



La dramatización radiofónica de contenidos en la formación inicial del profesorado. Un estudio de caso

The radio dramatization of contents in the initial training of teachers: a case study

Ramón Cózar Gutiérrez

Facultad de Educación de Albacete
Universidad de Castilla-La Mancha
Ramon.Cozar@uclm.es

Juan Zagalaz

Facultad de Educación de Albacete
Universidad de Castilla-La Mancha
Juan.CZagalaz@uclm.es

RESUMEN.

Este trabajo muestra la potencialidad de la radio y la dramatización radiofónica de contenidos como recurso educativo y metodológico desde la perspectiva de unos estudiantes, futuros docentes, tratando de identificar sus fortalezas y debilidades. Para ello, se ha llevado a cabo una investigación sustentada en una metodología mixta que incluye análisis cuantitativos y cualitativos, tomando como eje vertebrador un estudio de caso. Han participado todos los alumnos matriculados en la asignatura Nuevas Técnicas y Tendencias Musicales, impartida en la Facultad de Educación de Albacete de la Universidad de Castilla-La Mancha. Estos alumnos realizaron, entre otras actividades, un programa de radio para evaluar contenidos de la asignatura, como experiencia educativa innovadora. La valoración general por parte de los alumnos participantes ha sido muy positiva. En concreto, la utilización de la radio como recurso educativo ha sido una de las propuestas mejor valorada. Los datos recogidos coinciden con los de otros estudios en los que se constata la percepción positiva de los estudiantes de Magisterio sobre el uso de las TIC, si bien se trata de los mismos alumnos con carencias en su formación y capacitación en TIC.

PALABRAS CLAVE.

Experiencia educativa, innovaciones curriculares, metodología de la enseñanza, radio educativa, formación de profesores, magisterio, TIC.

ABSTRACT.

This work shows the potentiality of the radio and the radiophonic dramatization of contents as an educative and methodological resource from the perspective of the students, future teachers, trying the learn its strengths and weakness. In order to do that, we have conducted a research based on a mixed methodology, including quantitative and qualitative approaches, taking as a central axis a case study. All the students enrolled in the subject "New musical techniques and tendencies", taught in the Education Faculty of Albacete, Castile – La Mancha University. These students developed a radio digital





broadcast on the contents of the subject, among other activities. The general perception of the students has been very positive. In particular, the utilization of the radio as an educational resource has been one of the most valued proposals. The results we have obtained agree with other researches in which the positive perception of the students of Education on the use of the ICT is confirmed, although the same students presents lack of capability in the aforementioned ICT.

KEY WORDS.

Educational experience, curricular innovations, teaching methodology, educational radio, training for teachers, education, ICT.

1. Introducción.

La adecuación de las enseñanzas universitarias al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha provocado cambios significativos en la práctica docente universitaria que giran, a grandes rasgos, alrededor de la enseñanza por competencias. Se rompe así con el esquema lineal del anterior sistema de enseñanza, centrado en la acción del profesor transmisor de contenidos (De Miguel *et al.*, 2006), e inaugura otro centrado en el aprendizaje del estudiante (Rué, 2009).

Este cambio de paradigma del proceso de enseñanza-aprendizaje, que se establece como uno de los objetivos fundamentales del programa de Convergencia Europea, ha supuesto, como principal innovación, la implementación de nuevas estrategias y metodologías docentes forzosamente más activas y cercanas a los problemas con los que los estudiantes tendrán que enfrentarse en el futuro desempeño de su profesión, favoreciendo procesos de evaluación más abiertos y diversificados (Rué, 2007).

Esta investigación quiere mostrar las percepciones del alumnado ante la experiencia formativa llevada a cabo en la asignatura «Nuevas Técnicas y Tendencias Musicales», dentro de la mención de Música del Grado de Maestro en Educación Primaria impartida en la Facultad de Educación de Albacete. Distribuida en cuatro bloques, se centra en la Historia de las Músicas Urbanas y en el uso de herramientas tecnológicas musicales, esenciales en el entorno musical. Se ha desarrollado llevando a la práctica metodologías claramente innovadoras, con el objetivo de conseguir en el estudiante la adquisición de las competencias de la asignatura desde un aprendizaje activo, significativo y de aplicación en su futura práctica docente.

Teniendo en cuenta estas premisas, la asignatura se planteó desde una vertiente teórico-práctica, quedando dividida en cuatro bloques. Cada uno de ellos estuvo dedicado a una o varias músicas urbanas afines, mientras que, en el caso de las herramientas tecnológicas musicales, se emplearon dos bloques para cada uno de los programas utilizados. Estos programas fueron el editor de partituras Sibelius 6 y el editor y motor de audio Steinberg Nuendo 4. El editor de partituras digital se erige en la actualidad como una herramienta esencial para el docente que aborda contenidos digitales, ya que permite, entre otras muchas funciones, exportar fragmentos integrantes en los proyectos en formato TIF.





Además, para la creación y desarrollo de recursos educativos como canciones, instrumentaciones o pequeños arreglos, las posibilidades son infinitas. El caso del editor de audio también es de gran importancia, ya que permite el tratamiento del sonido a varios niveles, la reproducción simultánea de pistas, la posibilidad de mezcla estática o dinámica (variación de volúmenes, panorama) y la realización de exportación final en distintos formatos de archivo de audio. La distribución de contenidos, herramientas y metodologías se realizó como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 1: Contenidos, herramientas y metodologías.

Bloque	Músicas Urbanas	Herramientas Digitales	Metodología
I	Jazz	Sibelius	ABP
II	Flamenco	Sibelius	ABP
III	Pop y Rock	Nuendo	Programa de Radio
IV	Otras músicas urbanas	Nuendo	Programa de Radio

Con el objetivo de favorecer el trabajo autónomo, individual y grupal, de los estudiantes, en sintonía con la nueva cultura docente derivada del ECTS, la metodología se organizó agrupando los bloques I y II, por una parte, y el III y IV, por otra. En el primer caso, se diseñó en base al Aprendizaje Basado en Problemas (Egido *et al.*, 2006; Moust, Bouhuijs y Schmidt, 2007). Cada alumno, de forma individual, tuvo que realizar un trabajo de investigación sobre artistas representativos de las músicas urbanas (jazz y flamenco), así como plantear un recurso musicológico (transcripción y análisis de una pieza o sección) o didáctico (actividad o ejemplo) realizado con la herramienta Sibelius. De esta forma, se evaluaron los distintos tipos de contenidos de una manera teórica y práctica, fomentando tanto la creatividad como la competencia digital.

