

LA RADIO Y EL MULTIMEDIA, DOS ALTERNATIVAS PARA LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

RADIO AND MULTIMEDIA, TWO ALTERNATIVES FOR SCIENCE POPULARIZATION

Enrique José Díaz

La radio ha sabido ir evolucionando desde modelos generalistas a modelos especializados de gran calidad y bajo coste. Desde sus comienzos, la radio ha sido un instrumento educativo ideal, una herramienta básica para el periodismo científico y la divulgación, y como tal ha sido utilizado por intelectuales y comunicadores de la ciencia. Hoy día, se apuesta por la tecnología multimedia, como un instrumento sin el cual es imposible entender los programas radiofónicos.

Radio has always known how to evolve, from generalized models to specialized models of great quality and at low cost. From its start, radio has been an ideal educational instrument, a basic tool for science journalism and popularization, and as such has been used by intellectuals and communicators of science. Today multimedia technology is opted for as an instrument, without which it is impossible to understand radio programs.

40 **U**nas palabras de John Tebbel, recogidas por Manuel Calvo Hernando en su libro *Manual de periodismo científico* (Editorial Bosch, 1995) definen muy bien el pasado, el presente y también el futuro de un medio caracterizado por su inmediatez: «La radio ha pasado del tubo de vacío al transistor y al circuito integrado antes de que la mayoría de nosotros supiéramos qué es lo que significaba *estado sólido*».

Estas palabras son un fiel reflejo de la gran evolución que ha seguido la radio desde sus comienzos hasta el presente digital. En un momento en el que la televisión parecía haber acabado con todos sus competidores, ha resurgido un medio que por su simultaneidad temporal y por su miniaturización nos acompaña allá donde vayamos. A diferencia de la televisión, la radio no exige esa atención excluyente, sino que puede complementar la lectura pausada de un buen libro, revista o periódico.

La radio ha sabido ir evolucionando desde modelos generalistas a modelos especializados de gran calidad y bajo coste. Desde sus comienzos, la radio ha sido un ideal instrumento educativo, y como tal ha sido utilizado por intelectuales y comunicadores de la ciencia. Unos modelos iniciales basados en la música y en información de carácter general que ha ido dando paso con el correr de los años a contenidos culturales e incluso propiciando las relaciones humanas.

Entre los años veinte y los cincuenta grandes figuras del pensamiento alemán como Brecht o Popper utilizaron la radio para difundir sus ideas. Un ejemplo paradigmático del impacto popular de la radio es la célebre versión radiofónica de Orson Welles sobre la novela de H.G. Wells *La guerra de los mundos*, emitida en Nueva York en el año 1938, y que provocó una ola de pánico sin precedentes. En España, la radio comenzó sus emisiones tempranamente, y desde el principio, caló profundamente entre la ciudadanía.

A mediados de los años veinte, ya son varias las emisoras que difunden sus contenidos para un número importante de ciudades del país. Durante los treinta, la radio fue testigo de excepción de las vicisitudes de la Guerra Civil, y durante décadas se convirtió en consuelo de no pocos españoles agobiados por la penuria económica de un país destrozado. Desde sus principios, los boletines informativos de las emisoras de ámbito estatal (Radio Nacional, Cadena Ser) incluyeron en sus boletines informativos noticias relacionadas con la ciencia.

La radio en España

La utilización de la radio como medio para la divulgación de la ciencia a manos de los periodistas científicos es tardía en nuestro país. A diferencia de España, los programas radiofónicos de divulgación científica han sido habituales en la BBC británica desde su fundación, destacando en esta tarea su Tercer Canal, que mantiene desde hace muchos años una revista de actualidad científica. La emisora francesa Europa nº 1 puso en antena el programa *Europe 1 et votre avenir*, dirigido por Joel de Rosnay. Una revista matutina de 10 minutos dedicada a contenidos cientí-

ficos y tecnológicos y a promover el interés por el conocimiento.

Un modelo que se ha repetido después en otros países, entre ellos España. El género radiofónico de la tertulia posibilita, una vez establecido a mediados de los setenta, la puesta a debate de temas científicos. La especialización de los tertulianos genera la búsqueda de especialistas que ajenos o no a la profesión periodística, terminan integrándose en la misma. En nuestro país, Joaquín Araujo, uno de nuestros mejores naturalistas y colaborador del gran Félix Rodríguez de la Fuente, se convierte en tertuliano de las mañanas de Radio Nacional.

