

Cara y cruz de la radio digital en España

Carmen Peñafiel

- *La implantación de la radio digital se está desarrollando de manera desigual: por una parte, y a pesar del impulso de los foros internacionales para buscar nuevas vías para la comercialización, se necesita una fuerte inversión para crear el parque de receptores digitales; por otra, la radio digital tendrá que competir y coexistir con la radio analógica, fuertemente establecida en el mercado.*

A pesar de las dificultades, el DAB ofrece todo tipo de ventajas, entre ellas una mejor calidad de recepción, la posibilidad de información adicional, la liberación del radioespectro y el aumento de ofertas de programas. Esto supone un nuevo reto para los profesionales y las empresas radiofónicas.

Génesis de la radio digital

El proceso de la digitalización en las estaciones de radio comenzó a mediados de los ochenta, primero se digitalizaron los procesos de producción y realización y ya en los noventa se trasladó a la emisión, completando la automatización de las emisoras de radio. Ahora se está haciendo un gran esfuerzo por articular los sistemas tradicionales con las innovaciones y potencialidades de las nuevas técnicas y tecnologías. Se busca una mayor calidad, un mayor grado de velocidad de transmisión, mayor eficacia y un aumento en la participación de la audiencia. Esta demanda la puede ofrecer la radio digital, ya sea la DAB o cualquier otro

sistema de radio alternativo digital (DRM o RDS¹), incluso la radio por Internet.

La radio digital en Europa procede del proyecto Eureka 147 que desarrolló a finales de los ochenta un sistema denominado DAB (*Digital Audio Broadcasting*) basado en un sistema de modulación original y novedoso, que define una radio digital multiservicio de alta calidad y que puede ser transmitida vía terrestre, por satélite o cable, desde entonces el proceso de digitalización ha estado rodeado de problemas, incertidumbres y, también, muchas expectativas.

Con la intención de desarrollar este sistema a nivel europeo y, concretamente, en España, nació el Foro de la Radio Digital (FRD)² en el que participan principalmente radiodifusores públicos y privados, operadores de redes, fabricantes de emisores y receptores que tratan de impulsar el nuevo modelo digital en un entorno en el que pocos oyentes han oído hablar de él; en el que los radiodifusores se esfuerzan muy poco para crear contenidos específicos; y los fabricantes de equipos no se lanzan porque no ven la madurez del mercado. En definitiva, un escenario bastante desolador cuando se adivinan grandes inversiones y dudosos resultados económicos.

El DAB está teniendo un desarrollo muy desigual, es un sistema de implantación europeo y de algunos otros países como, por ejemplo, Canadá en los que se requiere crear una nueva banda de frecuencias (en el Estado español, la Banda III). Sin embargo, hay otros países, como Estados Unidos, donde se ha optado por un modelo alternativo basado en la compartición de sistemas analógicos (AM y FM) y sistemas digitales, que se conocen como IBOC (*In band on channel*) y que ahora se comercializa con el nombre de HD Radio. A este sistema americano los europeos le reprochan una serie de puntos débiles como por ejemplo: interferencia cruzada entre las señales analógicas y las señales digitales, necesidad de tolerar

Carmen Peñafiel

Profesora titular de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

cierto grado de interferencia mutua, necesidad de controlar las relaciones de potencia; aunque, también, se advierten algunas ventajas como el hecho de ser un sistema que no obliga a compartir un múltiplex con otros radiodifusores y sólo se necesita adaptar su receptor, en vez de tener que comprar uno nuevo como sucede con el modelo DAB.

El sistema DAB es un modelo muy incipiente en la gran mayoría de los países de la Unión Europea, para su integración y desarrollo se ha creado también un organismo internacional (World DAB Forum) que reúne a más de doscientas organizaciones entre empresas, instituciones y foros nacionales con el fin de generar acciones de promoción que permitan que los consumidores conozcan

esta forma de transmitir y recibir las emisiones radiofónicas, así como vigilar la evolución de la DAB, obtener los recursos radioeléctricos y poner las condiciones necesarias para introducir la DAB en cada país.

La DAB presenta varias novedades y ventajas con respecto a los sistemas analógicos convencionales: descongestiona el radioespectro de la FM, que está saturado; permite recibir tanto audio como datos e imágenes en el mismo receptor; permite una mayor calidad de sonido; aumenta la oferta de programas con calidad digital; y permite acceder a distintos servicios de interés. El estándar único impuesto debe ser flexible para afrontar las posibilidades que se planteen en un futuro ³.