En el caso de los bloques III y IV, se planteó una metodología innovadora basada en la dramatización radiofónica de contenidos, en línea con lo que Pastor y Xifra (2010) han bautizado como «periodismo para el aprendizaje» (journalism-based learning), aunque introduciendo varios matices. Se trató de desarrollar los contenidos docentes de los bloques III y IV (Pop, Rock y otras músicas urbanas), dramatizándolos a través del relato periodístico en un programa piloto de radio, grabado, editado y mezclado por los propios estudiantes, utilizando el motor de audio Steinberg Nuendo 4.0. La diferencia con el modelo original radica en este último punto. Mientras que Pastor y Xifra ofrecen el desarrollo del programa radiofónico a periodistas profesionales, en nuestro caso, serán los estudiantes los que protagonicen todo el proceso. En este sentido, el “learning journalism” se sitúa muy lejos de la práctica elemental de llevar material periodístico a clase y pretende que los contenidos docentes trasladados con la metodología periodística tengan la misma atractividad que los productos que generan los medios de comunicación (Pastor, 2007).



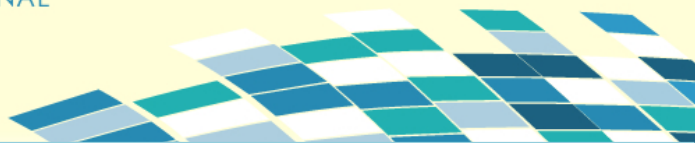


Para la realización del programa de radio, se plantearon una serie de requisitos que establecieran unos márgenes mínimos de actuación y de profundización, tanto a nivel creativo como técnico. De este modo, el programa debía tener una duración mínima de 30 minutos; el hilo conductor sería una música urbana integrada en los bloques III o IV; debía disponer al menos de dos secciones diferenciadas, una entrevista, dossier o dramatización y una sintonía reconocible; y se realizaría por parejas (10 grupos). Una vez creados, grabados, editados y mezclados, los distintos programas serían subidos como podcast a un blog, lo cual incrementó notablemente la motivación de los alumnos al conocer que el resto de compañeros tendrían acceso a su trabajo. Todos los programas entregados cumplieron con estos requisitos, siendo la heterogeneidad de planteamiento el principal rasgo distintivo. El formato de los programas osciló entre monográficos sobre un artista o evento cultural, el magacín universitario, recreaciones de programas de radio de otras épocas y los espacios de corte humorístico, manteniendo siempre como leitmotiv las músicas urbanas sobre las que se centra la asignatura.

El uso del medio radiofónico en esta experiencia, aun siendo innovador, presenta cierta continuidad con planteamientos realizados puntualmente desde hace décadas. A lo largo del siglo XX, el mundo académico se ha apropiado de los medios de comunicación para ponerlos al servicio de la enseñanza (Boily, 2004), surgiendo el interés específico por la radio como elemento didáctico «desde el principio de su expansión masiva» (Roldán, 2009). Desde su aparición en los años 20, la radio siempre ha tenido un carácter educativo que ha conservado hasta nuestros días, aunque no de forma tan arraigada como en sus comienzos (Melgarejo y Rodríguez, 2013). Fue en los inicios de esa década cuando educadores estadounidenses comenzaron a especular con el potencial de la radio como recurso educativo (Bianchi, 2008), convirtiéndose a lo largo del tiempo en «fuente esencial para estimular la creatividad de los individuos» (Rodero, 2008). En la actualidad, la radio ha perdido la importancia de su papel educador de esos primeros años por la irrupción de otros medios de comunicación como la televisión, llegando a ser de todos los medios de masas el menos utilizado en educación (López, 2001).

No obstante, durante este tiempo ha presentado múltiples posibilidades de explotación fuera y dentro del aula, y se ha consagrado como un potente instrumento complementario y de refuerzo del aprendizaje (Perona *et al.* 2008). Dentro del aula, los responsables de haber puesto en marcha una emisora o que han empleado la radio como recurso han constatado su validez para fomentar y reforzar el trabajo en equipo, potenciar la iniciativa y la capacidad creadora del profesorado, mejorar las expresiones oral y escrita entre los alumnos, incrementar significativamente el uso de la biblioteca, favorecer la integración del alumno, desarrollar nuevas vías educativas y dotar de más dinamismo a la comunidad escolar (Perona, 2001).





Los avances en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación han permitido que las distintas modalidades educativas de la radio hayan experimentado un notable crecimiento y han propiciado que, gracias a Internet, afloren nuevas formas de creación, emisión y difusión de los contenidos (Perona, 2009). Tradicionalmente, el uso de los medios de comunicación en las aulas ha sido de dos tipos: como recurso didáctico o como canal de transmisión de contenidos. Con la entrada de las TIC, Perona (2009) añade tres modalidades de radio educativa más: emisoras de centros educativos en red, los programas educativos ofrecidos por las diferentes cadenas y las edu-webs radiofónicas. Modalidades educativas de radio que transforman el potencial instructivo y formativo que históricamente se le ha conferido a este medio (Perona y Barbeito, 2009).

