

EMPLEO DE FONOTECAS VIRTUALES COMO MÉTODO DE APOYO DOCENTE: UNA APLICACIÓN AL ÁREA DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

Rocío González Sánchez¹ y Miguel Blanco Callejo²

RESUMEN

El EEES promueve la adopción de técnicas docentes de carácter dinámico y participativo que propicien la implicación práctica del alumnado y la actualización permanente de sus conocimientos. En este sentido, el presente trabajo analiza, a través de un estudio no paramétrico, el papel de los podcasts procedentes de fonotecas virtuales como herramienta docente. Los resultados obtenidos confirman que los alumnos que alcanzan un elevado aprendizaje teórico-abstracto, han utilizado en mayor proporción el podcast en ese aprendizaje. Además, el grado de motivación en la utilización de esta herramienta no está condicionado por el perfil técnico o social de su formación. El trabajo concluye defendiendo su utilización como método de divulgación de noticias de actualidad y como invitación a la reflexión crítica de los estudiantes. La disponibilidad de los medios empleados y la accesibilidad pública y gratuita de este material en Internet, invitan a los docentes a emplear esta técnica.

Palabras clave: Fonoteca virtual; Podcast; Práctica educativa; EEES.

AUDIO FILES LIBRARIES AS A SUPPORT METHOD IN TEACHING AND ITS IMPLEMENTATION IN BUSINESS MANAGEMENT

ABSTRACT

The European Higher Education Area is currently encouraging the adoption of dynamic and participative educational methodologies that could increase the practical involvement of students. In this sense, this paper analyzes the role of podcast from virtual audio files libraries as a learning

1 Profesora Titular de Escuela Universitaria Interina. Departamento de Economía de la Empresa (ADO) - Universidad Rey Juan Carlos. Paseo de los Artilleros, s/n, 28032, Madrid. E-mail: rocio.gonzalez@urjc.es

2 Profesor Colaborador. Departamento de Economía de la Empresa (ADO) - Universidad Rey Juan Carlos. Paseo de los Artilleros, s/n, 28032, Madrid. E-mail: miguel.blanco@urjc.es

tool. The results obtained show that the use of podcast from virtual audio files of radio stations is relevant when learning abstract theoretical content. Its use, both with students from areas of expertise such as social sciences, is highly recommended as a method for transmitting news and as an invitation to critical reflection and debate. The simplicity of the tools, which can be found in all faculties, and the fact that audio files are of free and public access over the Internet, fosters the use of this methodology not only in academic business programmes, but also in any academic programme.

Key words: Audio files library; Podcast; Educational practice; EHEA.

I. INTRODUCCIÓN

Una de las principales novedades del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), actualmente en fase de implantación en España, es el nuevo rol protagonista de los estudiantes y la introducción de metodologías docentes que propicien su aprendizaje autónomo, continuo y reflexivo (Murga *et al.*, 2008). Para ello, las universidades españolas necesitan ser más flexibles, dinámicas, creativas e innovadoras (De Pablos Pons *et al.*, 2007). El creciente empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como herramientas educativas, hacen posible la aplicación de métodos docentes más dinámicos y participativos que contribuyen a mejorar la calidad de la enseñanza universitaria (Laurillard, 1993, 2000; Santoveña Casal, 2007). En este contexto, la irrupción de Internet y su capacidad de interconexión con diferentes dispositivos ha propiciado una evolución en las técnicas docentes (Forsyth, 1998; Mayfield y Kamal, 1996; Schoech, 2000).

Así, la difusión de archivos de audio, sobre todo en formato de compresión mp3, se ha visto incrementada por varios motivos entre los que cabe destacar su menor tamaño, su facilidad de reproducción y la comercialización masiva de reproductores económicos que han permitido multiplicar su penetración y utilización (Escalante *et al.*, 2007). La generación y difusión de estos archivos ha permitido configurar auténticas bibliotecas virtuales (fonotecas) en Internet. De este modo, han aparecido *host* de archivos de audio como *Podomatic* o *Gcast* que ofrecen un espacio de aproximadamente 100 Mb para el almacenamiento y vínculos que permiten descargas individualizadas y actualizadas de archivos (RSS).