Diez razones por las que interesa el sistema DAB

1. Mejoras en la recepción, salvando interferencias y perturbaciones atmosféricas mediante un sistema de transmisión COFDM que utiliza un sistema de codificación para distribuir la información entre un elevado número de frecuencias;
2. Calidad de sonido equivalente a la del disco compacto. El sistema DAB utiliza un sistema de compresión de sonido llamado MUSICAM para no transmitir la información que no se escucha por el oído humano, consiguiendo reducir la cantidad de información a transmitir.
3. Además de la señal de audio digitalizada, se pueden transmitir otras informaciones a través del canal de información que transporta la configuración del múltiplex, información de servicios, fecha y hora, servicios de datos generales -tráfico, emergencias, radiobúsqueda, sistema de posicionamiento global-, etc. Puede transmitir también datos⁴ asociados al programa, se dedican a la información directamente relacionada con los programas radiofónicos (títulos musicales, autor, texto de las canciones, etc.). O bien, pueden transmitir los servicios adicionales, que son servicios dirigidos a un grupo reducido de usuarios, tales como: cancelación de tarjetas de crédito robadas, envío de imágenes y textos a tableros de anuncios electrónicos... Todos estos datos se reciben en una pantalla incorporada en el receptor.
4. El sistema DAB permite multiplexar varios programas y servicios de datos para formar un bloque y ser emitidos juntos, obteniéndose el mismo área de servicio para todos ellos, a partir de ahí el usuario selecciona uno de ellos.
5. La cobertura puede ser local, autonómica, estatal o internacional. El sistema es capaz de añadir en el mismo canal las señales procedentes de diferentes transmisores, lo que permite establecer redes de frecuencia única para cubrir un área geográfica determinada en la que es posible utilizar pequeños transmisores para cubrir las zonas de sombra dejadas por aquellos.
6. Eficiencia en la utilización del espectro y la potencia. Se utiliza un único bloque para una red estatal, territorial o local terrenal, con transmisores de baja potencia.
7. El sistema DAB funciona en el espectro de 30 Mhz a 3.000 Mhz. Y se necesitan unos receptores especialmente adaptados para escuchar esta nueva radio.
8. La distribución se puede realizar por satélite y/o transmisores terrenales o de cable utilizando diferentes modos que el receptor detectará automáticamente.
9. Cada bloque o múltiplex tiene una capacidad útil de aproximadamente 1,5 Mbits/s, lo que permite transportar 6 programas estéreo y varios servicios adicionales.
10. Los servicios pueden estructurarse y configurarse dinámicamente. El sistema puede acomodar velocidades de transmisión entre 8 y 380 Kbits/s incluyendo la protección adecuada. d'entre 8 i 380 Kbits/s, incloent-hi la protecció adequada.

2. La situación de la Radio digital en Europa

De momento, los países más experimentados en la reconversión digital son el Reino Unido, Alemania y , en tercer lugar, España. El resto de los países se encuentran en fases experimentales y con una implantación muy desigual.

En Inglaterra el sistema DAB funciona desde 1995 y cubre en la actualidad un 80% del territorio. Es el país donde está más desarrollado e implantado socialmente. La BBC y el operador privado Digital One han creado un consorcio para la explotación de emisiones digitales compartiendo un multiplexor. La BBC difunde 12 programas y Digital One 8 canales digitales comerciales. A estas emisiones hay que sumarles un gran número de estaciones locales y regionales, en total unos 35 operadores de radio con más de 250 canales en digital. Está previsto que a corto plazo se aprueben 5 nuevos multiplexores con lo que el número de canales aumentaría notablemente. Pero las ventajas de la DAB no se aprovechan totalmente dado que la mayoría de los servicios ofrecidos son noticias de tráfico y guías de programación.

En el Reino Unido se ha hecho un gran esfuerzo en promocionar campañas de marketing para presentar las ventajas de la recepción de la radio digital y a favor de la compra de los nuevos receptores digitales, además de realizar pruebas de experimentación y seguir investigando en la brecha digital.

En Alemania comenzó desarrollándose en los *Länder* del sur y ahora hay emisiones digitales en los 16 Estados federados. Se puede decir que en este país tiene una implantación aceptable, está considerado como el segundo motor de los países europeos en implantación y desarrollo de la DAB. A mediados de 2003 tenía más de 150 canales digitales que cubrían el 65% del territorio alemán y el World DAB Forum considera a Alemania un país clave en Europa para el desarrollo del sistema DAB debido a su gran mercado potencial. También sería conveniente que países como Francia e Italia, donde la implantación se ha congelado, dieran el tirón para conseguir un mercado potencial fuerte en torno a ese nuevo modelo.

En el resto de los países europeos la implantación de la radio digital es insignificante aunque los más optimistas consideran que para finales del 2010 sea una realidad...

En el Estado español se aprobó el Real Decreto 1287/1999, de 23 de julio, referido al Plan Técnico de Radiodifusión Sonora Digital Terrenal⁵ que contempla la DAB como un servicio público, de gestión directa e indirecta y que marca las fases para su introducción. Este nuevo modelo obliga a las pequeñas emisoras a agruparse para reducir costes y rentabilizar las frecuencias contratadas. En España se ha cubierto ya el 50% del territorio y empezó a emitir regularmente en octubre de 2000, aunque ya se habían producido algunas pruebas experimentales en 1995 cuando RNE realizó unos ensayos en Santander en la Universidad Internacional Menéndez y Pelayo en un curso de verano; la Cadena SER lo hizo en una Asamblea anual de Directores en Pamplona en 1996; en 1997 Catalunya Radio, la Cadena COPE y Radio Galega, probaron también la radiodifusión digital. Pero lo cierto es que casi nadie escucha las emisiones digitales porque no hay receptores asequibles en el mercado ..

