

## Tecnología e información en la radio española de fin de siglo

Arturo Merayo\*

*A las puertas del nuevo siglo es urgente que las nuevas tecnologías se generalicen en la mayor parte de las empresas españolas de radiodifusión pues de ello depende, en buena medida, el prestigio y la credibilidad de la radio del futuro. Tres son los ámbitos en los que estas nuevas tecnologías disponen de mayor capacidad de actuación: en la mejora de las técnicas redaccionales, en el estímulo de la participación efectiva de los ciudadanos, y en el perfeccionamiento de la calidad del sonido.*

*La aplicación de la informática a todos los procesos productivos, desde el servicio de documentación hasta la edición, pasando por la comunicación a través de sistemas on line, es ya hoy una condición imprescindible de eficacia y un rentable instrumento en la medida en que permite mejorar la calidad de los productos radiofónicos.*

*Las redes digitales de sistemas integrados, el desarrollo de la telefonía móvil y la generalización del RDS van a cambiar las posibilidades de selección y escucha de la radio y, por consiguiente, será preciso también modificar radicalmente los diseños programáticos.*

*La digitalización en las tareas de producción, emisión y recepción de la señal radiofónica, el uso de los satélites y las apariciones del DAB en los próximos años, cambiarán indudablemente los estándares de calidad sonora a los que hasta ahora estábamos acostumbrados.*

*Todo ello supone un reto de singulares proporciones para una industria que, sin dejar de ser comunicativa, se encuentra condicionada por aspectos económicos que, a su vez, inciden de lleno en la capacidad de inversiones tecnológicas.*

\* Universidad Pontificia de Salamanca

*Por otra parte, aunque las nuevas tecnologías son un camino inexcusable para ganar el futuro, presentan también algunos riesgos; el principal es que limite las posibilidades creativas y expresivas del medio radiofónico.*

En casi todos los países del sur de Europa la radio es un medio con altas cotas de credibilidad y de buena imagen social. Esto es así por varios motivos: por una parte, debido a las posibilidades de participación que ofrece el medio permitiendo intervenciones más sencillas y cómodas, más rápidas, sin mediadores y, por lo general, más transparentes que la que puede ofrecer la televisión y la prensa. Esta peculiaridad de la radio es especialmente relevante desde el punto de vista sociológico, si se consideran las particularidades del carácter latino: precisamente en sociedades donde los valores democráticos y la participación política no parecen completamente desarrollados, la radio puede servir como interlocutor real, como instrumento de cohesión social, dando lugar a sentimientos de integración en la comunidad.

Por otra parte, la radio es rápida, simultánea y ubicua. Por eso, al valorar la información de los medios, los ciudadanos de estos países consideran que la que les brinda la radio es, con respecto a la de televisión, más amplia y completa, no sólo en cantidad, sino en pluralismo. Con respecto a la prensa, la radio goza de una gran ventaja al ofrecer más rápidamente información gratuita: "La radio aparece a los ojos de la audiencia como un medio informativo *descentralizado, pluralista y multifocal*, en abierta contraposición con el *centralismo televisivo*"<sup>1</sup>.

Ahora bien, si la radio desea mantener esa buena imagen, consecuencia de un servicio comunicativo de calidad, no puede dar la espalda a los cambios y las novedades tecnológicas. Si lo hace así, otros medios acabarán suplantándola, aunque éstos sean percibidos por los ciudadanos como medios menos creíbles o más encorsetados por intereses y presiones de cualquier índole. En definitiva, la libertad y la independencia se consiguen con credibilidad, pero ésta es difícil de lograr si las técnicas redaccionales no resultan competitivas, si los ciudadanos

<sup>1</sup> Sopena Daganzo, Enric: "Perspectivas de la radio", en *La radio que viene*, Cursos de Verano, El Escorial, Universidad Complutense, Madrid, 1991.

no disponen de cauces de participación efectiva o si la calidad del sonido resulta deficiente.

Estos son, precisamente, los tres aspectos radiofónicos en los que las nuevas tecnologías están incidiendo con mayor contundencia. Tres ámbitos en los que conviene detenerse a continuación para perfilar los trazos gruesos del futuro tecnológico de la radio.

### **Nuevas tecnologías e información radiofónica**

La renovación tecnológica ha llegado a la radio diez años después que a los periódicos y, aún así, el proceso de reconversión no está ni mucho menos concluido. Con el propósito de ser conciso, haré referencia a continuación a cinco aspectos en los que las nuevas tecnologías tienen una significativa importancia:

**1) Informatización de las redacciones.** Muchas emisoras se mantienen aún hoy reticentes a introducir las técnicas informáticas en sus redacciones, aunque sí lo han hecho en los departamentos de administración y para mejorar la contratación, producción y emisión de la publicidad. Asumir procesos informáticos en las tareas de edición presenta indudables ventajas y también algunos inconvenientes:

- La informática permite un acceso más fácil y rápido a las fuentes de información externa y la posibilidad de contrastar las mismas también con mayor rapidez y comodidad.