Además, dada la elevada y creciente familiarización de los estudiantes con el entorno virtual y la importante utilización de archivos mp3 de audio entre los alumnos, los *podcast* podrían considerarse como herramientas con un importante potencial docente derivado de su carácter polivalente, con una elevada conectividad con el entorno virtual, y de la posibilidad de trabajar de forma conjunta contenidos curriculares y diversas habilidades sociales, motivando y fomentando el aprendizaje centrado en el alumno (Maag, 2006; Miller y Piller, 2005).

El presente trabajo, de carácter exploratorio dada la escasez de estudios previos en la literatura, tiene como objetivo fundamental poner de manifiesto el potencial de los *podcast* como herramienta docente y motivacional para la enseñanza presencial. Para contribuir al alcance de este objetivo, se propone un modelo compuesto por dos hipótesis. Así, tras la descripción del empleo docente de *podcast*, detallando experiencias e iniciativas docentes, así como la identificación de algunas bibliotecas de archivos de

audio susceptibles de ser utilizadas en nuestro país, en una segunda parte del estudio, se plantean los objetivos, hipótesis y metodología a través de los cuales analizar la relación del *podcast* con el aprendizaje de conceptos teórico-abstracto y su capacidad de motivación en determinados perfiles de alumnos. Por último, el trabajo finaliza presentando las principales conclusiones alcanzadas.

2. EL EMPLEO DOCENTE DE LOS PODCASTS

La literatura académica ha acuñado el término *mobile-learning* para definir una metodología de enseñanza y aprendizaje que se vale del uso de pequeños dispositivos móviles con alguna forma de conectividad inalámbrica (Velasco *et al.*, 2007). Los dispositivos móviles minimizan la importancia de la ubicación de los docentes y los alumnos, permitiendo de esta forma profundizar en el desarrollo del aprendizaje autónomo de estos últimos.

En la modalidad de *m-learning* juega un papel muy relevante el *podcasting*, un fenómeno en la red Internet que está permitiendo utilizar archivos de audio con fines docentes. Los *podcast*, término acrónimo de la combinación de *Pod* (cápsula) y *Broadcast* (difusión), pueden definirse como archivos de audio, normalmente gratuitos, que aparecen colgados en la red Internet con cierta periodicidad y que puede ser reproducidos en un ordenador o en cualquier momento en algún aparato reproductor (Jiménez, 2007). Es esta doble posibilidad de utilización, tanto *on line* a través de un ordenador con conexión a Internet como con la utilización de reproductores de audio digitales (*iPods*, *PDA*s, *teléfonos móviles*, *reproductores mp3* y *mp4*), la que amplía sus posibilidades y reduce el coste de su uso.

Una de las opciones docentes del *podcast* es el empleo de archivos de audio procedentes de fonotecas virtuales de cadenas de radio, tanto en la enseñanza a distancia como en la presencial. Las fonotecas virtuales permiten un ahorro y optimización de tiempo a los oyentes, ya que facilitan la selección de las escuchas favoritas en un momento diferente al dispuesto por las emisoras de radio, proporcionado de esta manera “una escucha a la carta” (Escalante *et al.*, 2007). Uno de los principales blogs dedicados al estudio de los *podcast*, <http://podcastedu.wordpress.com>, señala el papel de esta herramienta como un recurso que permite el trabajo colaborativo en educación; ya que, gracias a su distribución gratuita y libre contribuye a compartir recursos y a propiciar el intercambio de ideas entre alumnos y profesores.