Once radiodifusores tienen licencia para emitir y las primeras pruebas se han realizado en Madrid, Barcelona, Valencia, Catalunya, Euskadi y Galicia.

Las once licencias concedidas han sido para: Radio Nacional de España, que no participa en ninguno de los concursos y por Ley le corresponden seis programas para sus diferentes contenidos; Radio Popular (COPE); Sausal (Interconomía); Recoletos; Unedisa (El Mundo); Unión Radio Digital (SER); Uniprex (Onda Cero); Quiero TV; Sociedad de Radiodifusión Terrenal (Onda-Rambla Planeta); Prensa Española de Radio por Ondas (ABC) y Unión Ibérica Radio (Cadena ibérica). En una segunda fase se regulará la radio digital en los niveles autonómico y local. El plazo de vigencia de la concesión dura 10 años, prorrogables por periodos de igual duración.

En Catalunya, el Centre de Telecomunicacions de Catalunya tiene una red de cinco transmisores en Alpicat (Lleida), Collserola (Barcelona), Montecaro (Tarragona), Musara (Tarragona) y Rocacorba (Girona) operando en el canal 11D. Los cinco transmisores cubren aproximadamente el 80% de la población de Catalunya. En esta Comunidad Autónoma, a final de 2003, se preveía además de las 18 emisiones digitales que reciben en la cobertura estatal, 12 regionales y 15 locales (6 en Barcelona, 4 en Tarragona, 3 en Lleida y 2 en Girona). En Barcelona por ejemplo se podrán escuchar pronto 36 emisiones digitales.

Cobertura de población que puede recibir emisiones DAB (enero de 2003)

Alemania	65%	Israel	85%
Suráfrica	18%	Italia	30%
Australia	15%	Lituania	20%
Austria	19%	Noruega	50%
Bélgica	98%	Polonia	8%
Canadá	35%	Portugal	75%
Croacia	30%	Reino Unido	80%
Dinamarca	75%	Rep. Checa	12%
Espanya	50%	Singapur	100%
Estonia	28%	Suecia	35%
Finlandia	40%	Suiza	58%
Francia	25%	Taiwán	90%
Holanda	40%	Turquía	12%
Hungría	30%	China	2%
India	1%		

Fuente: World DAB Forum⁸.

Asimismo, en Donostia, Barcelona, Valencia y Madrid, RETEVISIÓN tiene una red de cinco transmisores (Jaizkibel, Torrespaña, Navacerrada, Collserola y Picayo) operando en el canal 11B. Esta red transmite en pruebas los programas de RNE y otras emisoras comerciales.

El Gobierno Vasco tiene un transmisor de 300 W en Zaldiarán operando en pruebas desde noviembre de 1999, suministrando cobertura para 230.000 habitantes en torno a la ciudad de Vitoria y difundiendo la programación convencional de Radio Euskadi, el programa 2 de Eusko Irratia.

Tal y como prevé la Ley, antes del 30 de junio de 2006 se quiere iniciar el servicio de la red de frecuencia única de ámbito nacional sin desconexiones y de las redes multifrecuencia también con cobertura nacional. Paralelamente, y sin sobrepasar esta fecha, lo harán las redes de frecuencia única y multifrecuencia de cada Comunidad Autónoma. En la última fase de la implantación de la DAB en España se alcanzará una cobertura aproximada del 95% de la población. Este periodo podrá dilatarse por espacio de 20 años⁷.

En España son varias las cadenas que han comenzado ya sus emisiones DAB en pruebas desde finales de 2000. Las

primeras en hacerlo fueron las componentes del MF 1. Dado que el número de receptores en España es muy escaso, la mayoría de estas emisiones digitales se escuchan a través de Internet donde la mayoría de las cadenas de radiodifusión han instalado sus websites y creado sus propios portales. Es el caso, entre otros, de Mundo Radio, Radio 1 y Radio 5 de RNE, Radio MARCA Digital, o de Radio Euskadi, del ente público vasco EITB.

3. Luces y sombras en el despegue digital

Evidentemente, es una tecnología que está creando nuevas oportunidades de crecimiento en un medio técnicamente saturado, sin embargo, las dificultades que está teniendo el despegue de esta tecnología son innegables y hay diversas razones que apuntan a la ralentización de la digitalización en la radio. Por una parte, los radiodifusores se quejan de las exigencias del Gobierno en el cumplimiento del calendario de desarrollo del servicio establecido, teniendo en cuenta el parque prácticamente nulo de receptores DAB y el elevado precio de los mismos.

La radio digital ha nacido, según la opinión de algunos expertos, con muy poca fuerza en el ámbito de la regulación. Se han cometido muchos errores como, por ejemplo, pensar que la radio digital fuera un complemento de la radio analógica; hubiera sido mucho mejor que se produjera una respuesta decidida de reconversión total o apagón analógico para una fecha determinada, tal y como ha sucedido con la televisión -que a partir del 1 de enero de 2012 están obligadas por ley a emitir en digital- .

