

Prólogo

José Antonio López Guerrero «JAL»
Profesor Titular de Microbiología de la UAM
Investigador y director del Departamento de Cultura Científica
Centro de Biología Molecular Severo Ochoa

Las ondas universitarias

Cuando en 2003 fui invitado a participar en el programa de RNE «De la noche al día», programa nocturno conducido por Manolo HH, ya llevaba a mis espaldas el bagaje y la tranquilidad que dan la experiencia de un año dirigiendo y emitiendo el programa «El chipirón de la ciencia»; programa loco —pero siempre con rigor científico— emitido desde Radio Utopía (102.4 FM). Un año de emisión y descripción de la actualidad científica con muchos colaboradores voluntarios —y otros no tanto— en un formato nada habitual para la comunicación social de la ciencia dan mucha tranquilidad a la hora de enfrentarse al «terror del micro». Casi una década más tarde, sigo colaborando con la misma pasión y orgullo en el programa «El Astrolabio», dirigido por mi compañero y amigo Juan José Ávila, con una sección de media hora de actualidad científica con la locura que me caracteriza —que algunos llaman humor—. Por todo ello, no fue de extrañar —o quizás sí— que mi participación en «De la noche al día» para hablar de mi primer libro divulgativo, *¿Qué es un transgénico (y las madres que lo parieron)?* (Ed. Hélice) resultara todo un éxito radiofónico en ritmo y en participación de los oyentes —el programa se emitía de 3 a 6 de la madrugada—. Tanto fue así que lo que iba a suponer una entrevista puntual se convirtió en una colaboración estable de casi una hora semanal durante varias temporadas —allí vivimos, con dolor, en directo con todos los oyentes, la noche que siguió a los trágicos atentados de RENFE—. Transgénicos, células madre, la aparición de la famosa píldora del día después, nuevos virus, viejos virus reemergentes, anécdotas científicas, hitos, mitos, bulos, estafas —como la de cierto científico surcoreano— y otros muchos, muchos temas fueron discutiéndose y desgranándose en riguroso directo —con lo que todo eso conlleva en un programa sin apenas guion y escrupulosamente... improvisado—.

Tras mi paso por «De la noche...» y luego de una breve colaboración —dos temporadas— en el programa de Silvia Tarragona, también en RNE, «Afectos en la madrugada», ¡a las cuatro de la madrugada!, recalé en Radio 5, emitiendo un

microespacio —*quesito* en el argot radiofónico— de poco menos de tres minutos titulado «Entre Probetas». Casi 800 quesitos más tarde ahí sigo, con ilusión y entrega casi diaria —el día que me paguen prometo llorar...—. El formato sigue siendo fresco, ágil, breve, sintético pero riguroso, con algo más de 300 palabras por quesito. Por supuesto, tampoco se entendería mi desarrollo como divulgador científico sin mi formación como colaborador en otros programas dentro y fuera de La Casa de la Radio: «Puntos de vista», emitido por Radio Exterior de España —hasta septiembre de 2012— y magistralmente conducido por Alberto Martínez Arias, actual director de «El ojo crítico» (RNE), uno de los mejores programas culturales de la radiodifusión española; «A hombros de gigantes» (RNE y Radio 5), dirigido por Manuel Seara Valero, programa con dos horas de divulgación científica pura, densa, extensa y entretenida que cuenta con un elenco de colaboradores de lujo —y luego estoy yo—. Si «Puntos de vista» es uno de los mejores programas culturales radiofónicos, «A hombros de gigantes» es, según todos los comentarios, fundamental en divulgación científica en lengua castellana. Otras colaboraciones se llevaron a cabo mediante incursiones en emisoras como Radio Síntesis o Radio Círculo. Finalmente, y aunque salimos del formato radiofónico para penetrar en televisión, querría mencionar mi participación como guionista y presentador en «3x3 noticias», un programa audiovisual emitido por Mi+dTV (fundación Madri+d para el conocimiento, Comunidad de Madrid) y, desde noviembre de 2012, en TVE, La2, a través del programa de UNEDtv. En unos escasos tres minutos, trato de describir la realidad científica de tres noticias. Puedo asegurar que es un reto nada fácil, pero muy instructivo.