- Se simplifica y perfecciona el modo de elaborar las noticias, teniendo los originales a la vista a través de los sistemas de ventanas.

- Se calculan más rápida y fácilmente los minutos de los textos.

- Se mejoran las tareas de supervisión que debe realizar el responsable de la edición, así como las de coordinación y montaje.

- Los guiones que deban ser leídos en el locutorio aparecerán formalmente más limpios y claros.

- Aplicándola a los procesos de control central y de continuidad de emisiones la informática puede redundar en una mejor organización y en la mejor explotación de todas las redacciones de la cadena, así como de las corresponsalías.

- Finalmente, los sistemas informáticos permiten enviar textos y datos de última hora hasta la pantalla instalada en el locutorio para que puedan ser leídos directamente.

Por lo que se refiere a los inconvenientes, la informática aumenta la tendencia a depender de la información ajena y acentúa las rutinas de producción. Asimismo incrementa el volumen de información hasta límites que la pueden hacer difícilmente contrastables. Por último, aumenta el riesgo de intervención por parte de los responsables de edición, lo que puede disminuir la libertad y la creatividad del redactor<sup>2</sup>.

No es difícil encontrar situaciones en las que el empleo que se hace de los ordenadores -allí donde se han instalado- resulta muy limitado, por falta de capacitación de sus usuarios, quienes se conforman a menudo con el dominio de un simple tratamiento de textos. Eso explica que los servicios de documentación de la mayor parte de las emisoras locales sean -cuando los hay- muy deficientes y fruto no pocas veces de la artesanía y de la simple buena voluntad de algún redactor afanado<sup>3</sup>. García Matilla lo ha expuesto con las siguientes palabras:

"Si hacemos una clasificación de las diferentes posibilidades que (desde el ordenador) se le brindan a un redactor de radio con respecto al tratamiento de su trabajo, podremos establecer cuatro grandes usos: a) El de aquel redactor que crea un texto y se conforma con mandarlo a imprimir; b) El del profesional que escribe un texto, lo introduce en su área concreta y lo imprime; c) El que recurre al disquete o al disco duro; d) El que se sirve del formato pautado que permite el ordenador. Sólo en este último caso, la presentación de textos y bloques ordenados permite una coordinación que pueda llevar a configurar casi de forma definitiva un boletín o un espacio informativo. Sin embargo, son muy pocos los redactores que en la actualidad trabajan hasta llegar a la fase final de formato que permite el uso de las nuevas tecnologías. Incluso (...) la mayor parte de las veces el redactor no conoce los criterios de archivo y documentación sonora que su propia emisora maneja"<sup>4</sup>.

**2) Servicio de Documentación Sonora.** Como consecuencia de lo anterior, son escasas las emisoras locales que disponen de un servicio informatizado de documentación sonora. Se trata de un útil instrumento, que, en poco espa-

<sup>2</sup> Cfr. Alonso Erausquin, Manuel: "Renovación técnica y profesionales de la radio", en Telos, num. 26, Fundesco, Madrid, 1991.

<sup>3</sup> Cfr. Merayo Pérez, Arturo: "A la búsqueda de la calidad radiofónica. Diez enemigos del pluralismo en la radio española de los noventa", en Comunicación y pluralismo, Actas del Congreso Internacional, Salamanca, 1994.

<sup>4</sup> García Matilla, Agustín: "Aportaciones de las Nuevas Tecnologías de la Información a los lenguajes sonoros", en Telos, num. 26, Fundesco, Madrid, 1991.

cio y con un coste no muy elevado, permite archivar documentos sonoros que, con posterioridad, pueden ser fácilmente localizados para complementar con nuevas e interesantes perspectivas informaciones que, sin tales ilustraciones, resultarían anodinas y convencionales. Pasan a formar parte del servicio de documentación sonora no sólo documentos históricos relevantes, sino declaraciones controvertidas, curiosidades, la relación de efectos de sonido de los que disponga la emisora convenientemente clasificados, discos (por autores, temas, tipos de música, palabras clave o campos de referencia de cada canción, frecuencia de rotación, jerarquía de emisión, etc.) y cuñas y espacios publicitarios.

Los responsables de la gestión empresarial de las emisoras de radio deben plantearse muy seriamente la conveniencia de contar con un documentalista entre los miembros de la plantilla laboral. Si ello no es posible, los periodistas de la redacción deben ser convenientemente adiestrados en el uso de los programas informáticos. Sin embargo, lamentablemente, los profesionales de la radio no suelen disponer de cursos de perfeccionamiento y reciclaje específicos como se ofertan en otros sectores profesionales, lo que no dice mucho en favor de la mayoría de las empresas radiofónicas<sup>5</sup>.

