentes tendencias de música para la creación de estaciones especializadas, pasando por los híbridos especializados en música e información, pienso que nacerá principalmente la nueva conformación de formatos de radio en la era digital. Con ella vendrá, como ya ha apuntado Josep Martí¹⁷, el fin de las audiencias multitudinarias de las estaciones de radio y la aparición de los nichos, nuevo concepto para los expertos del marketing del campo de la radiodifusión. Serán además en muchas ocasiones nichos hiperespecializados que llevarán añadido el valor "calidad" del oyente, porque la digitalización permitirá saber gran cantidad de datos sobre los radioyentes de la emisora. La creación de la estación de radio seguirá siendo barata, y esa radio seguirá empleando a pocos periodistas, haciendo que las cifras de 1500 desempleados de la información que cada año englosan las listas del paro en España año tras año, o bien aprendan idiomas y abran expectativas hacia los medios de las demás comunidades europeas, o bien emigren allende el Atlántico.

Para acabar quiero mencionar que la radiovisión del próximo milenio, vista y oída en pantallas que ya no serán las del televisor clásico sino las de los servicios multimedia integrados¹⁸ que abarcarán todo lo que se desarrolle en Internet, video on demand, televisión digital, etc., es el futuro de un medio centenario que lucha por buscar su lugar de estar en un horizonte audiovisual que se nos presenta más rico en oferta, de más calidad de audio y con más interactividad que hará que los interesados por este medio reflexionen más acerca de la conveniencia de llegar a targets más específicos que los programadores controlarán casi-policíalmente gracias a las aplicaciones informáticas con el fin de adaptar las ofertas de radio a sus oyentes, cuando no sea para teledirigir los gustos de estos hacia las inclinaciones de los propios programadores o de las empresas mediáticas y publicitarias que son su soporte económico y humano. En esta era de la digitalización, de todos modos, el reto está en los contenidos. La alarma ya ha saltado en algunos países del primer mundo, como Japón, donde el ministerio de telecomunicaciones ha realizado un estudio para fomentar la creación de programas para la radio y la televisión¹⁹ ante la multiplicación de canales.

Notas

1. En el centenario de la radiodifusión (1897-1997) es de gran interés visitar el cibertxoko dedicado a este evento y que tiene la dirección electrónica: <http://www.weblandia.com/radio/init-e.htm>.
2. MARTÍNEZ-COSTA, María del Pilar. "La radio en la era digital". Madrid: El País-Aguilar, 1997, p. 84.
3. TEJERINA, José Luis (Retevisión). "Las nuevas tecnologías para la radio"; lección pronunciada en Santander (UIMP, 24 de junio de 1997) dentro del seminario titulado "La radio ante la era digital: la segunda revolución".
4. KOZAMERNIK, Franc (EBU). "Digital audio and multimedia broadcasting in Europe", lección pronunciada en Santander (UIMP, 27 de junio de 1997) dentro del seminario titulado "La radio ante la era digital: la segunda revolución".
5. Lou Josephs nos habla de un sonido parecido o comparable a una mala recepción en AM en su artículo "Radio on Internet: A snapshot of what is hot!" en World Radio TV Handbook, Billboard books, Oxford (UK), vol. 51, 1997, pgs. 47-48.
6. En la dirección <http://www.timecast.com> se puede ver la guía de 69 páginas de radios en Internet con Real Audio.
7. Con un módem de 28,8 kbps se alcanza el estéreo a 20 kbps.
8. Dato del EGM para febrero/marzo de 1997.
9. Se trata de los tres aspectos de la presencia institucional que ya ha mencionado Luis Rodríguez (director del Área de Voz y Datos de Retevisión) en la conferencia: "La radio en Internet", dentro del seminario titulado "La radio ante la era digital: la segunda revolu-

- ción" (UIMP, Santander) 26 de junio de 1997. Luis Rodríguez divide esta presencia institucional en tres tipos de información: generales (capital, estilo, principios...), al oyente (parrilla, locutores, programas destacados...) y al anunciante (tarifas, EGM, parrilla, contratación...).
10. L. Rodríguez, op. cit.
 11. Para obtener más datos sobre DirecPC se puede consultar el artículo "Internet por satélite" en la revista especializada *TeleSatellite*, Nº4, enero de 1997, pgs. 98 y 99. También se puede ver el artículo "El satélite se hace con la red de redes" por Iñaki Ferreras, nº 10 de la misma publicación, julio de 1997, pgs. 4 a 8.
 12. La ciberdirección o URL de este proyecto estadounidense es: <http://www.teledesic.com>
 13. Para obtener más datos sobre la ADR se puede consultar la revista especializada *TeleSatellite*, nº3, diciembre de 1996, pgs. 12-13 y 100-101.
 14. En la mesa redonda celebrada en Santander dentro del curso de verano de la UIMP (1997) sobre la radio digital, algunos ponentes manifestaron que la radio de la era digital va a ser igual en contenidos y formatos a la que actualmente tenemos.
 15. Dato del Wall Street Journal, octubre de 1996. De las 10.200 estaciones de radio comercial que hay en EEUU, son 2.525 las que tienen el formato de música country como el principal, mientras que 1.572 se decantan por el de música contemporánea de adulto y 1.272 lo hicieron por el formato de noticias/habla.
 16. Para profundizar en los diferentes formatos de música en radio se puede consultar el excelente libro de David T. MacFarland: "Future Radio Programming Strategies. Cultivating Listenership in the Digital Age", Londres y Nueva Jersey, Lawrence Erlbaum, 1997.
 17. Josep Martí: "Nuevas redes: autopistas de especialización para la radio" in "La radio española ante las nuevas redes de comunicación" (curso de verano de la UIMP, Santander, 1996).
 18. En el campo de la radio-televisión del futuro debe tener una especial mención el elaborado proyecto por la gran empresa mediática nipona NHK, por el cual en la segunda década del próximo milenio el ISDB (Integrated Services Digital Broadcasting) servirá para que desde el sofá de casa oigamos en Alta Fidelidad, veamos en Alta Definición y con Alta Visión -es decir, en 3 dimensiones; HDTV- y leamos la prensa en Alta Impresión Digital (periódico electrónico). Se puede recoger más información sobre el proyecto mediático de investigación más importante de la actualidad en la dirección de la Red: www.strl.nhk.or.jp/
 19. Deia, 20 de julio de 1997, pg.69.

Referencias bibliográficas

- CEBRÍAN HERREROS, Mariano (1994): *Información radiofónica. Mediación técnica, tratamiento y programación*, Madrid: Síntesis.
- McFARLAND, David T. (1997): *Future Radio Programming Strategies. Cultivating Listenership in the Digital Age*, Londres: Lawrence Erlbaum.
- MARTÍNEZ-COSTA, María del Pilar (1997): *La radio en la era digital*, Madrid: El País/Aguilar.
- PURCELL, Lee & HEMPHILL, Jordan (1997): *Internet Audio Sourcebook*, New York: John Wiley & Sons.