La radio digital en su desarrollo y evolución coexistirá con la radio tradicional analógica lo que provocará una clara competencia, ya liderada en estos momentos por la radio convencional, al contar con un parque de aparatos receptores ya existentes, con unos precios más baratos y con unos contenidos muy consolidados a través de las ofertas radiofónicas. Sin embargo, la radio digital todavía no dispone de una programación completa y de calidad.

Igualmente, la radio digital presenta una gran interrogante y es que al no mantener las desconexiones territoriales como se hacía hasta ahora, perderá atractivo para los intereses e identidades locales, por lo tanto, perderá frescura y no se sabe muy bien como reaccionará la

audiencia, aunque se adivina que no gustará demasiado a los oyentes de radio.

Hay pocos receptores en el mercado y los fabricantes de equipos se niegan a fabricar más hasta que no haya una demanda masiva. El círculo vicioso que se ha creado sólo se puede romper por alguno de los agentes implicados que admita el riesgo de lanzar un producto, un servicio, sin contrapartidas para el resto de los agentes que intervienen en el proceso. En este sentido, los operadores privados que emiten radio digital en el Reino Unido han comentado que el trabajo conjunto entre fabricantes, radiodifusores y distribuidores es imprescindible para el éxito de la DAB por eso, ellos cuando advirtieron la apatía de los fabricantes comenzaron a fabricar chips para abaratar los precios de los receptores, consiguieron fijar el precio en unos 450 euros y pusieron a la venta en Londres 300 de esos receptores mientras realizaban una campaña de marketing a favor de la DAB. Muy pronto los receptores se vendieron. Ahora, más de 135.000 receptores se han vendido ya en el Reino Unido, han conseguido cubrir un 80% del país y un total de 35 emisoras, tanto públicas como privadas, emiten a través de 280 canales.

También habrá que ver cómo se transmiten los servicios de valor añadido, su recepción requiere la disponibilidad de receptores de datos, integrados o no en el receptor de audio, que se ofrezcan en conjunto y a un precio asequible.

La digitalización de la radio tiene cara y cruz: la cara es que tiene numerosas ventajas técnicas, pero la cruz es que nadie la utiliza porque no hay receptores digitales, aunque exista una cobertura para 20 millones de oyentes. Por tanto, tiene pocos servicios y pocos clientes...para que la reconversión digital sea una realidad y la audiencia se decante por el nuevo modelo es necesario que el oyente encuentre una oferta diferenciada de calidad, lo que el usuario quiere es poder elegir contenidos y aplicaciones. El modelo digital se ha intentado implantar de una manera precipitada, necesita tiempo para que se creen las condiciones apropiadas y las dificultades son más comerciales que tecnológicas.

El modelo DAB es un sistema más dentro de las posibilidades que la radio digital puede desarrollar ya que puede transmitir a través de otras tecnologías: telefonía móvil de tercera generación, Internet, utilizando las plataformas digitales de televisión por satélite, cable o

terrestre... En Europa se están desarrollando proyectos para realizar la radio digital por satélite, aunque la primera apuesta de la radio digital en España llega a través de la radio digital terrenal. Los soportes están ahí, ahora sólo hace falta dotar a la nueva radio de contenidos, aplicaciones y crear un mercado con una gran demanda de receptores.

4. Posibilidades creativas

Para que se desarrolle la DAB entre otras cuestiones se tiene que popularizar y convertirse en un medio generalista, para eso necesita un empuje en los contenidos. La radio como los otros medios comienza a ser un proyecto multimedia en el que convergen distintas tecnologías, distintos aparatos que se integran en uno solo equipo, con nuevos lenguajes y nuevos servicios. De manera que, la radio digital deberá esforzarse por ofrecer un nuevo modelo comunicativo, así como la renovación de lenguajes y formatos.

La DAB además de una programación una serie de servicios de valor añadido emitidos en bloques sincrónicos y asincrónicos con la emisión.

La DAB permite y exige una mayor especialización de los programas ya que la audiencia a la que se dirige está formada por numerosos sectores diversificados y segmentados en virtud de la especialización de los contenidos que se emitan. Con este nuevo panorama la audiencia sale ganando en la medida que escucha aquello que más le interesa dentro de la oferta programática.

La programación que ahora escuchamos deberá diferenciarse de la programación digital no sólo en calidad sino también en contenidos, habrá que rediseñar una programación especializada y basada en nuevos formatos.

Entre las primeras experiencias de radio digital en España los contenidos que se ofrecen son básicamente información, música y deportes.

La programación inicial de El Mundo Radio se ha basado en música continuada e interrumpida de vez en cuando por los indicativos de la emisora, pero su objetivo final es ofrecer noticias, entrevistas, programas especializados, programas monotemáticos, de ocio, etc. Incluir guías útiles de servicios empresariales, hoteles, restaurantes, cursos a distancia, facilitar la transmisión de mapas, gráficos y

fotografías así como ofrecer unos contenidos muy actualizados sobre la Bolsa y la información meteorológica.