La llegada de las nuevas tecnologías también ha permitido el surgimiento de herramientas que facilitan el papel formador de la radio en el entorno educativo. Nos referimos a los *podcasts*, cuya popularidad radica en diversos aspectos como la facilidad de uso, el acceso, la producción o la distribución de contenidos, así como en su enorme potencial educativo, ya que constituye una fuente formidable de recursos de audio y video para el aula, que permiten aprender y profundizar en los diferentes temas trabajados (Gutiérrez y Rodríguez, 2010). Además, su uso abierto hace que cualquier persona con acceso a Internet y un equipo básico para editar audio (programa de edición tipo Steinberg Nuendo, Audacity o similares; auriculares y micrófono) tenga la opción de crear su propio espacio radiofónico, estando la radio más al alcance que nunca de la Educación (Melgarejo y Rodríguez, 2013). No obstante, como apunta Torregrosa (2012), la radio, como medio, ha de ser utilizado en su aplicación didáctica a la enseñanza formal de manera razonada y desde un cierto conocimiento de su potencialidad, pero también de sus limitaciones, por lo que resulta necesario su manejo con un apropiado aparato metodológico.

En estos momentos, inmersos en la sociedad audiovisual, Aguaded (2005) anota la importancia social y personal de la comunicación audiovisual en el marco de la vida moderna y la necesidad de desarrollar propuestas críticas y creativas en el ámbito educativo para saber comprender, interpretar y utilizar los medios, requiere la presencia de éstos en los diferentes ámbitos del saber, puesto que no se trata sólo de adquirir conocimientos, ni de promover actitudes, sino de fomentar técnicas y procedimientos que permitan al alumnado su análisis y uso como lenguajes propios.

Por ello, tal y como se ha mencionado previamente, hemos escogido la metodología conocida como «periodismo de aprendizaje» (Pastor y Xifra, 2010) en la que se combinan los contenidos docentes, el trabajo del periodista y la voluntad de activación y de refuerzo de la comunidad de ciudadanos, en línea de lo que propone el denominado periodismo cívico (Perry, 2003). Dicho en otras palabras, se trata de “convertir un recurso docente en un producto periodístico” (Pastor, 2007). De este modo, se desarrollan los contenidos de la asignatura dramatizándolos a partir de la creación de programas de radio que responden a los objetivos formativos del contenido y a los que se puede acceder a través de podcasts que se almacenan en un blog. Esta transformación de los contenidos docentes en un programa de radio de una duración determinada (30 minutos), permite no sólo incentivar la investigación sobre los contenidos por parte de los estudiantes, sino también conocer la aplicación didáctica del medio con vistas a su desarrollo en su futura práctica docente.





La radio, por tanto, se nos presenta como un recurso de enorme valor educativo y de gran ayuda para el desarrollo en las aulas de gran parte de los principios que caracterizan a la puesta en práctica de la Declaración de Bolonia, como el aprendizaje significativo, la globalización de los contenidos, la actividad del discente, la fundamentación en el entorno, la diversidad de los recursos, el inicio de los procesos a partir de las ideas previas, el carácter formativo de los procedimientos de valoración y evaluación, el rol de orientador y estimulador de los docentes, la flexibilidad organizativa o la interdisciplinariedad curricular, entre otros (Aguaded, 2005).

A todo lo ofrecido por la radio, entendida como medio educativo, hay que sumarle la importancia de la aplicación de tecnologías musicales específicas a la hora de generar metodologías innovadoras en el ámbito de la educación musical. Toda práctica musical, desde un punto de vista global, ha sido transformada por las tecnologías digitales (Savage, 2010), lo cual afecta, de una u otra forma, a la orientación educativa de las mismas. Tal y como apunta Kardos (2012), en clase, estas tecnologías son valiosos activos a la hora de proporcionar estrategias alternativas para aprender cómo funciona la música, aunque sus posibilidades van más allá si se extienden de forma creativa o se les dota de una orientación distinta que aproveche todas sus posibilidades.

A partir de estas premisas, este estudio tiene como principal objetivo mostrar la utilidad del medio radio como recurso educativo, evaluando la potencialidad de la dramatización radiofónica de contenidos como metodología innovadora, desde la perspectiva de los estudiantes, futuros maestros, identificando sus fortalezas y debilidades.

2. Metodología.

La investigación que presentamos es descriptiva y para su desarrollo hemos seguido un modelo mixto, que incluye características de los enfoques cuantitativo y cualitativo (Tashakkori y Teddlie, 2003). A través de un estudio de caso, se analiza en profundidad una unidad microcontextual, lo que ha permitido conocer las acciones que realizan un grupo reducido de participantes e interpretar sus percepciones ante la utilización de una nueva metodología, tanto desde su entramado interno como desde el entorno en el que se encuadran (González Cubillán, 2009).

Como técnica de recogida de datos se optó por el cuestionario directo que, en opinión de Cohen y Manion (1990), es la mejor forma de encuesta para desarrollar una investigación educativa. Para la elaboración del cuestionario, en primer lugar, se realizó un primer diseño introduciendo las preguntas que se adecuaban a las variables que queríamos medir para dar respuesta al objetivo de investigación planteado. En segundo lugar, se procedió a analizar la calidad de estas preguntas, sometiendo el instrumento a un juicio de expertos, para lo que se contó con la colaboración de docentes e investigadores del ámbito de la metodología de la investigación y las didácticas específicas. Seguidamente se estudiaron las aportaciones de los expertos y se realizaron los cambios propuestos.

El cuestionario está encabezado por el apartado de datos socio-académicos (género, edad y titulación) que nos servirá para obtener una descripción de la muestra y poder conocer su influencia sobre otras variables del estudio. Después queda dividido en cinco secciones, aplicadas de forma independiente a la metodología empleada a los bloques I y II, por una parte, y III y IV, por otra.





En la primera sección, se hizo referencia al uso de las TIC, para adquirir la perspectiva de este grupo de alumnos sobre las nuevas tecnologías, así como al hecho de afrontarlas de forma individual o colectiva. La segunda sección se centró en la metodología empleada en los bloques correspondientes, estableciendo conexiones con métodos tradicionales y entre las dos utilizadas. En tercer lugar, se indicaron preguntas específicas relacionadas con los programas utilizados: Sibelius y Steinberg Nuendo. En estas tres secciones se presentó una escala de tipo Likert con cuatro opciones de respuesta, siendo 1 la mínima puntuación («Nada/Muy en desacuerdo») y 4 la máxima («Mucho/Muy de acuerdo»). En estos casos se ha recurrido a una perspectiva cuantitativa que nos ofrece un sondeo exploratorio de las opiniones de los estudiantes y que se caracteriza por ser explicativa, predictiva y de control (Cardona, 2002). En la cuarta sección se trata de medir la valoración de la experiencia del estudiante en ambos sistemas, a través de una escala de diferencial semántico, en la que se presentan una serie de adjetivos de forma bipolar, mediando entre ambos extremos una sucesión de valores intermedios.

