

LA DIFUSIÓN DE LA FÍSICA A TRAVÉS DE LA RADIO: UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE COLABORATIVO ENTRE CIENCIAS EXPERIMENTALES Y SOCIALES

Carmen Marta Lazo
Universidad de Zaragoza
cmarta@unizar.es

Ana Segura Anaya
Universidad de Zaragoza
asegura@unizar.es

Juan Carlos Martín
Universidad de Zaragoza
jcmartin@unizar.es

Resumen

La experiencia que presentamos en esta contribución forma parte de un proyecto de innovación docente que trata de hacer confluír el aprendizaje colaborativo entre dos modalidades científicas que apenas se proyectan en común: las Ciencias experimentales y las Ciencias Sociales. La actividad, realizada en el seno de la Universidad de Zaragoza, trata de que alumnos de Letras (Grado Periodismo) y de Ciencias (Grados Química y Física) trabajen de manera conjunta con el objetivo de mejorar la divulgación de la ciencia. Entre los resultados, observamos el elevado interés que ha tenido la práctica para los alumnos.

1. La divulgación de la ciencia como punto de encuentro interdisciplinar

La realidad de los medios de comunicación de carácter generalista plantea que los contenidos relacionados con la divulgación de la ciencia suelen ser minoritarios y, en muchas ocasiones, marginales debido al lenguaje sumamente especializado y poco inteligible para el gran público que utilizan los científicos y que apenas traducen o explican los periodistas. Ante esta evidencia, consideramos que la Universidad podría fomentar en mayor medida el interés por la transferencia del conocimiento a través de la difusión trabajada en términos de claridad y comprensibilidad informativa.

De esta forma, a principios del año pasado, profesores de la Universidad de Zaragoza, de la Facultad de Ciencias (Grados de Química y Física) y de la Facultad de Filosofía y Letras (Grado de Periodismo) encontramos en la divulgación científica un punto de encuentro extraordinariamente interesante para plantear actividades colaborativas entre nuestros alumnos.

Para desarrollar el proyecto se contó además con un medio que ofrecía posibilidades extraordinarias, la emisora de la Universidad de Zaragoza, Radio Unizar, donde una sección concreta, «En clave de ciencia», se adaptaba perfectamente a las necesidades. De hecho, cuenta en solo un año de funcionamiento con más de 60 podcast o archivos sonoros de “radio a la carta” (López Vidales, 2011: 25) en los que con un formato de programa magazine se han tratado hasta 200 temas científicos diferentes. Además, tiene carácter de repositorio de los contenidos trabajados, ya que “la búsqueda y descarga de los archivos almacenados sirve como fonoteca de los espacios grabados o emitidos en ediciones anteriores” (Marta Lazo y Segura Anaya, 2012: 107).

Además, la difusión de los contenidos por Internet posibilita la distribución de la señal a bajo coste por todo el planeta. Con este “dial infinito” (Marta Lazo y Segura Anaya, 2011: 341) se permite la escucha de los contenidos que elaboran los alumnos en el proyecto a escala

planetaria y se genera la comunicación con los navegantes a través de redes sociales, los cuales sugieren temas o intercambian contenidos.

Los objetivos iniciales que nos marcamos en la colaboración indicada entre ambas áreas fueron los siguientes:

- Realizar una actividad interdisciplinar entre alumnos de dos disciplinas pertenecientes a diferentes campos del saber: ciencias experimentales y ciencias sociales.
- Establecer sinergias comunes entre los alumnos de Ciencias y los de Periodismo con el fin de realizar diferentes piezas informativas, con un mismo objetivo: aprender a divulgar la ciencia.
- Motivar a los alumnos de cada titulación para que realicen una práctica que pueda resultar útil para la adquisición de competencias comunicativas y para el desarrollo de los procesos de documentación y producción informativa, de tal forma que los alumnos de Ciencias actúan como fuentes informativas, tratando de hacer accesible la terminología específica de su área de conocimiento y los estudiantes de Periodismo, realizan cada una de las fases que requiere la práctica profesional.
- Aprender a divulgar, con un lenguaje inteligible para la audiencia, términos y procesos científicos que por su elevado nivel de especialización podrían resultar poco accesibles y áridos para el público en general.
- Difundir las diferentes piezas informativas elaboradas por los alumnos en un medio de comunicación, la Radio.Unizar.es, la radio on-line de la Universidad de Zaragoza, para que suponga una verdadera transferencia de conocimiento.