“Una racionalización de la formación y el reciclaje en las empresas audiovisuales tiene que venir constituida por la programación de acciones continuadas de formación sistemática y general, que respondan a las necesidades reales de la empresa y se desarrollen en los momentos que estas necesidades exijan”<sup>6</sup>.

**3) Telefonía móvil.** Parece fuera de toda duda que este tipo de instrumentos mejora las condiciones laborales del reportero, y aumenta la calidad de la información en la medida en que ésta se sirve al público con más rapidez y desde el lugar en el que se produce. En un área laboral tan peculiar como la radio informativa, el teléfono con hilos está llamado a desaparecer en breve plazo, y a ser sustituido por sistemas inalámbricos o de radio-mensajes.

**4) Nuevas unidades móviles.** El mismo redactor puede manejar un sencillo equipo compuesto por un radiotransmisor y un radioteléfono que conecta directamente con la redacción. Se evita así la necesidad de contar con un técnico en los desplazamientos. Algunas emisoras han comprobado también la utili-

<sup>5</sup> Cfr. García Matilla, Agustín: *ibidem*. Así se ha seguido poniendo de relieve en fechas más cercanas: Cfr. Merayo Pérez, Arturo: *Jornadas de autocrítica de la profesión periodista, Asociación de la Prensa de Valladolid, 8.X.1994* (edición en imprenta).

<sup>6</sup> Alonso Erasquin, Manuel: *op. cit.*

dad de unidades móviles en pequeñas furgonetas dotadas de un reducido estudio, similares a las que utilizan las emisoras de televisión.

**5) Comunicación a través de sistemas *on line*.** El correo electrónico está ofreciendo ya la posibilidad de unir en pantalla las terminales de las diferentes emisoras -o al menos las más significativas- de una misma cadena a través de sistemas *on-line*. El acceso a las bases de documentación de la cadena o a repertorios externos a la propia empresa también se desarrollará en el futuro a través de sistemas informáticos *on line*. Aquella emisora que no disponga de un acceso de consulta informatizado perderá las posibilidades de ofrecer información de calidad y, por consiguiente, quedará en situación de inferioridad frente a los productos informativos de la competencia.

**6) Informática para la edición y producción.** El uso de la informática para el almacenamiento y fácil localización de los documentos sonoros, puede ser mucho más específico en función de las necesidades de las emisoras. Así, por ejemplo, el sistema CAPS (*Computer Assisted Programing System*) puede controlar más de 60 DAT's con un brazo robótico activado por ordenador. El sistema DAMS (*Digital Audio Mass Storage*) almacena cuñas publicitarias en disco duro, las localiza en medio segundo y mientras emite un anuncio es capaz de buscar el siguiente en otra terminal, o emitir dos documentos al mismo tiempo. El sistema MTS (*Media Touch System*) controla la programación desde una pantalla por presión táctil. Puede cooperar sobre cien discos a través de multirreproductores, pero también puede extender sus funciones a los CD's, DAT's y DCC's. Estos ejemplos de innovaciones no pueden ser aplicados en todas emisoras, pero están disponibles en el mercado para aquellas que lo precisen<sup>7</sup>.

Existen sistemas de disco duro de audio, con capacidad para conservar y reproducir más de 9 horas de música en estéreo y 18 en mono y, por tanto, útiles para la producción y edición de sonidos digitales. El coste de estos sistemas en algunos países del sur de Europa no supera los dos millones de pesetas y permite eliminar definitivamente instrumentos que -como las cartucheras y los magnetofones multipista- no sólo son más incómodos de manejar, sino que operan únicamente en analógico y resultan además excesivamente costosos. Estos sistemas requieren únicamente la instalación de un programa y varias terminales desde las que con un sencillo teclado o directamente en pantalla táctil pueden controlarse la emisión automática de sintonías, ráfagas, indicativos, emi-

<sup>7</sup> Prado, Emilio: "El contexto internacional. Experiencias y tendencias de la renovación tecnológica", en Telos, num. 26, Fundesco, Madrid, 1991.

sión de discos, efectos, publicidad, etc. con calidad digital y absoluta precisión horaria. Igualmente permiten conectar la emisión con la administración para desarrollar un exhaustivo control de la publicidad emitida y programar la emisión automática de varias horas musicales con sus indicativos y su publicidad.

**7) Agencias de producción radiofónica.** Existen ya en varios países europeos empresas dedicadas a la producción sistemática de CD's con músicas expresamente concebidas para las necesidades radiofónicas: golpes, ráfagas, cortinas, sintonías, indicativos, música para diferentes tipos de publicidad, etc. y todo ello de variable duración. Estas empresas ofrecen semanalmente a las emisoras que suscriben sus servicios de uno a tres CD's que, depositados en régimen de alquiler, han de ser devueltos en determinados plazos antes de recibir la siguiente remesa. Las ventajas de este sistema -que no supone más 20.000 pesetas mensuales- no són solo económicas, sino sobre todo expresivas. Efectivamente, con la ayuda de este material se mejora radicalmente la calidad de la publicidad de la emisora y el conjunto de su programación al disponer de músicas adecuadas que ya no es preciso extraer de los discos convencionales.