El *podcast*, empleando como fuente de archivos de audio las fonotecas de cadenas de radio en Internet o bibliotecas globales de archivos (www.ivoox.com), permite una doble vertiente docente. En primer lugar, audición directa en el aula y posterior discusión en clase. En segundo lugar, también se pueden plantear como proyectos educativos, para que sean los propios alumnos los que elaboren el *podcast* (<http://podcastedu.wordpress.com>). Por lo tanto, con una adecuada selección y reproducción de archivos vinculados a los contenidos se podría contar con una potente herramienta didáctica que dotaría al desarrollo de las clases de una mayor variedad y dinamismo y podría incrementar la motivación y participación de los alumnos. En este contexto se considera que un aspecto de interés a considerar podría ser la posibilidad de generar bibliotecas virtuales. La actual tecnología permite crear una biblioteca o sistema de hospedaje actualizada

de forma continua para su uso en el ámbito universitario u otros contextos educativos. Estas bibliotecas de archivos de audio pueden llegar a ser una herramienta muy útil si se permite que la información se comparta, posibilitando de esta manera fortalecer los conocimientos y el aprendizaje autónomo del alumnado.

Además del potencial docente de la herramienta en términos generales, otro aspecto interesante recae en la posibilidad de emplear archivos de noticias y reportajes de actualidad procedentes de páginas Web de emisoras de radio. La actualización de la información se logra como consecuencia de dos factores. En primer lugar, gracias a la continua puesta al día de los archivos de la rejilla de las distintas emisoras con presencia en Internet. En segundo lugar, por la posibilidad de sindicación, es decir, la visita cada cierto tiempo a las fuentes y descarga de nuevos archivos. La suscripción al contenido del *podcast* de una emisora on line en iTunes permite recibir futuros *podcasts* automáticamente en una lista de reproducción de *podcasts* personalizada del usuario.

2.1. Experiencias docentes con *podcast* y fonotecas virtuales

El *podcasting*, como herramienta docente, aporta una serie de características diferenciales que pueden contribuir al aprendizaje y motivación del estudiante gracias a su papel activo y participativo. En primer lugar, permite una actualización continúa de los contenidos. Este elemento facilita al alumno la posibilidad de que sus archivos estén siempre al día, actualizados en tiempo real respecto a las fuentes de la información. Esta actualización puede lograrse a través de las suscripciones mediante un sistema RSS (*Really Simple Syndication*). En segundo lugar, la periodicidad permitiendo la publicación de contenidos de forma constante. Atendiendo a las características anteriores se puede afirmar que los *podcast* permiten una utilización bidireccional por parte de los usuarios tanto por la obtención de información como por la posibilidad de publicarla, jugando un doble rol como emisores y receptores de contenidos.

Aunque los medios periodísticos, en especial las emisoras de radio online, han encontrado formulas que permiten innovar y actualizar sus contenidos, las instituciones educativas aún deben incorporar este carácter de permanente innovación y actualización que aumentan el potencial de este instrumento como herramienta educativa. La mayoría de experiencias docentes que aplican los *podcast* defienden el principio del "aula sin muros" (Mancini, 2006). Es decir, permitir el acceso a contenidos diferentes (culturales, educativos, noticias, etc.,) sin estar limitados por el lugar o ubicación física del destinatario. La mayoría de las iniciativas docentes que emplean esta herramienta se desarrollan en Estados Unidos, aunque cada vez más las instituciones europeas se están incorporando a través de pruebas y experiencias piloto.

En primer lugar, se considera relevante destacar algunas direcciones en Internet que incluyen bibliotecas virtuales con un enfoque educativo. En este contexto, destaca el directorio Educacional *podcasting for teaching and learning*, donde es posible encontrar hasta 450 canales de *podcast* para uso educativo y el The Education Podcast Network, con una amplia variedad sobre temática educativa. Ambas bibliotecas cuentan con archivos de audio en inglés.