En el curso 2012-2013, este proyecto ha sido aprobado por el Departamento de Innovación Docente de la Universidad de Zaragoza con la siguiente denominación y código: "Aprender a divulgar la ciencia: hibridación entre ciencias sociales y experimentales" - PIIDUZ_12_1_298.

2. Desarrollo del proyecto

Las actividades realizadas han consistido en la elaboración de reportajes radiofónicos de divulgación científica.

El plan de trabajo ha consistido en desarrollar las fases que requiere el proceso de producción informativa radiofónica: documentación del tema de los alumnos de cada disciplina por separado, puesta en común con el "control de calidad" sobre los conceptos utilizados por parte de los alumnos de Ciencias; y guión y grabación por los alumnos de Periodismo, con cortes de voz con explicaciones por parte de sus compañeros de Ciencias, que ejercen como "fuentes de información autorizadas" sobre el tema abordado.

La práctica realizada entre los dos Grados potencia las competencias basadas en el aprendizaje autónomo y la iniciativa profesional de los alumnos, así como la búsqueda de la calidad informativa y el contraste de fuentes. En este proceso, la intervención de los profesores se limita a guiar en la búsqueda de los temas, a supervisar el planteamiento de los reportajes, a delimitar objetivos y a organizar los equipos de estudiantes. Si estos lo solicitan, los profesores

les asesoran, pero se trabaja con la filosofía de ofrecerles alternativas, dejándoles a ellos la responsabilidad de tomar la decisión final.

La primera serie de reportajes se realizó el curso 2011-2012, entre alumnos de la asignatura «Reportaje Radiofónico» del Grado de Periodismo y de la asignatura «Física» del Grado de Química. Se produjeron un total de siete reportajes. Los temas fueron: ¿Qué es el calor y la temperatura?, ¿Qué es la entropía?, Movimiento armónico y resonancia, ¿Por qué calienta la corriente eléctrica?, ¿Qué son los campos eléctricos y los magnéticos?, Materiales con propiedades magnéticas y El horno microondas.

Durante el curso 2012-2013, se ha ampliado la experiencia a otras asignaturas, para alumnos que acaban de comenzar el Grado de Física y para alumnos que se inician en el medio radio. Los alumnos de periodismo han realizado entrevistas a los de física sobre las características de su titulación y la dificultad de los estudios.

Por otro lado, estudiantes de la asignatura «Microondas: propagación y antenas» del Grado de Física y del Grado de Periodismo que cursan la asignatura «Practicum» han producido un reportaje, de carácter voluntario, titulado «La radio, física e histórica», en el que se pone en relación la historia de la radio y las de los avances tecnológicos que la han ido transformando desde su invención.

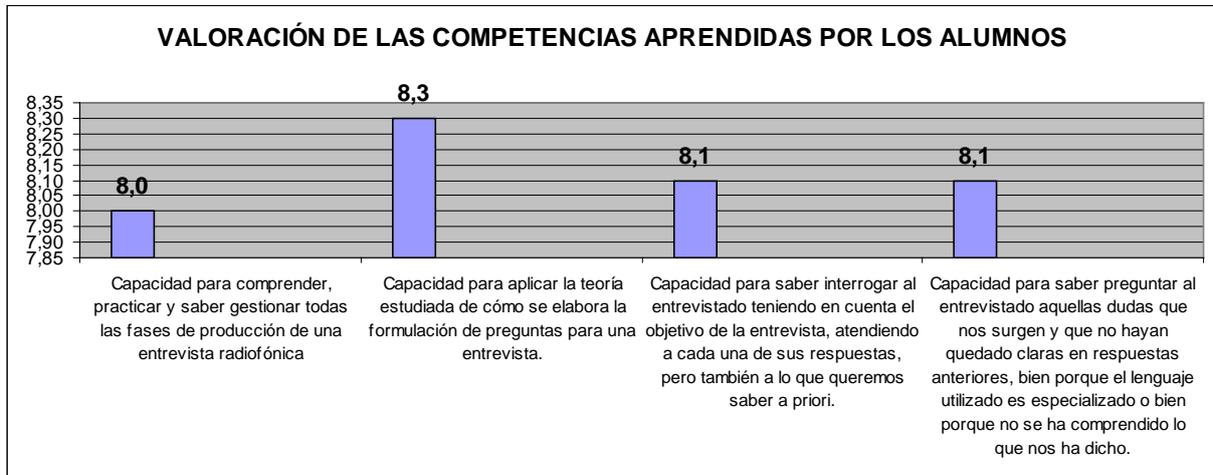
Además, Radio.Unizar pretende en próximos cursos extender la colaboración a más asignaturas tanto de Periodismo como de Ciencias. Igualmente, tiene el plan de experimentar con la realización de otros géneros y formatos, hasta llegar a producir magazines científicos completos, elaborados de manera conjunta con alumnos de otras áreas del conocimiento científico, que sirvan como fuentes para desarrollar los contenidos, eje central de este proyecto de divulgación de la ciencia a través de la radio y un documental científico para televisión.