También existen ya empresas europeas que ofrecen semanalmente CD's musicales con los que cualquier pequeña emisora puede configurar una programación de listas de éxitos. Estas emisoras, a las que las compañías discográficas no suelen suministrar las novedades, pueden, por menos de 25.000 pesetas al mes, disponer de varios CD's en los que se incluye no sólo información sobre el tema y el intérprete, sino datos muy útiles acerca de la duración de la canción, su tempo musical, el tiempo disponible para el intro del locutor, etc.

### **Tecnología para la participación**

La tendencia indudable desde el punto de vista programático es la especialización. Los públicos optan cada vez más frecuentemente por productos de características muy definidas. Los responsables de la gestión radiofónica deben conocer científicamente la composición de sus audiencias para servirles con mayor eficacia. Parte del juego limpio de ese servicio es el arbitrar cauces de participación real, de manera que los oyentes sean considerados no sólo como clientes, sino como socios en el proceso comunicativo.

**1) RDS.** En este sentido, probablemente el mayor cambio de la tecnología radiofónica va a venir de la mano del denominado *Radio Data System* (RDS). Se trata de un sistema que proporciona al oyente información suplementaria a la normal difundida esencialmente a través de FM. Esta información añadida, que aprovecha el ancho de banda para insertar un canal adicional, es digital y equi-

valente en contenidos y transmisión a la que ofrece el teletexto en televisión<sup>8</sup>. La información ofrecida a través del RDS no altera el contenido normal de la emisión ni su calidad estereofónica y sí ofrece datos de interés inmediato para el oyente.

El RDS comienza a desarrollarse de forma experimental en 1985 en Holanda, Suecia, Reino Unido, Francia y Alemania<sup>9</sup> y hoy es una realidad en casi todos los países europeos así como en EE.UU. aunque todavía opera en un reducido número de emisoras. En España, RNE tiene el propósito de hacerlo efectivo en breve plazo comenzando por el eje Barcelona-Madrid-Sevilla; algunas emisoras de grandes capitales y casi todas las autonómicas ya han puesto en marcha o están realizando pruebas con RDS; en el mercado se encuentran sin dificultad aparatos de radio para automóviles a partir de las 40.000 pesetas ... No obstante, en países como Portugal, el RDS es una realidad habitual desde hace varios años e incluso algunas emisoras ubicadas en municipios de menos de 20.000 habitantes lo han introducido ya.

Las principales ventajas de este sistema son las siguientes:

a) **Identificación:** puede aparecer el nombre y frecuencia de la emisora sintonizada en el *display* del aparato receptor;

b) **Frecuencias alternativas:** permite que, mientras se viaja, el oyente si así lo desea siempre escuche la misma sintonía a través de un sistema de seguimiento que sintoniza y conmuta automáticamente la frecuencia más nítida de la zona; es decir, el repetidor que ofrece el sonido con mejor calidad de entre todos los que emiten el programa elegido. En definitiva, podrá viajar de Bilbao a Cádiz escuchando una misma cadena nacional y sin tocar el selector del dial.

c) **Información de servicio:** el aparato receptor puede programarse para que detecte aquella emisora que en un determinado momento esté difundiendo informaciones de tráfico, meteorológica, loterías, avisos de emergencias, etc.; puede programarse también para que el aparato se encienda automáticamente cuando la emisora ofrezca informaciones sobre estas materias;

<sup>8</sup> La información se realiza sobre la frecuencia subportadora de 57 KHz, la cual se modula con los datos digitales del RDS a una velocidad de flujo binario de 1187,5 bits/segundo, de forma tal que no perturba la recepción de las señales de audio. Para más detalles técnicos, Cfr. Borrás, José María: El RDS, una radio inteligente, Ediciones Técnicas Rede, Madrid, 1992, o "Autorradios inteligentes", en Stereofonía, num. 98, 1990.

<sup>9</sup> Cfr. UER: Sistema de Datos por Radio, Documento 3244.



d) **Selección de tipo de programa:** el usuario de RDS puede ordenar que el aparato se encienda automáticamente cuando se emitan noticias, deportes, determinado tipo de música, etc.

e) **Envío de datos:** el RDS permite, a través de una conexión programada, el envío de comunicaciones por parte del oyente de radio. Este puede cursar comunicación alfanumérica a la emisoras, recibirla de ella, ponerse en contacto con ordenadores, etc. Lógicamente, esta función sólo es válida para aquellos usuarios que están equipados con un dispositivo adecuado de presentación (red informática)

f) **Distinción música-palabra:** facilita información al usuario acerca de si determinada emisora difunde en un momento concreto música o palabras<sup>10</sup>.