El modelo de magazine de las mañanas en la radio española se impone entre las décadas de los ochenta y los noventa, conducidos por las voces más representativas del medio. El programa *Hoy por hoy* de la Cadena Ser, dirigido por Iñaki Gabilondo, dedica un espacio semanal a los temas de índole científica y tecnológica, conducido por Manuel Toharia. A partir de los años noventa, estas colaboraciones van concretándose en espacios autónomos que ocupan otras franjas de la programación. El veterano *La Biblioteca de Alejandría* ha sido una cita ineludible para todo buen amante de la divulgación científica.

Enrique José Díaz



Nacido en Sevilla en 1964, cursó estudios de Ciencias de la Educación en la Universidad Hispalense. Vinculado a la radio desde 1988, es director del programa *El Observatorio* de Radio Andalucía Información desde mayo de 2000, un espacio de la radio pública andaluza destinado a la divulgación científica y tecnológica. Por el anuario multimedia del programa obtuvo el premio Prisma de Bronce de la Casa de las Ciencias de La Coruña, así como el premio Cibersur a la Mejor Web Periodística de Andalucía por elobservatorio.canalsur.es. Ha participado como ponente en diversos congresos y seminarios, entre ellos el Congreso europeo «Science on air». Finaliza en la actualidad sus estudios de doctorado en Comunicación.

ejdiaz@rtva.es

Al mismo tiempo que los grandes medios de comunicación impresa engrosaban sus organigramas con una sección de ciencia y medio ambiente autónoma, o integrada en sociedad, también las redacciones radiofónicas incorporaban en sus filas a periodistas especializados en información científica o medioambiental. Periodistas como Javier Gregori, responsable de esta sección en Cadena Ser, y director del programa matinal de los fines de semana *La hora del siglo XXI*, la primera apuesta de una radio comercial en España en el ámbito científico.

En los últimos años, la progresiva incorporación de científicos al mundo de la divulgación, influidos por el modelo anglosajón, particularmente norteamericano, ha supuesto un nuevo impulso para este tipo de espacios. La participación de comunicadores de la talla del astrobiólogo Juan Pérez Mercader en las matinales de Radio Nacional ha convertido estos programas en referencias para la educación científica. Desgraciadamente, esta incorporación de científicos al mundo de la divulgación no ha sido tan amistosa como podía suponerse.



¿Quiénes deben divulgar la ciencia? Un viejo debate

42

El debate abierto entre partidarios de que sean periodistas los que divulguen la información científica y los que apuestan por científicos convenientemente formados apenas acaba de cerrarse. Cierto es que, en nuestro país, la especialización de los periodistas en los contenidos científicos ha sido más vocacional que troncal en la mayoría de los casos, pero no es menos cierto que en los últimos años, las grandes universidades españolas han incluido entre las materias de sus

Facultades de Comunicación, asignaturas encaminadas hacia este tipo de informaciones.

Son destacables los esfuerzos en este sentido de la Universidad Pompeu Fabra (Barcelona), la Universidad Carlos III de Madrid, o el Máster en Periodismo Científico de la Universidad de Salamanca. En Andalucía, las universidades de Málaga y de Sevilla son las únicas que incluyen entre sus titulaciones la de licenciado en Comunicación, siendo la Hispalense la única en la que se puede optar por una asignatura en su segundo ciclo relacionada con el periodismo científico.

Pero volviendo a los formatos de los programas dedicados a la divulgación científica, el formato «revista» ha conseguido imponerse a otros modelos más decantados hacia el debate entre especia-

listas. El motivo fundamental es lo limitado del tiempo de dichos espacios, que oscila entre

15 y 30 minutos. Este formato incluye noticias,

entrevistas y referencias a portales electrónicos especializados.

Este último modelo es el de espacios como *Canarias Innova*,

una colaboración entre el Instituto de

Astrofísica de Canarias

y Radio Nacional de

España en Canarias, y *El*

Observatorio, la revista de ciencia

y tecnología de Radio Andalucía

Información, el canal todo noticias de Canal

Sur Radio, espacio que tengo el placer de dirigir.



Las revistas radiofónicas. El modelo andaluz

Tanto *Canarias Innova* como *El Observatorio* tienen la particularidad de poner acento en la ciencia, en la investigación realizada en sus respectivos ámbitos territoriales. En el caso canario, la presencia del Instituto de Astrofísica de Canarias es suficiente justifica-



ción para llenar de contenidos un programa de divulgación científica. En el caso de Andalucía, el tamaño de su territorio y la gran variedad de centros dedicados a la investigación proporciona contenidos más que suficientes para un programa de media hora. *El Observatorio* es una propuesta de información especializada muy en la línea de las revistas y programas de las cadenas todo-noticias al estilo BBC News, Radio 5 Todo Noticias o Catalunya Informació.