Una experiencia interesante en castellano, es la de una universidad en el Estado de Michigan en Estados Unidos. El Sistema de Salud de la Universidad de Michigan, U-M,

y el Portal en Español de la misma Universidad lanzaron la primera serie de *podcasts* y programas radiales para Latinos en los Estados Unidos y población hispanoparlante en general. Las series de *podcasts* ofrecen en línea a través de la dirección www.med.umich.edu/podcast/EnEspanol y en iTunes Latino.

De hecho ante el potencial de esta herramienta, la empresa Apple ha desarrollado un programa para el ámbito universitario basado en la tecnología iTunes Music denominado iTunes U. Con este programa se permite la distribución de los contenidos educativos y culturales entre estudiantes universitarios para poder organizarlos y escucharlos tanto en el ordenador como en dispositivos móviles. Las instituciones pueden poner toda o parte de los contenidos a disposición de los usuarios. Entre las universidades que están utilizando este programa se pueden destacar las de Stanford y Missouri, aunque cada vez alcanza a más instituciones educativas en los Estados Unidos.

2.2. Aplicación de los podcast al ámbito educativo español

En España, y conforme a la literatura académica de ámbito educativo, el empleo de archivos *podcast on line* con un enfoque docente ha sido muy limitado. Es en este contexto en el que surge la presente iniciativa docente, con un carácter novedoso en el ámbito educativo español. De forma complementaria, la puesta en marcha de esta iniciativa por parte de dos profesores del área de Organización de Empresas de la Universidad Rey Juan Carlos responde a la preocupación por la implantación del EEES. Esta transformación ha generado una creciente inquietud entre los profesores universitarios derivada de la necesidad de adaptación de sus técnicas docentes al panorama que supone el nuevo marco educativo. En este sentido, se considera que uno de los aspectos claves de éxito a la hora de adoptar nuevas iniciativas es tomar como punto de partida los medios actualmente disponibles. Así, cabe destacar que, en la actualidad, la práctica totalidad de las aulas de las facultades españolas en las que se imparte docencia vinculada al ámbito de empresa están equipadas con un equipo informático con conexión a Internet y un equipo de amplificación de sonido que permite una óptima reproducción en las aulas, tanto de la voz del profesor como de archivos de audio.

Empleando estos medios, resulta posible utilizar las fonotecas virtuales de las emisoras de radio españolas: Cadena SER (<http://www.cadenaser.com/fonoteca/>), Cadena COPE (<http://www.lalinterna.com/index.php>), Onda Cero Radio (<http://www.ondacero.es/>), cadenas de radio especializadas en temas económicos como Cadena INTERECONOMIA (<http://www.intereconomia.com>) o incluso de Bibliotecas Digitales que recopilan archivos de diversos medios (<http://www.ivoox.com/>). Estas fonotecas pueden resultar una herramienta adecuada para trasladar la actualidad de forma directa e inmediata a las aulas. Además, el empleo de archivos, selecciones o cortes de los mismos, que por su interés pueden ser útiles para su reproducción con fines docentes, cuenta con la ventaja de no presentar problemas legales de difusión. De hecho, los programas están ubicados en las páginas Web de las respectivas cadenas con la finalidad, entre otras, de dar a sus programas la máxima divulgación fuera de su horario de emisión, por lo que su explotación didáctica coincide así con el objetivo de las empresas radiofónicas de conseguir una mayor audiencia. La experiencia se hace aun más deseable, al constituir las aulas de universidades un espacio óptimo para su difusión, tanto por el carácter educativo del contexto, como por el perfil de los oyentes, jóvenes estudiantes universitarios.