Países como Reino Unido e Irlanda no se han limitado a las funciones estáticas del sistema (identificación, frecuencias alternativas e información de servicio), sino que experimentan ya sobre las demás funciones. Lógicamente éstas son más complejas, ya que, al ser variables, deben modificarse constantemente los códigos de emisión desde la estación de radio.

Las dificultades de implantación obedecen sobre todo a dos factores: por una parte, en algunos países el coste de los enlaces es aún elevado; en España, por ejemplo, la cobertura de RDS del 80% de la población puede tener un coste estimado de unos 500 millones de pesetas. Por otra parte, no todos los oyentes son capaces de manejar un aparato receptor con características de programación un tanto complejas. Parece que sí puede resultar sencillo para la población más joven, pero es indudable que la de mayor edad -e incluso muchos adultos- no van a hacer uso sistemáticamente de un sistema sofisticado como este. No obstante, el éxito en la implantación del RDS en algunos países que, como Portugal, son de cultura y hábitos muy similares a los nuestros, aconsejan una apuesta decisiva por el RDS.

Evidentemente, la progresiva generalización del RDS va a modificar el comportamiento radiofónico de los oyentes, en la medida en que la actual programación radiofónica se complementa con una amplia gama de nuevos servicios destinados a facilitar información especializada, a mejorar la sintonización de las frecuencias y a hacer posible la transmisión de mensajes personalizados.

<sup>10</sup> Cfr. Bethencourt Machado, Tomás: "Sistemas de datos por radio", en *Radio 2000*, num. 1, Madrid, 1993. Borrás, José María: "Una radio inteligente", en *Radio 2000*, num. 1, Madrid, 1993. Prado, Emilio: op. cit. Vid., basado en este último autor, el resumen de usos del RDS del Anexo 1.<sup>6</sup> Alonso Erausquin, Manuel: op. cit.

**2) Uso del teléfono para la participación.** Además del empleo tradicional, caben nuevas posibilidades que aumentan la capacidad de participación telefónica de los oyentes: líneas de llamada gratuita incluso desde el extranjero, teléfonos conectados a ordenador para contabilizar llamadas en sondeos y encuestas, etc.

**3) Uso de las Redes Digitales de Servicios Integrados (RDSI).** Permitirá ofrecer contenidos "a la carta" y difundir programas conjuntamente para un grupo específico de interesados. Se trata de la **Radio por Cable**. Este sistema está destinado a audiencias específicas que demandan no sólo una magnífica calidad en la emisión del sonido -especialmente musical- sino una recepción del mismo extraordinaria. En EE.UU. el *Digital Cable Radio* (DCR) ofrece 16 formatos musicales; *International Cablecasting* brinda 18; *Digital Radio Laboratories* (DRL) llega a 20, todos ellos muy especializados: *new-age*, música latina, romántica, *oldies*, jazz, etc.

"La radio apenas ha explotado esta modalidad de difusión de sonidos; a veces se niega incluso que esta variante pueda denominarse radio, pero así como la televisión por cable no puede ser negada como una modalidad televisiva, tampoco debe rechazarse la radio por cable. Esta modalidad radiofónica ha tenido hasta ahora un desarrollo precario y con la denominación restringida de *bilo musical*. En el futuro se vislumbra la RDSI como una de las técnicas de mayores aportaciones al abrir el camino a la radio interactiva de búsqueda de los contenidos que en cada momento le interesen a cada uno de los usuarios, sin esperar a programaciones conjuntas"<sup>11</sup>.

#### • Tecnología del sonido radiofónico<sup>12</sup>

Al analizar este tercer frente de actuación es preciso reconocer una primera dificultad:

"En general, los redactores de radio no han tomado conciencia de la importancia de la calidad del sonido como vehículo transmisor de las informaciones que se elaboran dentro del medio radiofónico. Hasta ahora en la formación de los periodistas no se había hecho ningún hincapié en el valor

11 Cfr. Cebrían Herreros, Mariano: "Radio e innovación técnica. La segunda gran reconversión", en Telos, num. 26, Fundesco, Madrid., 1991.

12 Cfr. Díaz Mancisidor, Alberto: Radio y televisión. Introducción a las nuevas tecnologías, Paraninfo, Madrid, 1990.

prioritario que debía adquirir la calidad del sonido. (...) Un sonido deficiente debe equipararse a un escrito con borrones y son muy pocos los redactores que en el medio radiofónico son capaces de tomar conciencia de este hecho"<sup>13</sup>.