La parrilla de programación de MARCA Radio Digital se centra en la información de eventos deportivos, competiciones, entrevistas, opiniones, etc. Sus promotores lo definen como un nuevo canal de ocio y entretenimiento dirigido a los aficionados al deporte. Emite las 24 horas al día y pretende ser una alternativa a la programación deportiva convencional.

Pero, la gran mayoría de las emisoras que emiten en digital vuelcan los contenidos de la radio hertziana como es el caso de Radio Euskadi que ofrece una programación básicamente musical, algunos programas deportivos y el magazine Boulevard.

5. Una perspectiva de futuro

Los medios de comunicación están muy atentos a los cambios y avances en el sector audiovisual. La radio no pasa desapercibida y los radiodifusores inmersos en la revolución digital no quieren perder el tren del futuro y ocupan su espacio dentro del abanico de oportunidades que la nueva tecnología les brinda. Se realizan investigaciones, pruebas experimentales con el fin de estar preparados.

Los periodistas radiofónicos tendrán que afrontar nuevos retos ya que la radio digital trae un valor añadido como son los mensajes escritos, orales e imágenes fijas, por tanto serán periodistas con unos conocimientos especializados. El nuevo sistema radiofónico puede ofrecer información suplementaria con temas muy variados y para audiencias muy diversas. Es una información muy útil y plural que se puede recibir en los hogares, en los automóviles, en las empresas...

Las formas de trabajo han cambiado en la producción de las noticias, la realización, la guionización, el minutado, etc. Realmente todo parece más fácil con el ordenador y con los softwares específicos para cada tema. El salto de la máquina de escribir al ordenador; de la cassette grabadora al DAT; de los teletipos con campana incluida en la información urgente a la ofrecida por las distintas fuentes en los ordenadores personales, en cada puesto de trabajo, en cualquier momento y desde cualquier lugar...; el acceso a

todas las Agencias y bases de datos sin movernos de nuestra Redacción; el acceso a cantidades ingentes de información en poco tiempo; la posibilidad de modificar y escribir distintas versiones con mucha facilidad gracias al ordenador; dar paso en los informativos a las diferentes crónicas de corresponsales dejándolas caer del ordenador; la selección y tratamiento de la música en la Red; los archivos de imágenes y las fonotecas a nuestro alcance gracias a la informatización de todos los Departamentos, secciones... Incluso, a nivel interno las líneas digitales de servicios integrados (RDSI) en las emisoras de radio han facilitado la labor a los profesionales permitiendo pasar declaraciones o noticias entre distintas emisoras sin tener que usar la línea telefónica convencional, ganando, además, mayor calidad de audio. Y la gran revolución es la que nos ofrece la tecnología de telefonía móvil como terminal multimedia: antes para cubrir una noticia había que enviar varios equipos móviles con un sistema de radio-frecuencia, ahora una sola persona con su móvil es capaz de enviar la noticia directamente a la redacción. Además, el teléfono móvil ejemplifica todos los adelantos inimaginables hace unos años: se ha convertido en un ordenador personal con acceso a Internet, receptor de datos, sonido e imágenes, radio, cámara digital y soporte de transmisión...

Los periodistas de la radio se han tenido que reciclar en la última década debido a estos avances tecnológicos puesto que un buen periodista tiene que conocer muy bien el medio y las herramientas con las que cuenta a la hora de trabajar. Los profesionales más mayores han pasado de editar cortando la bobina y pegándola con celo a elaborar directamente toda la noticia desde un ordenador con una calidad muy superior y en mucho menos tiempo. Los ordenadores permiten crear un sonido más limpio, libre de ruidos y de interferencias. Los más jóvenes, sin embargo, han aprendido a realizar los programas de radio con las nuevas tecnologías y no les ha supuesto ningún cambio. Aunque no hay que perder de vista que la tecnología se aprende con mayor o menor dificultad pero los y las periodistas de cualquier medio de comunicación tienen que tener como prioridad saber dotar de contenidos a la radio, saber cómo se redacta una columna, un reportaje, una crónica, cómo se hace un programa, ser creativos y creativas en la elaboración de formatos radiofónicos, etc.

Está claro que la tecnología y la diversificación de los

medios de comunicación han modificado la tradicional figura del periodista. Digamos que actitudes y capacidades como flexibilidad y polivalencia son concesiones a una revolución tecnológica que parte de la utilización de sistemas y lenguajes multimedia que el periodista debe dominar. Actualmente, los nuevos profesionales deben reunir una serie de requisitos curriculares: ya no vale únicamente ser licenciado en Periodismo o Comunicación Audiovisual, sino que es necesario tener igualmente: idiomas, conocimientos de informática, diseño e infografía, manejo de sistemas digitales basados en el disco duro, Internet, conversión simultánea de un texto en sonido o en imágenes, relaciones on line, reconocimiento de fuentes, etc. Por tanto, hay que añadir una sólida formación técnica que permita a las y los profesionales transmitir cualquier evento desde una unidad móvil, investigar, grabar, sonorizar, editar, enviar por Internet al estudio el trabajo realizado...es decir, se tiende a la figura global, con una preparación polifacética.