3. Análisis de resultados: evaluación del proyecto

A continuación, mostraremos los resultados de la evaluación realizada fruto de este proyecto en algunas de las actividades desarrolladas durante el curso 2011-2012, con objeto de observar el grado de motivación e interés mostrado, lo que nos sirve para demostrar los buenos resultados de esta práctica basada en el aprendizaje colaborativo.

La evaluación de las actividades realizadas ha obtenido resultados muy positivos por parte de los alumnos y es considerada muy satisfactoria por los profesores. Los estudiantes de periodismo, valoraron la actividad con una media de notable. La competencia para la que más útil fue esta práctica fue para la aplicación de la teoría a la formulación de preguntas (Véase Gráfico 1).

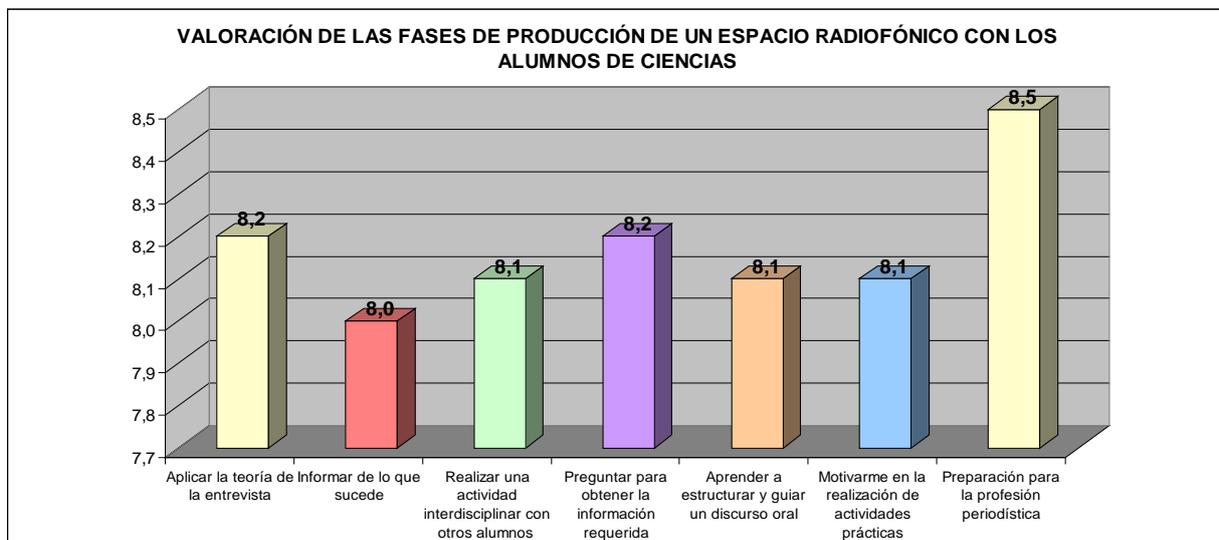
Gráfico 1



Fuente: Elaboración propia

Por lo que respecta a los resultados de aprendizaje (Gráfico 2), se observó que la práctica había motivado a los alumnos, sobre todo en el carácter de praxis para la profesión periodística.