Por cierto, como representante de profesores funcionarios, tuve que acudir durante varios años a las Juntas de Gobierno de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) una vez al mes, de nueve de la mañana hasta más allá del mediodía—. ¿Por qué comento, en el contexto de la comunicación radiofónica, una de mis múltiples labores y obligaciones de gestión universitaria —trabajo que todo universitario tendría que ejercer alguna vez—? Por nada en particular, salvo el hecho de que las noches anteriores a dichas Juntas las pasaba en RNE ¡hasta las 7 de la mañana! Desde allí, desde los estudios de RTVE, marchaba directamente a mi despacho en la UAM para, sobre un viejo saco de dormir, descansar un par de horas antes de enfrentarme a los quehaceres universitarios. Creo que todavía arrastro alguna secuela psicológica de aquello... Pero centrémonos en la Universidad.

Como coordinador del Rector —Ángel Gabilondo—, creé, organicé y dirigí la Unidad de Cultura Científica de la UAM —UCCUAM— en 2006. Certámenes científico-literarios, cursos, visitas, libros, debates, foros y un sinfín de actividades de difusión y divulgación de la ciencia hicieron de la UAM una de las universidades con mayor visibilidad de España. Incluso llegó a contar con una pequeña pero interesante emisora de radio —algo que, honestamente, ocurrió antes de la creación de la propia UCCUAM—. Dicha emisora, con más motivación que medios, no llegó a constituirse como verdadera alternativa de comunicación universitaria. No había fondos, ni respaldo institucional —que me constara—. Tras mi nombramiento como director de los Programas de Cultura Científica de la UAM, y

en una reunión mantenida con uno de los responsables de Radio Autónoma se planteó la posibilidad de reactivarla y dotarla de nuevo contenido aprovechando la web institucional y las Redes Sociales. La propuesta no llegó a buen puerto. Poco después de aquella reunión, el que cambió su «status» fui yo; pasé de dirigir la UCCUAM a coordinar el Departamento de Cultura Científica del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (DCC CBMSO). Y ahí sigo...

La estructuración de emisoras de radio universitarias constituye una herramienta docente, institucional y hasta social de primer orden. No hay que olvidar que las universidades son, en su conjunto, el mayor productor de ciencia del mundo. Cultura, arte, investigación —en cualquier ámbito—, deporte, política o cualquier otra faceta o actividad humana encuentra su génesis en la Universidad —con mayúsculas—. La proyección social de estas actividades puede beneficiarse de los medios de comunicación en todas sus vertientes. Vivimos en un mundo en absoluta conexión, cada vez más pequeño, donde el concepto «en tiempo real» es absoluto y condición *sine qua non*, dentro de la globalización que aporta Internet. Aquí, en este medio etéreo, tienen cabida la prensa, televisión, radio, redes sociales, y otros muchos formatos de interacción. El «consultante» ya no es un actor pasivo. Todas estas herramientas suponen un bien añadido a las acciones de progreso que la universidad define y crea. La radio universitaria aporta, además, la calidez —y calidad— de la proximidad.

Al amparo de la Ley Orgánica 1/2002, se constituye la Asociación de Radios Universitarias —ARU—, asociación privada sin ánimo de lucro con domicilio social en la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid y que persigue el objetivo de aglutinar no solo a todas las emisoras universitarias españolas o de habla hispana, sino también a cualquier institución que se muestre interesada en sus actividades, comparta sus objetivos y manifieste su voluntad de integración. Según sus estatutos, ARU aspira a agrupar a profesionales que desarrollan su actividad en las Radios Universitarias promovidas desde cualquiera de las universidades españolas; proyectar los temas universitarios, culturales y científico-tecnológicos hacia la sociedad mediante la utilización de productos y programas radiofónicos emitidos por vía hertziana, Internet o cualquier otro soporte de emisión; promover la presencia de la universidad en la sociedad; intercambiar experiencias y productos comunicativos que sean de interés para la comunidad universitaria, en particular, y para la sociedad, en general; contribuir al desarrollo de la educación, la cultura, la ciencia, la creación, la producción y la difusión de contenidos para radio, Internet y soportes de comunicación a través de la interacción y la cooperación entre sus asociados o promover el desarrollo de nuevos formatos radiofónicos de contenidos culturales y educativos, entre más de una docena de objetivos.