Y por último, se dispuso un apartado de respuesta abierta guiada, común a ambas secciones, con el fin de recabar la opinión de los estudiantes sobre las fortalezas y debilidades de cada una de las metodologías. Estas dos últimas secciones se desarrollaron bajo el punto de vista del método cualitativo para enriquecer la primera fase de la investigación a través del análisis, reducción de datos, categorización y codificación de las palabras y textos, lo que nos ha permitido un mayor conocimiento de la realidad estudiada. Siguiendo las prácticas habituales en este tipo de trabajo, el cuestionario fue anónimo, escrito y se distribuyó a los estudiantes el último día de clase, a finales del mes de diciembre de 2013. Una vez recogidos los datos, los análisis estadísticos se han llevado a cabo con el paquete estadístico SPSS versión 19 para Windows y las respuestas abiertas se han analizado con la aplicación HyperResearch V 1.25.

Los participantes de nuestro estudio han sido los estudiantes matriculados en la asignatura «Nuevas Técnicas y Tendencias Musicales» de la mención de Música del Grado de Maestro de la Facultad de Educación de Albacete. El cuestionario se distribuyó a todo el alumnado que realizó este curso, de manera que muestra y universo coinciden, y no ha sido necesario recurrir a la estadística muestral para determinar índices como nivel de confianza de la encuesta o los márgenes de error que pudieran aparecer en el desarrollo de la investigación. La población está compuesta por un total de 20 alumnos (12 mujeres, 60%; 8 varones, 40%), con edades comprendidas entre los 21 y los 26 años, siendo la media de 22,06 (d.t.: 1,626). Una población joven con mayor cercanía a las TIC y que han crecido en un contexto ya mediatizado por las mismas (De Moya y Cózar, 2013). Así a la pregunta sobre «Me gustan las nuevas tecnologías y las uso habitualmente» el 100% se muestran «de acuerdo» o «muy de acuerdo», tal y como se refleja en la siguiente tabla:





Tabla 2: Uso de las TIC.

Me gustan las nuevas tecnologías y las uso habitualmente			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Bastante	12	60
	Mucho	8	40
	Total	20	100
El uso de TIC es favorable para la docencia			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Bastante	6	30
	Mucho	14	70
	Total	20	100
Considero que las TIC son un elemento importante en mi formación			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Bastante	5	25
	Mucho	15	75
	Total	20	100,0

En similares porcentajes responden a si consideran que «El uso de las TIC es favorable para la docencia», y «Considero que las TIC son un elemento importante en mi formación», concentrándose todos los resultados en torno a los valores positivos, por lo que no hemos encontrado ese rechazo inicial frente a la tecnología que algunos autores han observado en las carreras de Ciencias Sociales, especialmente Magisterio (Fainholc, 2008; Díez, 2012). Nuestros datos coinciden con lo aportado en otros estudios en los que se pone de manifiesto que los estudiantes de Magisterio valoran de forma satisfactoria el uso de las TIC (Roig y Pascual, 2012; Cózar *et al.*, 2013). Sin embargo, son los mismos alumnos que muestran carencias en su formación y capacitación en TIC y presentan mediocres resultados en la creación, evaluación y/o adaptación de recursos digitales a su práctica docente (Cózar y Roblizo, 2014; Roblizo y Cózar, 2015; Roblizo, Sánchez y Cózar, 2015). Teniendo en cuenta las diferencias metodológicas en cuanto a agrupamiento en los dos sistemas utilizados, también se les preguntó sobre su preferencia a trabajar en grupo o de manera individual. En esta ocasión los valores se repartieron entre las cuatro escalas presentadas, con idéntico porcentaje entre las respuestas negativas y positivas.

Tabla 3: Trabajo en grupo.

Prefiero trabajar en grupo más que de forma individual				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	2	10	10,0
	Poco	8	40	50,0
	Bastante	7	35	85,0
	Mucho	3	15	100,0
	Total	20	100,0	





3. Resultados

El análisis sobre las opiniones de los estudiantes respecto a si con la utilización de la radio y la dramatización radiofónica de contenidos como recurso educativo y metodológico se aprenden mejor los contenidos, se genera una mayor participación en clase, se alcanzan los objetivos de la asignatura de una forma más eficaz o se desarrollan mejor las competencias que pueden ser útiles en su futuro laboral, comparándolas con el sistema utilizado en los bloques I y II, quedan recogidas en la tabla nº 4, donde podemos ver los estadísticos descriptivos de las diferentes variables cuantitativas en las que se dividieron las expectativas:

Tabla 4: Resultados estadísticos descriptivos.

	Total	Rango	Mínimo	Máximo	Mediana	Dt.	Varianza	Asimetría
La organización de los BIII/BIV me ha ayudado a aprender mejor los contenidos	20	2	2	4	3,17	0,62	0,38	-0,09
La participación que se ha generado ha sido positiva	20	1	3	4	3,88	0,33	0,11	-2,61
La metodología empleada en los BIII/IV ayuda a conseguir alcanzar los objetivos planteados en la asignatura de una forma más eficaz	20	2	2	4	3,29	0,59	0,35	-0,11
La forma de organizar los BIII/IV de la asignatura me ha ayudado a desarrollar competencias que me pueden ser útiles en mi futuro laboral	20	2	2	4	3,72	0,57	0,33	-2,07
La metodología empleada en los BIII/IV por el profesor ha contribuido a mi formación	20	2	2	4	3,44	0,78	0,61	-1,03
La metodología utilizada es más motivadora que el sistema utilizado en los BI/BII	20	3	1	4	3,06	0,94	0,88	-0,60
Le he dedicado más horas de trabajo a los BIII/IV que a los BI/II	20	2	2	4	3,44	0,7	0,50	-0,91
La metodología utilizada es más motivadora que el sistema tradicional (Clase magistral, examen)	20	2	2	4	3,78	0,55	0,30	-2,57
La forma de evaluar en los BIII/IV es preferible a la tradicional	20	3	1	4	3,44	0,86	0,73	-1,71
Estás satisfecho de haber participado en un curso con esta metodología	20	1	3	4	3,89	0,32	0,10	-2,71
Consideras interesante ampliar esta iniciativa a otras materias	20	1	3	4	3,9	0,31	0,09	-2,89