El Observatorio es uno de tantos proyectos de la cadena que intentan superar tópicos respecto a Andalucía. Nuestra comunidad autónoma, al margen de sol y fiestas, es una comunidad dinámica que apuesta por el futuro y que cuenta con centros de excelencia empresarial y algunos de los parques científico-tecnológicos con mayor volumen de facturación de nuestro país (Cartuja 93 y PTA). *El Observatorio* no es sólo una revista radiofónica, sino que responde al modelo de revista impresa en cuanto a sus contenidos. Noticias de actualidad, entrevista con un especialista que ilustra un tema, biografías de científicos, agenda de actividades, anécdotas científicas, etc.

La entrevista constituye el tronco principal de nuestro programa, la mejor ilustración del tema del día. Incidimos, habitualmente, en un especialista andaluz que aborda una temática que hemos dividido en: ciencias del espacio, ciencias del hombre y de la Tierra, ciencias de la salud, tecnologías e institución científica andaluza. Una entrevista de diez minutos, en la cual lleva la voz cantante el científico y el moderador aparece de forma fugaz. El acento andaluz de nuestro programa no es óbice para que hayan intervenido en el mismo destacados científicos y divulgadores como Manuel Toharia, Federico Giner, Rafael Rebolo, Francisco Anguita, Francisco Sánchez, etc., no nacidos en Andalucía.

La agenda de la semana, nuestras propuestas de direcciones web relacionadas con la ciencia, las biografías de científicos andaluces históricos, la interacción con nuestros oyentes a través del correo electrónico o las anécdotas de los grandes científicos constituyen el resto de nuestros contenidos. Un espacio, *El Observatorio*, que tiene su continuación en la red de redes, en la dirección www.elobservatorio.canalsur.es, reciente-

**«Las nuevas tecnologías
han transformado la
información en espectáculo
y, por tanto, en ocio.»**

mente galardonada con el V Premio Cibersur a los mejores webs andaluces, modalidad periodista. Un web que ilustra nuestras secciones habituales, añadiendo otros contenidos como «Galería de imágenes», «Vídeos científicos», «Citas científicas», «Monografías», programas emitidos en formato MP3, etc., una buena excusa para dotar al espacio radiofónico de las virtudes de lo visual sin perder su sello.

En Andalucía, son muchos los organismos y también los investigadores que no disponen de cauces, más que los canales académicos, para divulgar sus trabajos. Es más, existe un claro interés por parte de los mismos en canalizar al gran público sus trabajos. Todos son conscientes de que existe una cada vez mayor demanda por parte del público de saber acerca de los grandes temas científicos de más rabiosa actualidad, como la investigación con células madre o la exploración marciana, temas sobre los que desean opinar, sobre todo, cuando se plantean grandes debates sobre cuál debe ser el papel de las administraciones públicas. Un interés que ha quedado patente en el último estudio realizado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, sobre la percepción que tienen los andaluces sobre la ciencia.

No podemos obviar las diferencias entre las cadenas públicas y privadas. Mientras éstas últimas deben responder ante sesudos consejos de administración que exigen rentabilidad, las primeras deben atender a su vocación irrenunciable de servicio público. En tal sentido, la divulgación científica es una demanda claramente constada en la sociedad y las emisoras públicas se deben a los mandatos establecidos en sus estatutos fundacionales. Al margen de la demanda social, no cabe duda que la promoción de la cultura es la principal apuesta de los medios de titularidad pública. En el caso que nos ocupa, y tal como todos los que nos dedicamos al periodismo científico hemos consensuado en los últimos congresos nacionales e internacionales, la ciencia es cultura.

En Andalucía existe una trayectoria científica que comienza con la romanización y termina en la actualidad y que ha sido olvidada a lo largo de siglos. Es una apuesta de la radio andaluza el ponerla en valor.

Ventajas e inconvenientes de la divulgación radiofónica

Tal como destaca Manuel Calvo Hernando, los congresos iberoamericanos de periodismo científico insisten en las bondades de la radio como instrumento de divulgación, bien sea en formato revistas, debates o informativos. Un estudioso del tema como Skrotzky, en su libro *Science et Communication* (1989), destaca una serie de posibilidades para divulgar ciencia a través de la radio:

- El hecho de poder preguntar a un especialista, tras un previo contacto entre él y el periodista. Si la preparación de ambos es la adecuada, las posibilidades didácticas de la charla son inmejorables.
- Los debates o coloquios constituyen un excelente instrumento para la divulgación, exigiéndose siempre la presencia de un auténtico moderador, evitando los monólogos de ciertos especialistas. Desgraciadamente, esto ocurre con mucha frecuencia, tanto en radio como en televisión.
- Posibilidad de comercialización de estos contenidos por su carácter didáctico.