El aumento de la audiencia en la FM es la mejor muestra de lo importante que resulta un sonido de calidad. En este sentido las tendencias de futuro caminan indudablemente por los siguientes itinerarios:

**1) Digitalización de la señal** para mejorar las condiciones de emisión y de recepción.

**2) Digitalización del sonido, aplicada tanto a los procesos de grabación como a los de reproducción:** (procesadores de efectos, generalización del uso del DCC (*Digital Compact Disc*), del DAT (*Digital Audio Tape*), del Mini-Disc, etc , todos ellos con notables ventajas para la grabación. No es necesario justificar las indudables mejoras que para la radio ha supuesto la generalización del disco compacto<sup>14</sup>.

Ya a finales de la década de los ochenta el canal de música clásica de BBC decidió grabar en DAT toda la discografía para mejorar la calidad de reproducción y la localización de los temas. En Los Angeles fue la emisora KIIS-FM la primera en asumir una completa reconversión digital, hace ahora diez años. Además de incorporar el CD y el DAT introdujo el sistema NED (*New England Digital's Tapeless Studio*), sistema con disco duro que permite manejar todas las pistas de grabación. Consiguió así que las grabaciones de la propia emisora superaran en calidad al sonido del CD. El sistema presenta un sinclavier que, con un *software* apropiado permite componer y editar músicas y efectos, así como grabar de conciertos en directo con una calidad excepcional<sup>15</sup>.

Existen en el mercado cassettes portátiles digitales, aunque los reporteros continúan prefiriendo por simple costumbre los más sencillos y tradicionales sistemas analógicos. Tampoco está resultando fácil la generalización de las cartucheras digitales a causa de su coste excesivo. Pero el salto de calidad que el oyente percibe entre, por ejemplo, la música emitida desde un CD y la cuña de publi-

<sup>13</sup> García Matilla, Agustín: op. cit.

<sup>14</sup> Acerca de las características técnicas de la digitalización, Cfr. Jiménez, Rafael B.: *Las nuevas tecnologías. La radio digital*, en *La radio que viene. Cursos de Verano*, El Escorial, Universidad Complutense, Madrid, 1991. Vid. para un rápido resumen de los soportes de audio el Anexo 2.

<sup>15</sup> Cfr. Prado, Emilio: op. cit.

cidad grabada en analógico puede acabar molestandole tanto como les disgusta ya a los anunciantes.

**3) Aplicación de la estereofonía a la Onda Media.** Realmente esta posibilidad cuenta con dos dificultades que la hacen hoy por hoy inviable: por una parte existen en el mercado pocos aparatos receptores capaces de captar el sonido estéreo en OM; por otra, cualquier empresa radiofónica que disponga de una frecuencia en OM y otra en FM prefiere invertir en ésta a introducir cambios en la primera. No se ve cercana la generalización de la estereofonía a la Onda Media y de hecho no se están dedicando recursos a la investigación en este campo.

**4) Satelización.** Supone la mejora de la señal, la reducción del coste de conexión entre emisoras (especialmente cuando la cadena opera en núcleos muy distantes), pero sobre todo la difusión directa de los programas sobre cualquier ámbito territorial, de manera que es posible alcanzar una cobertura total. Nos encontramos pues a las puertas de una radio internacional no sólo en su penetración sino en su financiación:

“En el futuro la competitividad radiofónica desde la perspectiva organizativa y empresarial, se sitúa en el campo europeo debido a la tendencia a la creación de grupos multinacionales sólidos en medios de comunicación. (...) Aunque el uso de diferentes idiomas sigue siendo una barrera para las emisoras europeas conjuntas, sin embargo, no existe obstáculo para la organización empresarial europea. La tecnología ha resuelto los problemas con la incorporación de canales de multisonidos utilizados ya por la televisión y aplicables también a la radio. Hasta ahora se ha insistido en los intercambios y programaciones musicales, pero exiguamente en otros contenidos. La técnica de los satélites abre nuevas expectativas para generar organizaciones y programaciones europeas de comunicación radiofónica”<sup>16</sup>.

La empresa norteamericana WMFT difunde a más de 350 emisoras afiliadas programación vía satélite -conexión más barata que la telefónica- y desde 1983 en sonido digital. Hay ofertas de 24 horas diarias si el producto no precisa de referencias locales y ofertas parciales cuando la emisora receptora necesita abrir ventanas para su programación local: *Sattelite Transtar Radio Network, Braiker Radio Services* El suministro a las emisoras afiliadas es tan variado como los for-

<sup>16</sup> Cebrían Herreros, Mariano: op. cit. Por lo que se refiere a las posibilidades de una programación radiofónica conjunta para países europeos con distinto idioma, Cfr. la versión no tan optimista de Merayo Pérez, Arturo: “Dimensión europea de la radio española”, en *El nuevo mapa informativo europeo*, Sánchez, F. (ed.), Pamplona, 1990.

matos: así, ABC ofrece 250 los servicios *ABC Contemporary*, *ABC Entertainment*, y *ABC News & Talk* a los que están suscritos entre 200 y 600 estaciones, además de los servicios especializados *Middle of the Road*, *Beautiful Music* y *Rock*; NBC dispone de cuatro formatos: *NBC Radio Network*, *NBC Entertainment*, *NBC Talknet* y *NBC Young People*; *United Stations* sirve dos canales por satélite a sus afiliadas: *US1* para jóvenes y *US2* para adultos.