Por otra parte, se está potenciando la figura del teletrabajador y del colaborador, quienes equipados con tecnología y gracias a un módem telefónico y a un ordenador portátil pueden informar de cualquier suceso o acontecimiento y dar la vuelta al mundo en cuestión de segundos... Esto no quiere decir que el teletrabajo sea una solución masiva o generalizada, muchos pensarán que esta modalidad de trabajo es solitaria y poco atractiva, sin embargo, es una práctica que se está imponiendo en Estados Unidos y en Europa empiezan a sumarse adeptos. Muchas empresas periodísticas ofrecen esta nueva fórmula de trabajo ya que permite tener una red fuerte de colaboradores externos y dotar a la redacción existente con la tecnología necesaria para transmitir o difundir en Internet desde cualquier lugar.

El teletrabajo está cambiando radicalmente la estructura y organización de las empresas así como la mentalidad y los hábitos de los trabajadores (horarios que se vuelven infinitos, necesidades distintas del nuevo medio...). Seguramente, gracias a las nuevas tecnologías estemos hipercomunicados pero es, también, muy posible que en muchas ocasiones estemos socialmente aislados... El periodista tiene que tener en cuenta que gracias a Internet y a las nuevas tecnologías se tiene acceso a más información, a más datos... y no debe olvidar el rigor que exige la profesión para seleccionar los temas de mayor

interés para la audiencia y los usuarios de la comunicación, ordenarlos y explicarlos.

Pero esto no sólo ocurre en uno u otro medio, estamos en una nueva etapa presidida por la digitalización y por la convergencia tanto de soportes como de medios. Tanto es así que, la mayoría de las nuevas sedes de medios que se construyen o se modifican tienden a la integración de estudios y redacciones. Las empresas ya no son únicamente de radio, televisión, prensa, cine, sino que están naciendo grandes grupos multimedia que integran a diferentes medios con el fin de compartir recursos informativos y tecnológicos. Estos conglomerados multimedia están formados en muchos casos por intereses económicos ajenos al mundo de la comunicación. EITB ha inaugurado recientemente en Vitoria-Gasteiz unas instalaciones muy modernas donde la radio parece una tele y la tele una radio. Los grandes grupos de comunicación y muchas emisoras de radio afrontan el futuro con grandes inversiones en un modelo integrado e interconectado de todos sus canales de radio y televisión, lo que supone la total sustitución de los sistemas de producción, realización y emisión. Las inversiones tecnológicas son el principal objetivo de las grandes cadenas de radio y televisión, todas tratan de innovarse, renovarse y adaptarse a los nuevos procesos de digitalización.

Esta realidad tecnológica abre las puertas a una convergencia profesional entre los diferentes sectores del periodismo. Es lo que se ha denominado Periodismo Multimedia que está transformando la profesión de informar, convirtiendo al redactor en un proveedor de contenidos para la empresa donde trabaja.

En una reunión de expertos sobre la radio se coincidió en señalar los perfiles profesionales emergentes:

- **Creador de formatos:** su labor es idear contenidos y nuevos programas para una radio cambiante con valores añadidos, una radio en múltiples soportes que fragmentará la audiencia.
- **Redactor multimedia:** periodista polivalente con capacidad para elaborar contenidos con textos, imágenes y sonidos en distintos soportes.
- **Guionista:** una figura que ya casi había desaparecido y que vuelve al mundo de la radio con gran fuerza. Es un creativo encargado de dar forma a los programas y elaborar un guión multimedia.

- **Experto en informática:** son profesionales de alta cualificación que velarán los procesos de producción y comunicación internos. Planificarán y ejecutarán programas de análisis y sistemas informáticos.

- **Editor de programas multisoportes:** encargado del desarrollo de contenidos y de su salida como producto final. Controlará perfectamente todo el proceso productivo, las nuevas tecnologías, los diferentes lenguajes y será el responsable del programa elaborado en distintos soportes.

- **Documentalista multimedia:** encargado del tratamiento, clasificación y catalogación de texto, imagen y sonido y trabajará en la integración de fonotecas, videotecas y documentación escrita (hasta ahora independientes). En ese campo se necesita consensuar un formato estándar para la digitalización de archivos.

- **Realizador-operador:** responsable de la planificación y del escenario creativo de los programas.

- **Productor de programas bajo demanda:** su tarea es elaborar productos por encargo para los difusores.

- **Técnico en animación y multimedia:** especializado en las nuevas tecnologías de la información aplicadas al diseño gráfico, la rotulación y la creación multimedia. La demanda de nuevos soportes como websites, DVDs, gráficos, PDAs y NPADs, necesita la competencia de éste profesional.

- **Técnico en investigación de mercados y audiencias:** Su labor es desarrollar prospecciones de mercado sobre nuevos productos y servicios y analizar el impacto de los programas en la audiencia.