Estamos ante una asociación veterana. No obstante, y siempre a mi humilde parecer, ARU sigue mostrando cierto «pudor agorafóbico» a la expansión mediática generalista. Una emisora universitaria debe aspirar a radiar más allá de sus muros institucionales aunque, claro está, todo esto se conseguirá únicamente con el decidido apoyo presupuestario de cada universidad, a título individual, y de las administraciones autonómicas, en un sentido más general, ambicioso.

Para concluir, y según comentan Carmen Marta y Ana Segura —Comunicación Audiovisual y Publicidad de la Universidad de Zaragoza— en una publicación de la editorial UOC sobre las radios universitarias, en la actualidad, en torno a veintiseis universidades españolas contarían con emisora de radio, tanto en FM, Internet o ambas. Este conjunto de oferta radiofónica universitaria permitiría dibujar un mapa de emisoras *on line* con programación realizada por y para universitarios, con un amplio abanico de contenidos. La creación, por lo tanto, de nuevas emisoras universitarias proporcionarían un conducto ágil y dinámico de comunicación. Es, por ello, absolutamente incomprensible que algunas de las principales universidades de nuestro país sigan incomunicadas a través del espacio «hertziano». ¡Palabra de locutor aficionado enamorado!

Presentación

+ *Ciencia. Cómo trabajar la divulgación científica desde las radios universitarias*

Paloma Contreras-Pulido y Macarena Parejo-Cuéllar
Universidad de Huelva y Universidad de Extremadura

La comunicación en nuestros días está sufriendo una importante transformación. Las nuevas iniciativas que la llevan a las tendencias de lo transmediático, el papel más activo de los ciudadanos como prosumidores de los medios y la inquietud por ofrecer una mayor interacción entre éstos y los nuevos medios, reflejan un panorama en constante transformación. Las propias instituciones públicas realizan ingentes esfuerzos por mostrar una mayor apertura a la participación y por hacer más efectiva la extensión a la sociedad. Estos objetivos también aparecen de manera explícita en los planteados en las universidades españolas. Así no es de extrañar que en los últimos años hayan proliferado el número de emisoras de radio universitarias y que éstas lo hayan hecho gracias, además, al *boom* tecnológico de las últimas décadas.

Por otra parte, otra de las misiones de la universidad, centro neurálgico del conocimiento y de los avances científicos, es difundir y promover dichos avances, no sólo en medios especializados, como las revistas científicas de impacto, sino también a través de la divulgación de la ciencia a la ciudadanía en general. De ahí que tampoco sea de extrañar que también hayan proliferado la creación de las denominadas Unidades de Cultura Científica en las universidades españolas, que precisamente trabajan en pro del acercamiento a la sociedad no sólo de los últimos avances acontecidos, sino también del trabajo que se realiza a diario en los centros y grupos de investigación en el seno de la institución..

Todo lo anterior se ha visto impulsado por el creciente interés ciudadano por la ciencia, gracias también a la popularización de divulgadores científicos en programas de máxima audiencia en la televisión generalista y el esfuerzo por hacer llegar de forma amena aspectos que por su aridez no alcanzarían a tener esta aceptación popular.

Por tanto, esas dos herramientas, las radios universitarias y las unidades de cultura científica, nacidas en el seno de las instituciones de enseñanza superior en España, tienen entonces vínculos comunes. Y es que, como analizamos en esta publicación, las programaciones de las radios universitarias están *salpicadas* de espacios dedicados a la divulgación de la ciencia y es bastante usual que se trabaje

o bien directamente con los investigadores o a través de las unidades de cultura científica de la institución.

Esta publicación que ahora presentamos ha sido desarrollada con la intención de reflejar, a través de las reflexiones y propuestas teóricas de los distintos autores, la vinculación de la divulgación científica y las radios universitarias. Para ello se ha contado con la colaboración de divulgadores de prestigio, coordinadores de diferentes unidades de cultura y científica y con un nutrido grupo de coordinadores de las radios universitarias de España.