En Europa, el proceso de satelización está siendo más lento y centrado en la televisión. No obstante, existen ejemplos interesantes. La cadena francesa NRJ, constituida por emisoras locales privadas logró en cuatro años convertirse en la segunda radio comercial del país, al conectarse a través del satélite. Emite una programación de ámbito nacional para menores de 25 años, con apenas información y desde poblaciones periféricas. Lo hace en una banda pensada para lo local -FM-, pero paradójicamente, lo único local es la publicidad. Otra cadena francesa, -Federación Francesa de Radios Cristianas-, con una audiencia de medio millón de personas, conecta por satélite 40 estaciones<sup>17</sup>. En España la difusión por satélite desde la emisora central es ya una realidad casi general; la pionera, Cadena 40, tiene una audiencia cercana a los 3 millones de jóvenes.

Algunas emisoras están difundiendo -especialmente en sus tiempos nocturnos- la programación musical de canales por satélite específicamente radiofónicos o incluso televisuales. Se trata ciertamente de un sistema de parasitismo en función del cual la emisora de radio se limita a difundir sin escrúpulo alguno la señal de un satélite extranjero, sin que por el momento haya habido apenas quejas por parte del operador. En otros casos el acuerdo es fácil de obtener: así al menos cuatro emisoras locales de Portugal emiten los informativos que en portugués difunde por satélite la Deutch Welle.

**5) DAB:** El sistema de difusión *Digital Audio Broadcasting* es un procedimiento de difusión por redes tanto terrestres como de satélite, fijas o móviles, considerado ya como el más importante cambio tecnológico de la radio desde el desarrollo de la FM, la estereofonía y el transistor. Ha sido desarrollado a través del programa Eureka 147 de la Unión Europea, consorcio que integra a patrocinadores de la industria, centros de investigación y administraciones.

El DAB se basa un nuevo sistema de modulación de la señal, bien a través del denominado *Coded Orthogonal Frequency Division Multiplex* -COFDM- o del *Masking Pattern Adapted Universal Subband Integrated Coding and*

<sup>17</sup> Cfr. Prado, Emilio: op. cit.

*Multiplexing*-MUSICAM-; introduce dos conceptos importantes: la constitución de una red de frecuencia única y la técnica de emisores complementarios. El concepto de red de frecuencia única es muy útil para la recepción móvil. Todos los emisores de una misma red, que difunden desde distintos lugares el mismo programa, pueden operar en la misma frecuencia. Estas señales son, por consiguiente, como una sola señal directa para el receptor, proveniente del emisor más cercano sin que sea preciso cambiar el dial. El sistema no sólo aprovecha mejor el espectro descongestionando el dial por medio de frecuencias únicas por programa, sino que permite la cobertura de zonas que antes eran de sombra para el emisor principal utilizando simples emisores complementarios de escasa potencia.

Entre las ventajas más importantes del DAB caben destacar las siguientes: calidad técnica intrínseca comparable a la del disco compacto; calidad de servicio y recepción con menor sensibilidad a las interferencias entre emisiones; flexibilidad de emisión y amplia cobertura; incremento de programas dentro del mismo ancho de banda; necesidad de menor potencia; capacidad para difundir servicios complementarios y diferentes a la señal de radio, así como el soporte de servicios de valor añadido (radiobúsqueda, por ejemplo); sencillez y flexibilidad de los receptores, etc. No obstante, el desarrollo y penetración del DAB necesita aún del consenso de radiodifusores, gobiernos y fabricantes, de la unificación de sistemas y de una normalización internacional, así como, en último término, del público <sup>18</sup>.

### **La difícil financiación de las nuevas tecnologías**

Toda reconversión tecnológica no sólo es muy costosa sino que también afecta considerablemente a los recursos económicos y humanos. Pero sólo gracias a ella es posible la supervivencia y la competitividad en el futuro. La prensa ya asumió hace diez años el proceso de reconversión y los beneficios han sido muy notables por regla general.

Sin embargo, la reconversión tecnológica de la radio está siendo diferente. Hay que tener en consideración al menos cinco aspectos relevantes de este proceso:

<sup>18</sup> Un excelente y novísimo estudio sobre la radio digital por satélite es el de Martínez-Costa Pérez, María Pilar: Transformaciones de la radiodifusión sonora en Europa: escenario para la introducción de la radio digital por satélite, Tesis Doctoral, Universidad de Navarra, 1994 (inédito). En el tercer capítulo de esta obra se analiza con detenimiento el sistema DAB, tanto en sus aspectos técnicos como legislativos.