6. A modo de conclusión

Tal y como hemos visto, la radio digital tiene muchas posibilidades al combinar distintas tecnologías y redes digitales, tan sólo que la adaptación a la norma digital se está realizando de una manera lenta y problemática por todos esos elementos que confluyen en la puesta en marcha de forma definitiva de este nuevo sistema de codificación numérica (pocos receptores digitales, escasos contenidos específicos y muchos interrogantes, radiodifusores que no quieren arriesgar nada sin ver beneficios a medio plazo, cierta apatía entre los fabricantes de equipos, etc.).

La norma digital que han adoptado la mayoría de los países europeos se basa en el estándar Eureka 147 DAB aunque, de momento, son muy pocos los países que alcanzan una cobertura por encima del 50%, tan sólo Reino Unido, Alemania y España se encuentran entre los países motores del sistema digital. Esta desigualdad entre países europeos responde, principalmente, a factores económicos, tecnológicos y políticos. Incertidumbre y cautela son los adjetivos que califican a este proceso de reconversión digital.

En Europa, el sector público es el que ha iniciado la carrera hacia la digitalización mientras que el sector privado se muestra más reticente dadas las grandes inversiones en la reestructuración tecnológica.

La programación dirigida a la nueva radio digital deberá ser especializada y rediseñada y tendrá que basarse en nuevos formatos porque en la mayoría de los países se emite la misma programación analógica en simulcast y con muy pocos programas específicos, generalmente son musicales y espacios de información. Los radiodifusores también tendrán que trabajar uno de los aspectos más novedosos de la nueva fórmula digital como son los servicios de valor añadido que sufren un cierto estancamiento sin aprovecharse todas sus posibilidades.

En el Estado español, donde existen doce licencias concedidas para la DAB, se vuelca la programación analógica en los canales digitales. Las emisoras que disponen de licencias no han pasado de una etapa de experimentación y el resto de las emisoras de radio, grandes y pequeñas, permanecen a la espera y con cautela para comprobar qué pasa en este sector con la ya anunciada radio digital.

En cuanto a la radio en y por Internet, de momento, las empresas radiofónicas españolas, mayoritariamente, utilizan Internet como complemento a sus transmisiones hertzianas, simplemente como un servicio de valor añadido hacia sus oyentes o como un medio para contactar con su audiencia y, así, obtener información o facilitar su participación, pero sin valorar demasiado las propiedades de la Red como medio de comunicación, válido para difundir contenidos periodísticos. Aunque, recientemente Internet como medio de comunicación está alcanzando un alto prestigio, sobre todo, a raíz de los múltiples atentados de Madrid el 11-M y tras las Elecciones Generales en España el 14-M.

Por otro lado, el periodista como creador de contenidos también tendrá que adaptarse a los nuevos tiempos, deberá conocer muy bien las herramientas con las que cuenta para transmitir mensajes escritos, orales e imágenes fijas. La nueva tecnología brinda un amplio abanico de oportunidades que todo buen y buena profesional debe dominar.

Notas

1. DRM es el acrónimo de Digital Radio Mondial que surgió a finales de los 90 con la intención de dotar a la tradicional Onda Media de una mayor calidad de sonido digitalizando las ondas moduladas en amplitud.
RDS (Radio Data System) ha sido un sistema de envío de datos a los receptores de radio de los automovilistas, a través de la FM, con la intención de facilitar información complementaria a la programación de la emisora sobre la situación de las carreteras, el tráfico, la meteorología, información bursátil, etc. Ahora con la tecnología digital el RDS facilita una recepción del sonido de alta calidad a la que no le afectan los desvanecimientos provocados por inclemencias meteorológicas o de recepción. En España algunas cadenas de radio como RNE, SER, COPE, Onda Cero y algunas autonómicas utilizan el sistema RDS.
2. El Foro de la Radio Digital organiza diversas promociones, presentaciones y conferencias para potenciar la radio digital en Ferias, Congresos y en todos aquellos eventos en los que pueda estar presente la radiodifusión.
3. Se pueden obtener más datos y otros enfoques sobre la radio digital en la obra de PEÑAFIEL, Carmen y LÓPEZ, Nereida, 2002: Claves para la Era Digital. Evolución hacia nuevos medios, nuevos lenguajes y nuevos servicios. UPV/EHU, Bilbao. Págs. 125-159.
4. Los servicios añadidos conforman los denominados PAD (datos asociados al programa, información sobre la emisora y la emisión, etc.) y los N-PAD (datos que nada tienen que ver con la emisora ni con los programas, sino que se trata de una serie de informaciones diversas como agenda de espectáculos, previsión meteorológica, servicios de urgencia, etc.), que podrán ser transmitidas mediante un canal independiente.
5. El Plan Técnico establece la existencia de 3 múltiplex de cobertura estatal: dos en modo multifrecuencia (MF-I y MF-II) con desconexiones territoriales y uno de frecuencia única (FU-E) sin desconexiones. Cada uno de ellos incluye 6 programas. En cada Comunidad Autónoma existe un múltiplex de frecuencia única, sin desconexiones provinciales, y otro multifrecuencia con capacidad para dichas desconexiones, y además, los múltiplex locales que decida cada Comunidad.
El Gobierno tiene la competencia para los múltiplex de cobertura estatal y las CC.AA. para los múltiplex locales y regionales.
6. ORTIZ, Miguel A. Y CUESTA, Juan (editores), 2003: *La radio digital, nuevos perfiles profesionales*. Consejería de Trabajo de la Comunidad de Madrid y RTVE, Madrid. Pág. 23.
7. BOE nº 177, de 26 de julio de 1999.
8. ORTIZ, Miguel A. Y CUESTA, Juan (editores), 2003: 20.
9. Fruto de las diferentes reuniones que se llevaron a cabo con profesionales de la radio, investigadores, creativos y responsables de diversas áreas de empresas radiofónicas se ha publicado la obra de ORTIZ, Miguel A. Y CUESTA, Juan (editores), 2003: *La radio digital, nuevos perfiles profesionales*. Consejería de Trabajo de la Comunidad de Madrid y RTVE, Madrid. Págs. 37-41. La autora de este artículo participó como experta en estos encuentros.