De la columna de las *medias* se desprende que los estudiantes tienen una valoración similar en todas las variables, coincidiendo en valores altamente positivos. En el análisis de los estadísticos descriptivos básicos (tanto en forma numérica como en forma gráfica) se observa que no sólo la media es elevada, sino que también los datos presentan poca dispersión, lo que revela un elevado grado de confluencia en las puntuaciones de los alumnos y, por lo tanto, un mayor grado de consenso en torno a la valoración.

También hemos querido presentar la percepción del estudiante al comparar el uso de esta metodología con la tradicional, entendida esta última como la caracterizada por el sistema de clase magistral y evaluación de contenidos a través de examen final. Los estudiantes prefieren trabajar con la nueva metodología y su evaluación, a hacerlo con la tradicional. Finalmente, es de resaltar la aceptación tan positiva que ha despertado esta novedad metodológica como se puede comprobar en la respuesta a la pregunta «Estás satisfecho de haber participado en un curso con esta metodología» que es casi la mejor valorada, sólo superada con las respuestas obtenidas en la pregunta sobre si consideran interesante ampliar esta iniciativa a otras materias. Una muestra más del alto interés.

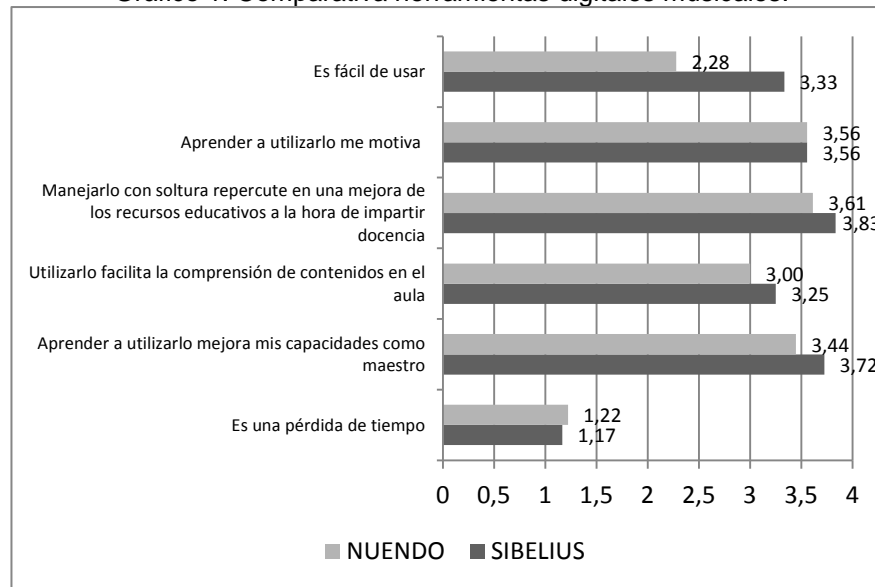
En cuanto al uso de las herramientas tecnológicas musicales, la intención fue proporcionar a los estudiantes una serie de herramientas digitales musicales que les sirviesen de base para la realización de investigaciones musicológicas como para generar recursos educativos innovadores y de mayor calidad, y les permitiesen experimentar con originalidad la creación de los programas radiofónicos, para lo que se trabajó con el editor de partituras Sibelius 6 y el motor de audio Steinberg Nuendo 4. El primero es uno de los editores de partituras más usado, tanto a nivel usuario como a nivel profesional. Su utilidad para la docencia musical es indiscutible, ya que el resultado de los documentos que se generan es completamente profesional, además de más funcional y de tener todas las ventajas del entorno digital. El caso de Steinberg Nuendo 4 está algo más alejado de la realidad educativa. Se trata de un motor de audio que permite la grabación, edición, proceso y mezcla de distintas señales de audio, ofreciendo un amplio abanico de posibilidades que trascienden ampliamente la labor docente. Una vez adquiridos los rudimentos básicos de su funcionamiento, las posibilidades de esta herramienta en un empleo creativo para generar recursos educativos o propuestas innovadoras en el aula son también indudables, sobre todo, para la creación de los *podcast* radiofónicos.

En lo referente a los datos de nuestra investigación, se observan también valoraciones muy positivas a las preguntas sobre el manejo de las herramientas digitales empleadas (Sibelius y Nuendo), la motivación y cómo su utilización puede mejorar sus capacidades como maestro, la comprensión de contenidos en el aula y los recursos educativos a la hora de impartir docencia. A partir del resultado de la prueba de rangos de Wilcoxon y su *p*-valor sólo se observan valoraciones estadísticamente diferentes ($p < 0.05$) en una de las cuestiones planteadas. En efecto, los estudiantes consideran más fácil de usar Sibelius que Nuendo. Se cierra este apartado con una reflexión sobre si estos recursos suponen una pérdida de tiempo, en la que los valores se invierten hacia las respuestas «Nada/Muy en desacuerdo» y «Poco/En desacuerdo». En la siguiente tabla se muestran los resultados de forma gráfica:





Gráfico 1: Comparativa herramientas digitales musicales.