Importantes divulgadores han realizado concienzudos estudios sobre las ventajas y los inconvenientes de la radio como instrumento de la divulgación científica. Uno de los más celebrados es el *Population Reports*, editado por la Johns Hopkins University en 1987. David Suzuki, divulgador canadiense que ha trabajado tanto en radio como en televisión, considera a la radio como el medio más apto para estos fines. Suzuki cree que el componente visual de la televisión limita la temática, ya que muchos de los conceptos abstractos inherentes al mensaje científico son difícilmente trasladables al espectro visual. Suzuki considera que la radio puede abarcar cualquier temática científica, siendo mucho más limitado su tratamiento televisivo.


Otro de los aspectos que destaca David Suzuki es la comodidad de la tecnología radiofónica, frente a la complejidad de la televisiva, que oprime e intimida a los invitados. La propia radio, en opinión de este divulgador, posee una atmósfera más relajada y espontánea.

Aspecto clave para un uso adecuado de la radio como instrumento de divulgación es su conocimiento. El divulgador científico, al mismo tiempo que periodista especializado, debe ser un buen conocedor del medio radiofónico. Lo limitado de estos espacios exige una excelente guionización que permita comprimir lo mucho que se intenta transmitir. Debemos tener en cuenta el espacio con el que contamos, que va de los 15 a los 30 minutos semanales. Superar estos tiempos significa caer en lo repetitivo y hasta en lo fatigoso para el oyente.

El multimedia: el valor didáctico de una nueva forma de expresión periodística

Esta segunda parte de mi intervención está dedicada al multimedia, un instrumento sin el cual es imposible entender nuestro programa radiofónico. Un trabajo que permite recoger los contenidos de la revista y de la web de todo un año, utilizando las más modernas tecnologías del diseño gráfico. Un trabajo que cumple tres fines primordiales:

- Implicar en el proyecto de divulgación científica de servicio público que supone nuestro espacio radiofónico a estamentos públicos y privados de toda la comunidad autónoma. En tal sentido, hemos contado para financiar las tres ediciones publicadas (2001, 2002 y 2003) con casi la totalidad de entidades de ahorro de Andalucía, la aportación decidida del Plan Andaluz de Divulgación Científica, las consejerías de Educación y Ciencia, de Empleo y Desarrollo Tecnológico, y de Cultura, e incluso entidades que exceden nuestro ámbito territorial como Carrefour y La Caixa.
- Utilizar las potencialidades didácticas de *El Observatorio* utilizando un formato de amplio uso en el ámbito educativo. Un autoejecutable visualmente muy atractivo y que se sirve de las potencialidades de la tecnología multimedia para presentar todas las noticias y el resto de contenidos de un año. En este esfuerzo hemos recibido peticiones de muchos centros docentes que utilizan este soporte como referen-



«Establecer el límite entre lo informativamente importante y lo visualmente atractivo no es tarea fácil.»

cia para tratar la historia de la ciencia en nuestra región. Un empeño, al fin, en el que unimos esfuerzos a otro excelente proyecto empresarial vinculado a la divulgación científica: la compañía malagueña Ciencia Digital.

- Dar forma al único anuario de estas características que atiende todo lo noticiable de la ciencia andaluza durante el año, sin olvidar lo que el resto de la actualidad científica nos ha deparado. Andalucía cuenta con más de 14 000 investigadores, nueve universidades, tres parques tecnológicos en funcionamiento, y acapara el 10 % del gasto en innovación más desarrollo de nuestro país, produciendo una media anual de 4500 publicaciones científicas anuales. Razón más que suficiente para realizar un esfuerzo de recapitulación anual en un formato tecnológicamente avanzado y que responda a los gustos más variopintos.

La aventura del multimedia

La apuesta por el formato multimedia como canal de información periodística no es nueva. Los grandes medios impresos nacionales e internacionales publicitan a bombo y platillo sus resúmenes anuales en este tipo de formatos, y su éxito comercial es indudable. El trasvase de información del medio escrito al multimedia, basado fundamentalmente en el impacto de lo visual, no siempre es fácil. El trabajo de los profesionales que deben compendiar toda la información del año y sintetizar lo más importante supone un trabajo de edición de gran responsabilidad.