Es necesario comenzar entonces con una reflexión sobre la perspectiva de servicio público que impregna las instituciones universitarias y así sus emisoras de radio. La responsabilidad para con la sociedad de hacer llegar el conocimiento y los avances científicos, centran el primero de los capítulos. Posteriormente Daniel Martín, de la Universidad de Extremadura, junto con José Ignacio Aguaded, catedrático de la Universidad de Huelva, realizan un repaso al actual panorama de las radios universitarias en España y las importantes iniciativas que han hecho conjuntamente para promover a través de programas especiales, la divulgación de la ciencia. La simbiosis antes expuesta sobre el trabajo que se viene realizando desde estos medios de comunicación con la Unidades de Cultura Científica, lo exponen acertadamente Carmen Revillo, de la Universidad Politécnica de Valencia, Marta Fallola Sánchez-Herrera. Directora del Servicio de Difusión de la Cultura Científica de la UEx y Luis Zurano Conches, perteneciente a la Unidad de Comunicación Científica (UCC+i) de la Universidad Politécnica de Valencia.

Carlos Elías, Catedrático de Periodismo de la Universidad Carlos III de Madrid, especialista en la interacción de la ciencia y la tecnología con el periodismo y la opinión pública y Alejandro Carra de la Universidad Carlos III de Madrid y redactor de Opinión del diario *Abc*, realizan unas útiles recomendaciones para los divulgadores científicos en los medios de comunicación, haciendo especial hincapié en los recursos técnicos, como la voz, el lenguaje, etc. para poder llegar al público de forma eficaz. Una de las herramientas que han sido eficaces promover proyectos de divulgación científica en las universidades ha sido a través de los proyectos de innovación docente. Así Beatriz Correyero, de la Universidad Católica San Antonio de Murcia, junto a Isabel M. García González y M^a Carmen Robles Andreu, de la misma universidad y ambas coordinadora de Iradio UCAM, la radio universitaria de esta universidad, exponen algunas iniciativas enmarcadas en este sentido.

El segundo gran bloque de este libro lo componen un total de diez casos de buenas prácticas. Gracias a esta muestra representativa de programas de divulgación, realizados en el seno de los centros del conocimiento, es posible apreciar y valorar el papel dinamizador del medio radiofónico universitario en su función de altavoz y traductor de la ciencia.

Así, este viaje, único hasta el momento, a las entrañas de la divulgación científica realizada por los epicentros del saber, a través de las ondas, arranca de la mano del espacio *Una finestra a la ciència* (Una ventana a la ciencia) elaborado por la emisora institucional de la Universitat Jaume I de Castellón, Vox UJI Ràdio. Carmen Aparisi, coordinadora de Vox UJI Ràdio, Lucía Casajús, colaboradora

de esta emisora y Ana Tárrega, de la Unidad de Cultura Científica nos adentran en las rutinas de trabajo de las emisoras y nos ayudan a comprender, gracias a la experiencia aportada en este obra, el importante papel del medio octogenario a la hora de dar a conocer los resultados de investigación de los diferentes grupos de científicos.

Su visión es complementada a la perfección por Ignacio de Lorenzo Rodríguez, director de 98.3 Radio, que aprovecha sus páginas en este libro para explicar pormenorizadamente, a través de su espacio *Manual de Ciencia*, cómo el periodismo radiofónico universitario puede mediar entre la ciencia y la sociedad a la hora de adaptar y explotar el lenguaje radiofónico y sus recursos sonoros.

Por su parte, Luis Javier Capote, secretario del Aula Cultural de Divulgación Científica de la Universidad de la Laguna y el director de ésta, José María Riol, comparten las diferentes iniciativas llevadas a cabo en su conjunción con la radio así como los logros alcanzados en pro de la ciudadanía tinerfeña.

Ninguno de ellos pasará por alto el enorme potencial de la red de redes a la hora de impulsar lo que ha venido a llamarse popularización de la ciencia. De ello harán buena cuenta los doctores Miguel Ángel Ortiz e Isabel Arquero de la Universidad Complutense de Madrid quienes permitirán redescubrir las posibilidades comunicativas que ponen al descubierto espacios semanales como *La manzana de Newton: Redescubre la ciencia*, o los podcasting radiofónicos en su emisora Inforadio.