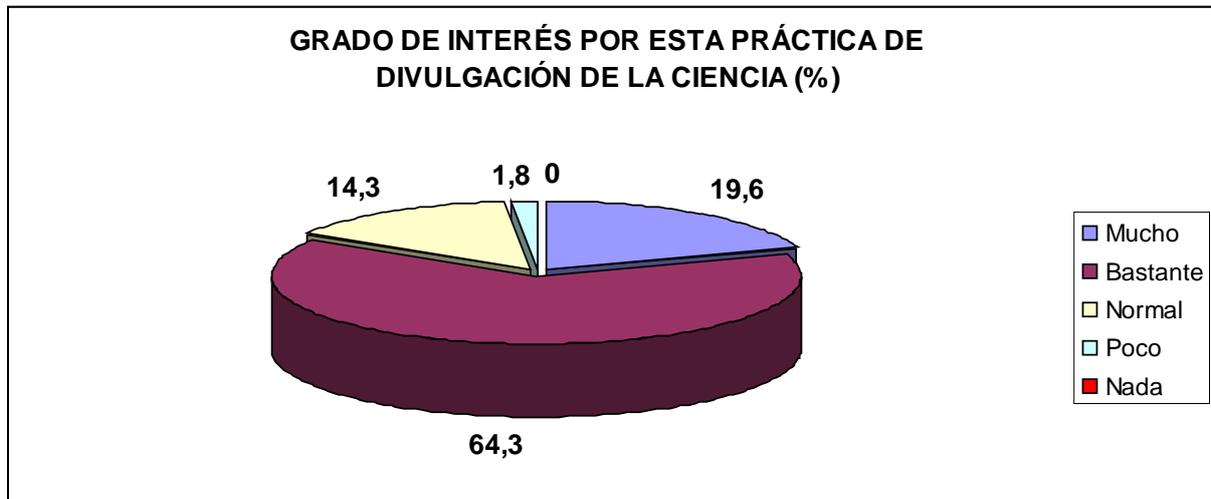
Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia

La totalidad de las calificaciones referentes a competencias y resultados de aprendizaje obtuvieron una calificación de notable, por lo que podemos argumentar el carácter motivador y atractivo que tiene esta actividad para los alumnos del Grado de Periodismo. De hecho, la mayoría mostraron un elevado grado de interés por esta práctica de divulgación de la ciencia (Gráfico 3).

Gráfico 3



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los alumnos de Ciencias, encuentran en esta actividad un fuerte estímulo. Les resulta motivador realizar un trabajo cuyo resultado no sea el típico informe escrito sino un producto novedoso para ellos, un podcast. Una vez producido, los alumnos destacan el carácter personal del trabajo: el formato de esta actividad les obliga a activar nuevos recursos, para empezar porque no es lo mismo escribir un informe que contestar a las preguntas de un periodista o preparar un corte de radio y, además, porque a diferencia de los trabajos con los que suelen enfrentarse, en éste la solución es abierta: cada cual ha de buscar la fórmula más adecuada para entenderse con el estudiante de periodismo y para que la explicación sea atractiva.

La búsqueda de maneras de explicar conceptos científicos a una audiencia no iniciada en estos temas supone un reto para los estudiantes de Ciencias. Al principio se atascan porque están acostumbrados a explicarse empleando terminología específica, pero pronto encuentran recursos con los que hacerse entender. A juicio de los alumnos, esto les proporciona seguridad para desenvolverse en el futuro.

Finalmente, cabe señalar que los alumnos de Ciencias se sorprenden de que sus compañeros de Periodismo sean capaces de entenderles y de hacerles preguntas que demuestran haber comprendido los temas con mucha profundidad, lo cual es un logro importante, puesto que evita o corrige ciertos prejuicios sobre la capacidad de quienes tienen formación humanística para acceder a la cultura científica.