Establecer el límite entre lo informativamente importante y lo visualmente atractivo no es tarea fácil. El periodismo científico ha sido pionero en el uso del multimedia para sus fines. Los grandes medios impresos dedicados a este tipo de periodismo vienen realizando trabajos de gran impacto popular desde hace muchos años, tal es el caso de los trabajos realizados por *National Geographic*, BBC y otros. En España, los últimos trabajos editados por la revista *Muy Interesante* demuestran la gran aceptación de este tipo de contenidos entre el gran público.

A diferencia del vídeo y del documental televisivo, el multimedia vuelve a poner en valor el texto, la

explicación escrita de la imagen. El mensaje audiovisual es ayudado por el lenguaje escrito y propone distintos niveles de tratamiento, en razón al interés y formación del espectador. El multimedia permite, ofreciendo en esencia el mismo mensaje, satisfacer diferentes niveles de curiosidad. La elección del multimedia para nuestros trabajos tiene muy en cuenta el sentido didáctico de nuestro proyecto, la posibilidad de ser usado en la enseñanza.

Una de las grandes virtudes del multimedia, que modestamente hemos intentado explotar, es la navegabilidad. La posibilidad de enlazar conceptos, la facilidad para *navegar* entre los contenidos sin perderse. Si hay una característica que define al multimedia es su interactividad, la completa disponibilidad de la información para el usuario-espectador. Sustituye la pasividad del documental televisivo por un documento animado que el usuario-espectador compone a la medida de sus necesidades. El *Anuario del Observatorio* pretende ser un texto ilustrado, que se ayuda de imágenes, sonidos, infografías y otras técnicas multimedia.

Nuestro anuario compendia todos los contenidos de la revista radiofónica *El Observatorio*, haciéndolos fácilmente navegables y ampliando estos contenidos con secciones procedentes de la página web que difícilmente tienen cabida en nuestro programa. Así, nuestras monografías responden a guiones de pequeños microespacios donde ampliamos la información de algunas de nuestras noticias. Al margen de las mismas, las monografías multimedia nos permiten utilizar estos guiones e ilustrarlos con atractivas infografías tridimensionales e interactivas.



El papel del multimedia en el periodismo científico

Entendemos el multimedia como una consecuencia de los cambios tecnológicos que están teniendo lugar desde la década de los ochenta del último siglo. La irrupción de las nuevas tecnologías de la información han afectado a todas las actividades humanas, pero ha tenido una especial incidencia en los medios de comunicación, en la profesión periodística. La llegada de internet a las redacciones ha posibilitado el

acceso a una cantidad insospechada de fuentes de información y, además, de forma inmediata. El periodista ha visto cómo los límites de espacio y de tiempo se derrumbaban con facilidad.

La revolución de internet ha empujado el mundo y ha agrandado la capacidad de informar que, sin duda, ha ido pareja a la demanda de información. El multimedia es la guinda al pastel, el broche de oro a las complejas transformaciones tecnológicas que han experimentado las plataformas informativas. En pocos años, el periodista ha pasado del fax y las noticias de agencia a un mundo de noticias, cuya exploración exige un alto grado de especialización, es lo que se ha venido en llamar periodismo electrónico. El multimedia se ha convertido en el «libro electrónico» del divulgador científico, del periodista científico.

La misma radio ha entendido desde los años noventa que internet es un canal como otro cualquier

para aumentar el número de oyentes ofreciendo un sonido de alta calidad a través de la fibra óptica y la banda ancha. Nuestras emisiones pueden escucharse a través de la página web durante las 24 horas del día y la digitalización absoluta de las emisiones es una apuesta de cualquier emisora que se precie. Algunos teóricos señalan la posibilidad de futuro que ofrece la red para bajarse, previo pago, contenidos divulgativos a un soporte digital. Una línea comercial nada despreciable y que puede tener un amplio eco en cuanto a temática científica se refiere.

Las nuevas tecnologías han transformado la información en espectáculo y, por tanto, en ocio. Un detalle nada despreciable por cuanto el público ha tenido la sensación de que la información posea un carácter solemne en los medios tradicionales (boletines informativos radiofónicos, telediarios, etc.), mientras que la información en internet tiene un carácter más lúdico, siempre respetando el rigor periodístico. Como cualquier medio que pugna por hacerse sitio, internet y los soportes digitales han buscado captar la atención del público gracias a atractivas presentaciones que han transformado, en el caso de la ciencia, la información en espectáculo.

Nuestros anuarios han intentado e intentarán aunar formación, información y ocio. Una ecuación de términos no antagónicos que ha unido a distintas entidades en un producto sin ánimo de lucro y que intenta, fundamentalmente, acercar la ciencia al público con las herramientas del presente. ¶