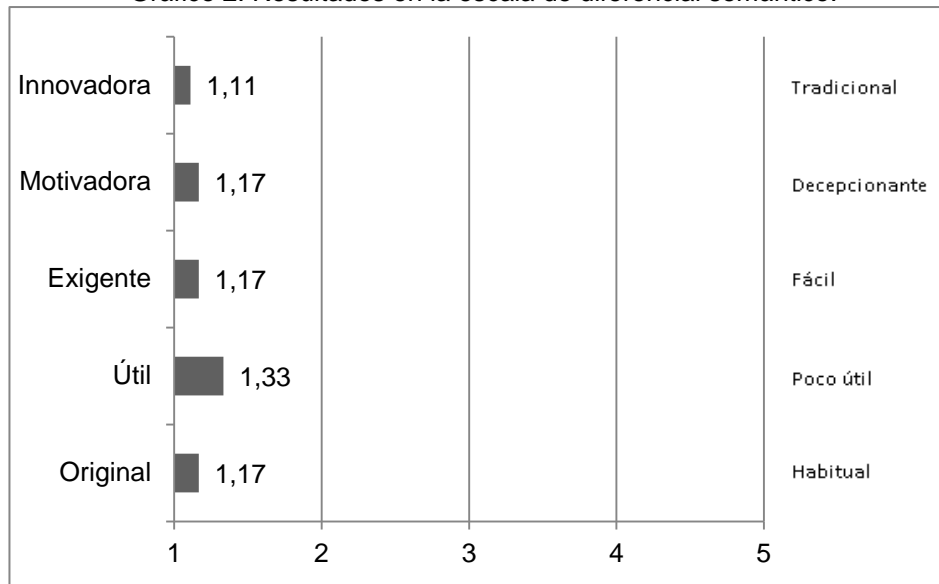
Todos estos resultados se corresponden con los obtenidos en los estudios consultados. Por ejemplo, Pastor y Xifra (2010), a partir de su experiencia piloto en una asignatura de la Licenciatura de Publicidad y Relaciones Públicas, concluyeron que los estudiantes que habían utilizado los programas de radio respondieron afirmativamente en lo referente a la mejor comprensión y conocimiento de contenidos, utilidad del método, interés y satisfacción. Szyszko, Neri y Cataldi (2010), en su investigación en un centro de nivel medio de la modalidad de Periodismo en Buenos Aires, obtienen que el 100% del profesorado encuestado coincide en que la radio es un buen recurso para ser utilizado en el área educativa y un 78 % de los estudiantes de primero a quinto año afirma que trabajar con la dinámica de la radio virtual en el aula, junto con la integración de las materias curriculares relacionadas al área, ayuda a aprender mejor. A estas percepciones se pueden añadir el éxito de algunas experiencias docentes innovadoras, convertidas en proyectos encaminados a trabajar la radio para la educación como Media Radio, Xtec-Ràdio o Publiradio.net en España o Radioclick en Colombia (Perona, 2009).

En el gráfico nº 2, a continuación, se observa la valoración de los estudiantes sobre su experiencia al cursar la asignatura con esta metodología, a través de una escala de «diferencial semántico» en la que se utilizaron como adjetivos con connotaciones positivas: original, útil, exigente, motivadora e innovadora. De los adjetivos con connotaciones negativas (corriente, poco útil, fácil, decepcionante y tradicional) ninguno obtuvo una valoración positiva.





Gráfico 2: Resultados en la escala de diferencial semántico.



Se puede observar un predominio neto de los adjetivos propuestos con connotaciones positivas, por lo que, sin duda, estos adjetivos, muy claramente, sintetizarían el sentir del alumnado ante esta experiencia.

Finalmente, en el apartado de respuesta abierta guiada «Mi opinión sobre la utilización de la radio como recurso educativo es... (fortalezas y debilidades)» la mayoría de las contestaciones coincidieron en resaltar, de nuevo, los valores positivos. Entre las fortalezas, el análisis y clasificación de las respuestas señalan por orden de frecuencia las dimensiones siguientes: su interés como propuesta motivadora, innovadora, interesante, divertida, recomendable, original, que favorece el trabajo autónomo, la creatividad, la investigación y es muy útil para su aplicación en su futura práctica docente. En este sentido, analizando las producciones escritas de los usuarios, se recoge como ejemplo la del Hombre_22p, donde comenta que *“Como fortaleza diré que es un recurso innovador que puede motivar a los alumnos y desarrollar un aprendizaje significativo. Es una manera muy lúdica de aprender que te hace venir a clase con más ganas”* y la Mujer_25p, que escribe que *“Es bastante interesante porque nos ha permitido aprender investigando de una manera autónoma, y como futuros docentes podremos utilizar este recurso en nuestras aulas”*.

A grandes rasgos, estas reflexiones coinciden con las características indicadas por distintos autores (Aguaded, 1998; López, 2001) por las que se hace recomendable su uso en tareas educativas: permite el trabajo colectivo; favorece el valor de lo verbal; fomenta el diálogo, la discusión, el debate, etc.; favorece la motivación de los participantes; es un soporte para trabajar la lectura crítica de sus mensajes; favorece la adquisición de hábitos de investigación, iniciativa creadora, autogestión, etc. Por su parte, el principal potencial del medio radiofónico es, sin duda, su capacidad para estimular la imaginación (Rodero, 2008).





En cuanto a las debilidades, éstas se reducen en número. Sólo señalan, también por orden de frecuencia, la carga de trabajo, la falta de tiempo y la limitación de medios, coincidente, del mismo modo, con lo aportado por otros estudios en los que se analizan las limitaciones del uso de las TIC en la Educación Superior (Ricoy y Fernández, 2013), como comenta el Hombre_22p, que recoge “creo que sería muy trabajoso ponerlo en práctica en el aula por la falta de recursos que existen en los centros y por la cantidad de alumnos que hay en cada clase” y el Hombre 23p, que produce que “Se necesita mucho tiempo, así como un equipo bastante decente para conseguir una calidad de sonido notable”.

Se destaca como en muchas de las respuestas se comprueba como los encuestados, a pesar de ser todavía alumnos, tienen en mente su futuro uso como profesores, alabando la potencia de este medio para favorecer el aprendizaje de sus alumnos y facilitar la labor docente.