1) Se ha comenzado en las emisoras principales y está tardando demasiado en llegar a las pequeñas estaciones de las cadenas. Esto no sólo dificulta la homogeneidad sino que desilusiona a los empleados que comprueban que los proyectos tardan años en hacerse realidad.

2) Se ha limitado básicamente a la mejora de los sistemas de redacción, documentación y gestión. Otros aspectos, como la mejora de la calidad del sonido, están siendo abordados con mayor lentitud.

3) En muchas ocasiones las grandes cadenas de radio se encuentran ya insertas en grupos multimedia, en los que la televisión es el principal atractivo no sólo por los beneficios que puede arrojar, sino por el riesgo que implican las cuantiosas inversiones que requiere. Por eso, parte de los beneficios de la radio están sirviendo en algunos casos para enjugar las pérdidas de la televisión o para afrontar algunas de sus actuaciones.

4) La tendencia a centralizar la producción de programas dando menos tiempo a las emisoras locales es una solución barata a corto plazo. Sin embargo, el descuido de los contenidos locales puede traer aparejado el descenso de las audiencias y de la publicidad local, disminuciones de la que podrían beneficiarse las televisiones locales cuando se implanten con más contundencia.

5) En algunos países, la intervención de las Administraciones Públicas, en lo que a distribución de licencias se refiere, no sólo no ha mejorado el sector sino que lo ha hecho más confuso, artificial y endeble.

### **Los riesgos de las nuevas tecnologías**

Por lo expuesto hasta aquí, no cabe duda de que es preciso que las empresas radiofónicas acometan la renovación tecnológica que demandan los nuevos tiempos. Ahora bien, no se puede dejar de reconocer que estas novedades suelen traer consigo dos graves dificultades, además de la puramente financiera: por una parte, los problemas laborales que se plantean cuando la máquina viene a sustituir al trabajador o cuando le exige una capacitación para la que éste no se encuentra preparado; por otra, el riesgo de que la creatividad de las emisiones disminuya y hasta se homogenice como consecuencia de unos procesos de producción excesivamente tecnificados.

La introducción de nuevas tecnologías modifica, como es obvio, las condiciones laborales, al menos en tres aspectos a los que no pocas veces se oponen los empleados:

- reduce o congela plantillas y aumenta la precariedad en el empleo;

- exige reciclaje y reconversiones profesionales;
- demanda un tipo de profesional capaz de desempeñar funciones muy diferentes.

Por otra parte, entre los responsables de la elaboración del producto radiofónico y los técnicos surgen no pocas veces incomprensiones. Los creativos -aunque la demandan- suelen mostrar reticencias ante la incorporación de las nuevas tecnologías y se adaptan a ellas con dificultad. Estos recelos suelen lesionar las posibilidades creativas que las nuevas técnicas ofrecen y, en no pocos casos, acaban reduciendo la rentabilidad.

Es preciso por tanto que, a la hora de introducir innovaciones tecnológicas, los responsables de la emisora de radio presten especial atención al reciclaje profesional de los redactores y se esfuercen por hacerles ver que sus recelos no están siempre justificados. Sólo así -si no se reduce la capacidad creativa- la técnica vendrá a mejorar la comunicación radiofónica. No olvidemos que en cualquier proceso comunicativo de calidad siempre son más importantes las ideas que los instrumentos que las difunden:

“La nueva tecnología aporta el soporte. Debe ser la capacidad experimental de búsqueda de otras formas de expresión y la iniciativa de crear formas distintas de programación y otros tratamientos, los que permitirán avanzar. De lo contrario, la nueva tecnología sólo recogerá contenidos viejos. (...) La radio sigue siendo el hombre en comunicación. El profesional seguirá siendo un comunicador que enlaza la técnica con la audiencia. Por muy sofisticada que sea, la técnica siempre necesitará delante o detrás de cada sonido y aparato el factor humano”<sup>19</sup>.

Las innovaciones técnicas son, por consiguiente, imprescindibles para una radio que quiera ganar el futuro. Pero deben incorporarse de acuerdo con las dimensiones de la emisora y en un tiempo no excesivamente largo aunque tampoco bruscamente. Son complementos imprescindibles para poder servir mejor a la comunidad, pero no debe olvidarse que es el elemento humano el radicalmente significativo en el proceso de la comunicación. La tecnología es así -podríamos decir- como un maravilloso autobús, espacioso y cómodo, veloz y seguro, capaz de hacernos llegar muy lejos y que viajen con nosotros confortablemente muchas personas. Pero el mejor autobús del mundo no sirve de nada si está en manos de un conductor inexperto, adormecido o irresponsable.

<sup>19</sup> Cebrián Herreros, Mariano: op. cit.