Precisamente porque la radio, en su conjunción con la red, permite pasar de lo local a lo global, Cinta Espino Narváez, directora de UniRadio, la radio de la Universidad de Huelva, Pedro Miguel Duarte, director de Antena RUA FM (Universidade do Algarve, Portugal) y Antonio Ramos, responsable de Producción de la radio universitaria onubense darán a conocer su proyecto transfronterizo de radio. Con su programa de divulgación científica de carácter bilingüe harán especial hincapié en la importancia de la cooperación transfronteriza. *ConCiencia* nos permitirá conocer las posibilidades que brinda la transferencia de conocimiento en lenguaje radiofónico cuando en las universidades reina una política aperturista y de internacionalización.

Otro ejemplo de conexión entre las UCC+i y las radios universitarias la plasman en este libro Isabel Pagador y Flavio Cañero, ambos de la Universidad de Extremadura. Exponen como su programa de media hora, *Tubo de Ensayo*, ha dado lugar incluso a sinergias con entes comunicacionales locales y regionales que se nutren ahora de estos recursos encapsulados y ya elaborados para divulgar ciencia con sello extremeño.

Pero este espacio no es el único caso en el que un programa radiofónico hace surgir nuevas colaboraciones. Otro ejemplo lo contemplaremos en la Universidad de Zaragoza donde el programa *En clave de ciencia*, emitido en Radio.Unizar, ha dado lugar a un proyecto de innovación docente en el que trabajan alumnos de muy diversas disciplinas. Carmen Marta Lazo, directora de Radio UNIZAR, Ana Segura Anaya, jefa de programación de Radio UNIZAR y el doctor en Física Aplicada, Juan Carlos Martín Alonso valoran cuantitativa y cualitativamente los resultados obtenidos a través de esta nueva práctica en el aula.

Marina Vázquez Guerrero, doctora en Comunicación Pública por la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona y César Colorado, coordinador de UPF Ràdio, recuerdan en esta segunda parte del libro, y en base a lo vivido en su propia trayectoria profesional, el papel de las emisoras radiofónicas a la hora de promover e impulsar un periodismo social.

Además, Sonia Martínez, Eva M. Corbalán y el profesor Manuel Sánchez Angulo de la Universidad Miguel Hernández de Elche afianzan este bloque de buenas prácticas haciendo balance de los logros alcanzados gracias a su programa «Tú, yo y los microbios».

Cierran este libro Aleksandar Kocic, Rosa María Mateos y Juan José Ceballos dando a conocer como la Universidad Europea de Madrid y sus medios de comunicación universitarios convirtieron el proyecto de investigación USA 08 en un recurso didáctico innovador.

Con todo lo dicho en este manual, debe entenderse y asumirse el enorme poder que posee la radio universitaria a la hora de promover una auténtica transformación social que satisfaga las ansias de saber de los ciudadanos y contribuya a crear una sociedad más crítica y analista con su entorno.

PRIMERA PARTE
Marco teórico

La divulgación de la ciencia en la radio universitaria: responsabilidad social y de servicio público de las universidades

Paloma Contreras-Pulido
Universidad de Huelva
[paloma.contreras@uhu.es]

Macarena Parejo-Cuéllar
Universidad de Extremadura
[macarenapc@unex.es]

Resumen

La universidad como institución pública se debe a la ciudadanía. A lo largo de la historia se ha caracterizado por promover la transformación social en todos sus ámbitos, siendo motor de desarrollo, innovación y avance decisivo en la mayoría de los grandes hitos mundiales. La ciencia, en todas sus vertientes, ha sido clave para ello y es por esto por lo que se ha apostado, algunas veces más, otras menos, por apoyarla de manera decisiva, principalmente por parte de otras instituciones públicas de gran calado. Por tanto, transmitir a la sociedad, y a sus ciudadanos, las distintas iniciativas puestas en marcha en las universidades, los avances, los descubrimientos e incluso las personas implicadas en cada uno de ellos, se torna fundamental. Una de las tradicionales fórmulas para su difusión es a través del vínculo de las universidades o de los propios investigadores con medios de comunicación generalistas o especializados, una exigencia que en la mayoría de los casos viene recogida en los objetivos de la mayoría de los proyectos impulsados. Desde hace unos años a esta parte, en muchas de las universidades españolas se cuenta con una herramienta de divulgación clave para esta función difusora: las radios universitarias. Insertas en el propio medio donde se genera el conocimiento y la ciencia, son observadoras de primer nivel de lo que allí ocurre e informantes privilegiados de dichos contenidos.