Conclusiones

- El proyecto que presentamos potencia la interdisciplinariedad y la transversalidad para que los alumnos desarrollen competencias comunicativas en diferentes Grados, también en los de ciencias experimentales. Además, se motiva la adquisición de habilidades relacionadas con la iniciativa y la autonomía en el aprendizaje.
- Mediante las diferentes prácticas propuestas se fomenta el aprendizaje colaborativo, no sólo entre compañeros de un mismo Grado, sino entre alumnos universitarios que cursan diferentes titulaciones.

- Las actividades interdisciplinares entre alumnos de Ciencias experimentales y Ciencias sociales motivan a los futuros graduados a realizar divulgación científica. Por una parte, los estudiantes de Ciencias experimentales están acostumbrados a presentar todos sus trabajos por escrito y con un formato muy definido. Frente a ello, la posibilidad de presentar un trabajo radiofónico y con libertad creativa supone un fuerte motor que les impulsa a trabajar sobre el tema objeto del reportaje con una ilusión mucho mayor. Por otra parte, los estudiantes de Periodismo consiguen acercarse a temas que antes consideraban inabordables.
- Este proyecto acerca a futuros periodistas y científicos, cuya colaboración es la mejor fórmula para realizar divulgación científica de calidad y, a la vez, atractiva y comprensible.
- Mediante la realización y grabación de las diferentes piezas informativas se generan una serie de recursos sonoros que se pueden utilizar como material didáctico para las propias clases, con el interés y valor añadido de haber sido realizado por compañeros de Grado.
- Como resultado del proyecto, se producen contenidos accesibles al público en general a través de Radio.Unizar.es, lo que contribuye a proyectar y hacer visible no solo el trabajo de estos alumnos sino la propia apuesta estratégica por la innovación, la optimización de recursos y el aprovechamiento de sinergias entre Grados de la Universidad de Zaragoza.
- Este proyecto tiene una proyección de futuro, que puede extenderse a más asignaturas e incluso a más grados, involucrando a más profesores, y en el que puede experimentarse con otros géneros no solo de radio, sino también de prensa o de televisión.

Bibliografía

López Vidales, N. (2011). La radio se transforma: nuevas tecnologías, nuevos hábitos y nuevos perfiles para el medio más cercano. Ortiz Sobrino, M. A. y López Vidales, N. (eds.), *Radio 3.0. Una nueva radio para una nueva era. La democratización de los contenidos* (p. 15-40). Madrid: Fragua.

Marta Lazo C. y Segura Anaya A. (2012). Emisoras universitarias en la web 3.0: programación y contenidos. Espino Narváez C. y Martín Peña D. (eds.) *Las radios universitarias, más allá de la radio. Las TIC como recursos de interacción radiofónica*. (p. 103-124). Barcelona: Editorial UOC.

Marta Lazo C. y Segura Anaya A. (2011). La radio educativa en la era del dial infinito. *Actas II Congreso Internacional Sociedad Digital. Madrid: Icono 14. Revista de Comunicación y Nuevas Tecnologías*, 8, 341-355. Recuperado 3 marzo 2013, a [www.icono14.es/ocs/index.php?conference=2csd&schedConf=societaddigital2&page=paper&op=view&path\[\]=705&path\[\]=76](http://www.icono14.es/ocs/index.php?conference=2csd&schedConf=societaddigital2&page=paper&op=view&path[]=705&path[]=76)

Cuestiones y/o consideraciones para el debate

En el futuro pretendemos extender la colaboración a más asignaturas tanto de Periodismo como de Ciencias, ¿pero estarán nuestros compañeros dispuestos e interesados en llevar a cabo una práctica que exige tiempo de preparación y de optimización dentro de la guía docente de cada asignatura?

Este proyecto cubre un vacío en la oferta formativa de muchos grados, que no consideran la divulgación científica como un aprendizaje transversal para dar a conocer a la sociedad los resultados de lo aprendido, ¿podría considerarse como una práctica que fomente la transferencia de conocimiento?

El hecho de ser reconocidas estas prácticas como un proyecto de innovación docente por parte de la Universidad de Zaragoza, ¿fomentará que se pueda ampliar a otras titulaciones en próximos cursos?

Las producciones elaboradas por los alumnos que se emiten en Radio.Unizar, se programarán también en otras emisoras pertenecientes a la Asociación de Radios Universitarias, ¿qué acogida tendrán?