4. Discusión y conclusiones.

Los resultados obtenidos en esta investigación han puesto de relieve que la valoración general de los estudiantes de magisterio que han participado en esta experiencia didáctica ha sido muy positiva (3,89). Tanto la metodología empleada en la asignatura como la implementación de tecnología musical en la enseñanza han reflejado en los resultados el interés y aceptación que suscitan en los alumnos, lo cual lleva aparejado el hecho de que los participantes serán los transmisores de esta aproximación educativa a sus futuros alumnos.

El grupo que ha desarrollado la experiencia es muy afín a las nuevas tecnologías, tal y como muestran los resultados (3,4), no apareciendo ningún rechazo a las mismas. El margen de edad registrado ubica la muestra dentro del concepto de nativos digitales, entre cuyas características destaca el gusto por las novedades (Prensky, 2001). Esto ha podido contribuir de forma decisiva en la valoración tan generalmente positiva, ya que los programas de radio no son muy utilizados en el ámbito docente (Martínez, 2005).

La utilización de la radio como recurso educativo ha recibido también una valoración muy positiva, casi consensuada, por parte de la muestra. Los estudiantes prefieren trabajar con la nueva metodología en detrimento de la tradicional (3,78), lo que pone de manifiesto que, efectivamente, cambia la dinámica tradicional del aula, limitando el papel del profesor como proveedor de información (Aguaded, 2005). De hecho, la pregunta sobre la satisfacción por haber participado en un curso con esta metodología es de las más valoradas de todo el conjunto.





El conocimiento y manejo de herramientas digitales musicales por los estudiantes de la especialidad de Música del Grado de Maestro aumenta sus posibilidades para expresar sus ideas musicales sin necesidad de tener grandes conocimientos teóricos o habilidades instrumentales. Del mismo modo, potencian la creatividad y la originalidad, así como la puesta en práctica de habilidades manipulativas y de experimentación sonora (Hernández, 2013). No obstante, no debemos olvidar que una de las limitaciones que se pueden encontrar para el uso de la radio, no solo como complemento en las clases sino como recurso metodológico, es la necesidad de poseer unos conocimientos generales tanto técnicos como del lenguaje que nos permitan desarrollar correctamente nuestra propuesta (Melgarejo y Rodríguez, 2013).

Las aplicaciones tecnológicas empleadas en esta investigación han sido creadas para acelerar el proceso de creación (Kardos, 2012), lo cual se ajusta al perfil del estudiante de la mención de Música. El problema al que se enfrentan las instituciones educativas sobre cómo proveer experiencia práctica al trabajar con tecnologías musicales a grupos grandes de alumnos al que alude Challis (2009), ha sido evitado al contar con una muestra pequeña pero que representa el total, así como un alto grado de especialización. Esta circunstancia que, por otra parte, se ajusta a los preceptos planteados en el marco de las EEES, también ha podido contribuir tanto al éxito en términos de experiencia como a las valoraciones recogidas en este estudio.

Se considera pues que el objetivo marcado a la hora de plantear la investigación ha sido cumplido, obteniendo resultados satisfactorios y en sintonía con lo esperado. No se pretende generalizar los resultados, aunque éstos muestran con claridad la buena aceptación por parte de los alumnos tanto de metodologías creativas como del empleo de tecnologías musicales.

Referencias bibliográficas.

- Agüaded, J.I. (1998). *Medios, recursos y tecnología didáctica para la Formación Profesional Ocupacional*. Huelva: FACEP.
- Agüaded, J.I. (2005). Estrategias de edu-comunicación en la sociedad audiovisual. *Comunicar*, 24. 25-34.
- Bianchi, William (2008). Education by Radio: America's Schools of the Air. *TechTrends*. 52, 2.
- Boily, C. (2004). L'usage de la radio dans l'enseignement secondaire à Montréal, 1920 – 1970. *Pedagogica Historica*, 40, (1-2), 211 - 222
- Cardona, M. C. (2002). *Introducción a los métodos de investigación en educación*. Madrid: EOS.
- Challis, B. (2009). Technology, accessibility and creativity in popular music education. *Popular Music Volume 28/3*, 425-431.
- Cohen, L. y Manion, L. (1990), *Métodos de investigación educativa*, Madrid, La Muralla.





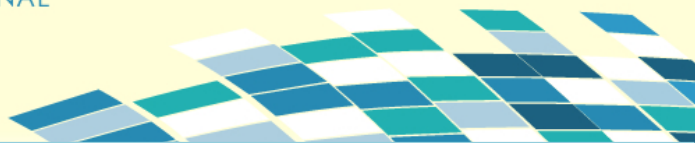
- Cózar, R. y Roblizo, M. (2014). La competencia digital en la formación de los futuros maestros. Percepciones de los alumnos de los Grados de Maestro de la Facultad de Educación de Albacete. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 13 (2), 119 - 133.
- Cózar, R., Hernández, J.A., Hernández, J.R., De Moya, M.V. & Guerrero, O. (2013). La integración de las TIC en el aula desde la formación del profesorado de Educación Infantil y Primaria. En *I Congreso Internacional y II Nacional de Investigación e Innovación en Educación Infantil y Educación Primaria*. Murcia.
- De Miguel, M. (coord.), (2006), *Metodologías de enseñanza para el desarrollo de competencias Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Alianza.
- De Moya, M.V. & Cózar, R. (2013). Competencia emocional y competencia digital: ¿frontera infranqueable o paisajes complementarios?. En R. Cózar y M.V. De Moya (Coords.) *Las TIC en el aula desde un enfoque multidisciplinar. Aplicaciones prácticas*. Barcelona: Octaedro.
- Díez, E.J. (2012). Modelos socioconstructivistas y colaborativos en el uso de las TIC en la formación inicial del profesorado. *Revista de Educación*, 358. 175-196
- Egido, I. et al. (2006). Aprendizaje basado en problemas (ABP). Estrategia metodológica y organizativa del currículum para la calidad de la enseñanza en los estudios de Magisterio. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20 (3), 137 - 149.
- Fainholc, B. (2008). Modelo tecnológico en línea de aprendizaje electrónico mixto (o «blended-learning») para el desarrollo profesional docente de estudiantes en formación, con énfasis en el trabajo colaborativo virtual. *Red: Revista de Educación a Distancia*, 21. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/21/fainholc.pdf>
- Kardos, L. (2012). How music technology can make sound and music worlds accesible to studen composers in Further Education colleges. *British Journal of Music Education*, 29(2), 143–151.
- González, L. (2009), Estudio de casos bajo el enfoque transdisciplina”, *Multiciencias*, 9(3), 303-312.
- Gutiérrez, I. & Rodríguez, MT. (2010). Haciendo historia del podcast. Referencias sobre su origen y evolución. En I.M. Solano (Coord.), *Podcast educativo. Aplicaciones y orientaciones del m-learning para la enseñanza* (pp. 37-54). Sevilla: MAD.
- Hernández, J.R. (2013). La composición musical online como recurso TIC para el desarrollo de la creatividad. En R. Cózar y M.V. De Moya (Coords.) *Las TIC en el aula desde un enfoque multidisciplinar. Aplicaciones prácticas*. Barcelona: Octaedro.
- López, F. (2001). Los medios de comunicación en la educación social: el uso de la radio. *Comunicar*, 16, 141-148.
- Martínez, M.C. (2005). Los profesores y estudiantes de la diplomatura de magisterio: profesionales usuarios de medios. *V Congreso Internacional Virtual de Educación*. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24881/Documento_completo.pdf?sequence=1