Palabras claves

Universidad, divulgación científica, radios universitarias, servicio público.

Paloma Contreras Pulido es periodista y educadora social. Máster en comunicación y educación por la Universidad de Huelva. Actualmente realiza su tesis doctoral en el ámbito de la alfabetización mediática. Huelva, España.

Macarena Parejo Cuéllar es comunicadora audiovisual y trabaja en la UCC+i de la UEx. Actualmente realiza su tesis doctoral en torno a la comunicación institucional y ultima el grado de periodismo por la UDIMA. Extremadura, España.

1. Universidad, servicio público y transferencia de conocimiento

El filósofo Ortega y Gasset en su obra «Misión de la Universidad y Otros Ensayos sobre Educación y Pedagogía» (1960) concebía que la Universidad tiene como tarea principal, la transmisión de la cultura, entendiéndose por ésta el conjunto de ideas fundamentales que orienten y dirijan el tiempo de los estudiantes: «la imagen física del mundo (Física), los temas fundamentales de la vida orgánica (Biología), el proceso histórico de la especie humana (Historia), la estructura y funcionamiento de la vida social (Sociología) y el plano del Universo (Filosofía); la enseñanza de las profesiones, centrada en el hombre medio; y la investigación científica y educación de nuevos hombres de ciencias» (Ortega y Gasset, 1960).

La cultura por tanto debe impregnar, según el pensador, cualquier acción universitaria, como eje potenciador de unos futuros profesionales que aquí son formados, y que tendrán la responsabilidad de conseguir un mayor desarrollo de la sociedad en su conjunto. Pero, igualmente ¿Debe la universidad como institución pública hacer llegar fuera de intramuros su capacidad potenciadora de cultura a la población? ¿Está obligada la universidad a transmitir avances, reflexiones, crítica y saberes generales a la ciudadanía?

Según la «Estrategia Universidad 2015»¹ impulsada por el Gobierno Español—hecho público en primera instancia en 2008 y posteriormente con modificaciones en 2010—,² «es imprescindible fortalecer la responsabilidad social de las universidades. Se debe apostar por unos valores académicos y sociales sólidos para que las universidades sigan siendo instituciones de vanguardia de la defensa de los valores democráticos de progreso, libertad y justicia para las personas y los pueblos de todo el mundo. De acuerdo con su tradición democrática e ilustrada, es necesario fomentar una universidad comprometida con la sociedad que la rodea, la hace posible y justifica su razón de ser». En base a esto, este plan estratégico para las universidades españolas (2008) incluye igualmente que «el crecimiento de la sociedad del conocimiento depende, por lo tanto, de la producción de nuevos conocimientos, su transmisión, divulgación y comunicación, y su empleo por medio de nuevos procedimientos industriales o servicios» (Estrategia Universidad 2015).

Según Ginés (2004), en el actual contexto de la denominada Sociedad del Conocimiento «adquieren nueva relevancia la educación superior y las universidades, ya que éstas no sólo son una de las principales fuentes para generar conocimiento (gran parte de la investigación que se realiza en los países la llevan a cabo las universidades), sino que son ellas los centros básicos de transmisión del conocimiento, de la ciencia y de la tecnología» (Ginés, 2004: 21).

¹ El documento, publicado en 2008, puede ser revisado en línea en http://www.redtcue.es/export/system/modules/com.tcue.publico/resources/DescargasTcue/estrategia_universidad_2015_univ.pdf (Consultado el 16/04/2013).

² La publicación de 2010 de la Estrategia Universidad 2015 se encuentra en línea en <http://www.mecd.gob.es/dctm/eu2015/2010-pdf-eu2015.pdf?documentId=0901e72b801ee2a4> (consultado el 16/04/2013).