Bibliografía

- BUSTAMANTE, E. (coord.). *Comunicación y cultura en la era digital*. Barcelona: Gedisa, 2002.
- BUSTAMANTE, E. (coord.). *Hacia un nuevo sistema mundial de comunicación. Las industrias culturales en la era digital*. Barcelona: Gedisa, 2003.
- CEBRIÁN, M. *La radio en la convergencia multimedia*. Barcelona: Gedisa, 2000.
- FRANQUET, R. "La radio ante la digitalización, renovarse en la incertidumbre". A BUSTAMANTE, E. (coord.) *Hacia un nuevo sistema mundial de comunicación. Las industrias culturales en la era digital*. Barcelona: Gedisa, 2003.
- FRANQUET, R. *Radio y televisión en la red: el primer asalto*. Barcelona: Societat Catalana de Comunicació, 1999.
- LÓPEZ, N.; PEÑAFIEL, C (coord.). *Odisea 21. La evolución del sector audiovisual*. Madrid: Fragua, 2003.
- LÓPEZ, N.; PEÑAFIEL, C. *La tecnología en radio. Principios básicos, desarrollo y revolución digital*. Bilbao: UPV/EHU, 2000.
- MARTÍNEZ-COSTA, P. (editora). *Información radiofónica*. Barcelona: Ariel Comunicación, 2002.
- MARTÍNEZ-COSTA, P. (editora). *Reinventar la radio*. Pamplona: Universidad de Navarra, 2001.
- MARTÍNEZ-COSTA, Pilar. *La radio en la era digital*. Madrid: El País Aguilar, 1997.
- ORTIZ, M. Á.; CUESTA, J. *La radio digital. Nuevos perfiles profesionales*. Madrid: Ed. Consejería de Trabajo de la Comunidad de Madrid y RTVE, 2003.
- ORTIZ, M. Á.; MARCHAMALO, J. *Técnicas de comunicación en radio. La realización radiofónica*. Barcelona: Paidós, 1996.
- PALAZIO, G.J. "La radiovisión, el nuevo medio multiservicio". A: ZER, núm. 6, Bilbao, 1999.
- PEÑAFIEL, C.; CASADO, M. Á.; FERNÁNDEZ., L.. "La programación radiofónica en el País Vasco, homogeneización de una oferta múltiple". En: *Telos*, núm. 57, Madrid, 2003.
- PEÑAFIEL, C.; LÓPEZ, N. *Claves para la era digital. Evolución hacia nuevos medios, nuevos lenguajes y nuevos servicios*. Bilbao: UPV/EHU, 2002.
- PEÑAFIEL, C. "La actualidad en un segundo: un nuevo concepto de radio". A: VV.AA. *Comunicación y cultura en la sociedad del conocimiento*. Madrid: Fundación Universidad Complutense de Madrid, 2002.
- PEÑAFIEL, C. "Elaboración de un producto informativo multimedia". En: VV.AA. *Internet y la Comunicación Multimedia*. Madrid: M-Universitarios, 2002.
- PEÑAFIEL, C. "El futuro es digital". En: VV.AA. *La comunicación en la sociedad del conocimiento*. Madrid: Urgitxietas, 2002.
- PEÑAFIEL, C. "La información en la radio". En: VV.AA. *Información radiofónica*. Barcelona: Ariel Comunicación, 2002.
- PRADO, E. *La radio en España: por la senda de la concentración*. Madrid: Fundesco, 1995.
- RIBES, X. *Las emisoras de radio del Estado español en Internet: las bitcasters*. Tesis doctoral, Bellaterra, Barcelona, 2001.
- ZALLO, R. *Industrias y políticas culturales en España y el País Vasco*. Bilbao: UPV/EHU, 1995
- VV.AA. *Comunicación y cultura en la sociedad del conocimiento*. Madrid: Fundación Universidad Complutense de Madrid, 2002.