- Melgarejo, I. & Rodríguez, M.M. (2013). La radio como recurso didáctico en el aula de infantil y primaria: Los podcast y su naturaleza educativa. *Tendencias pedagógicas*, 21, 29-46.
- Moust, J.H.C., Bouhuijs, P.A.J. y Schmidt, H.G. (2007). *El aprendizaje basado en problemas: guía del estudiante*. Cuenca, Ediciones de la UCLM.
- Pastor, L. (2007), Periodismo para el lifelong learning (“learning journalism”), en *Conference: Post – proceedings del IV Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Desarrollo de Contenidos Educativos Reutilizables, SPDECE 2007*. Recuperado de <http://ceur-ws.org/Vol-318/Pastor.pdf>
- Pastor, L. & Xifra, J. (2010). La dramatización radiofónica de contenidos educativos: Una experiencia universitaria. *Comunicar*, 35 (18), 121-129. (DOI: 10.3916/C35-2010-03-05).
- Perona, J.J. (2009). Edu-webs radiofónicas: experiencias españolas de educación en medios. *Comunicar*, 33 (17), 107-114 (DOI:10.3916/c33-2009-03-001)
- Perona, J.J. (2001). Radio escolar en Internet: un proyecto pedagógico para la era digital. *Red Digital. Revista de Tecnologías de la Información y Comunicación Educativas*, 1. Recuperado de http://reddigital.cnice.mec.es/1/informes/infor_perona_res.html
- Perona, J.J. & Barbeito, M.L. (2009). Publi-radio.Net: Innovación docente e investigación sobre publicidad radiofónica en el marco del EEES. *CIDUI Docencia, Investigación y Aprendizaje*. Recuperado de <http://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/1472/Publi-radio.pdf?sequence=1>
- Perona, J.J. & Barbeito, M.L. (2007). Modalidades educativas de la radio en la era digital. *Icono 14. Revista de Comunicación Audiovisual y Nuevas Tecnologías*. 5 (1). 225-251 (DOI: <http://dx.doi.org/10.7195/ri14.v5i1.378>)
- Perona, J.J., Barbeito, M.L. & Fajula, A. (2008). Educación en comunicación audiovisual: experiencias de innovación docente en el ámbito de la radio. *I+C Investigar la comunicación*. Recuperado de <http://www.ae-ic.org/santiago2008/contents/pdf/comunicaciones/250.pdf>
- Perry, D.K. (2003). *The Roots of Civic Journalism, Darwin, Dewey and Mead*. Landham, MD: University Press of America.
- Prensky, M. (2001). Digital natives digital immigrants, *On the Horizon*, 9, 5.
- Ricoy, M.C. & Fernández, J. (2013). Contribuciones y controversias que genera el uso de las TIC en la Educación Superior: Un estudio de caso. *Revista de Educación*, 360. 509-532. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2011-360-125.
- Rodero, E. (2008). Educar a través de la radio. *Signo y pensamiento*. 52, 97 -109.
- Roblizo, M. & Cózar, R. (2015), Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de Educación Infantil y Primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes, *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación*. 47, 23-39.
- Roblizo, M., Sánchez, M.C. & Cózar, R. (2015). El reto de la competencia digital en los futuros docentes de Infantil, Primaria y Secundaria: los estudiantes de grado y máster de Educación ante las TIC. *Prisma social*. 15, 254-295.
- Roig, R. & Pascual, A. (2012). Las competencias digitales de los futuros docentes. Un análisis con estudiantes de Magisterio de Educación Infantil de la Universidad de Alicante. *@tic Revista de Innovación Educativa*, 9. 53-60. DOI: 10.7203/attic.9.1958.





- Roldán, E. (2009). Los orígenes de la radio educativa en México y Alemania: 1924 – 1935. *RMIE*, 14 (40), 13- 41.
- Rué, J. (2009). *El Aprendizaje Autónomo en Educación Superior*. Madrid: Narcea
- Rué, J. (2007). *Enseñar en la Universidad. El EEES como reto para la Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Savage, J. (2010). A survey of ICT usage across English secondary schools. *Music Education Research*. 12 (1), 89 - 104
- Szysko, N.; Neri, C; Cataldi, Z. (2010). La radio en la escuela media como agente participativo. *Quaderns Digital*, 61, 1-15. Recuperado de http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_1/nr_808/a_10906/10906.html
- Tashakkori, A. y Teddlie, C. (eds.) (2003), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*, Thousand Oaks, Sage.
- Torregrosa, J.F. (2012). Un acercamiento didáctico al sonido radiofónico. Posibilidades didácticas de la utilización de la radio en las aulas. *Aularia*, 2 (1), 171-177. Recuperado de <http://www.aularia.org/Articulo.php?idart=45&idsec=5>