Las cadenas de radio generalistas presentan en sus parrillas programas especializados en temas económicos: “Hora 25 de los negocios” (Cadena Ser); Tertulia Económica del programa “La Linterna” (Cadena COPE). Estos programas se ofrecen en la franja horaria de la tarde y pretenden hacer un repaso de la actualidad diaria en materia económica, de empresa y de mercados. Además, en muchas ocasiones incluyen reportajes y entrevistas con personajes relevantes del ámbito empresarial. Respecto a las cadenas de radio especializadas, se puede destacar el programa de tarde “A Fondo” (Radio Intereconomía), donde es habitual la participación en directo de empresarios, altos directivos, profesionales y expertos del mundo académico. Por último, las Bibliotecas Virtuales de Archivos como ivoox, presentan canales especializados dedicados al ámbito de profesional y empresa donde se recogen archivos con esta temática. Un aspecto relevante a la hora de emplear estos programas es que el lenguaje de los mismos, en muchas ocasiones lejos de ser de carácter especializado, pretende ser cercano al oyente y adopta un tono didáctico-divulgativo, buscando dar la máxima difusión a sus contenidos.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD: MODELO DE ANÁLISIS

La presente investigación abarca tres grandes categorías de objetivos: generales, didácticos y motivacionales. En primer lugar, el empleo de esta herramienta debería permitir alcanzar algunos objetivos generales centrados en concienciar sobre la importancia del conocimiento de la actualidad y potenciar el desarrollo del espíritu crítico en los estudiantes. En segundo lugar, los objetivos didácticos pretenden fundamentalmente aprovechar el potencial de esta herramienta para mejorar el aprendizaje carácter teórico-abstracto a través de experiencias prácticas cercanas. Por último, los objetivos motivacionales buscan fomentar una mayor motivación en el alumno. Se pretende incrementar de forma notable el interés hacia la asignatura, generando una actitud positiva hacia sus contenidos, considerando para ello el perfil formativo del alumno. A continuación, se desarrollan los objetivos analizados y se plantean dos hipótesis a contrastar.

Objetivos generales:

- Potenciar el conocimiento de la actualidad y de las noticias vinculadas al ámbito de empresa de ámbito nacional, europeo e internacional.
- Desarrollar en los alumnos un espíritu crítico a la hora de examinar y valorar la información recibida considerando sus conocimientos previos.

Objetivos didácticos:

- Aportar experiencias prácticas acerca de los contenidos teóricos-abstractos impartidos en clase.
- Mejorar y reforzar el aprendizaje teórico-abstracto de los alumnos.
- Aportar dinamismo al desarrollo de la clase alejándose de la dinámica habitual de la lección magistral.

De estos objetivos didácticos, se deriva la primera hipótesis:

H₁: La utilización del *podcast* está relacionada con la mejora en el aprendizaje teórico-abstracto.

Objetivos motivacionales:

- Motivar al alumno en el aprendizaje de la asignatura acercándole la realidad de su entorno. Cabe esperar que los alumnos que posean un perfil formativo más técnicos alcancen una mayor motivación en el uso de esta herramienta, ya que para ellos los conceptos teóricos del ámbito de empresa, objeto del aprendizaje analizado en este estudio, están alejados de los utilizados habitualmente en su formación.

A partir del anterior objetivo motivacional, planteamos la segunda hipótesis.

H₂: Los alumnos de las áreas de conocimiento técnico estarán más motivados e interesados en la utilización del *podcast* en el aprendizaje de conceptos teóricos en asignaturas del área de empresa.

Una vez establecidas las conclusiones e hipótesis, procedemos a describir el desarrollo de la experiencia con *podcast*, objeto del presente trabajo. Esta actividad requiere únicamente de un equipo con acceso a Internet, un dispositivo de sonido que permita amplificar el mismo y la formulación de una serie de preguntas de debate/reflexión para fomentar el diálogo con los alumnos. La duración de la actividad suele ser de unos 15 minutos (el archivo de audio empleado normalmente dura entre 2 y 3 minutos), empleándose el resto del tiempo para la explotación docente de la información.

En la práctica totalidad de las asignaturas del Área de Organización de Empresas se explica como unidad de contenido dentro de los programas docentes, el concepto de empresa como un conjunto de grupos de interés con sus propios objetivos, que no siempre son convergentes (accionistas, directivos, Estado, trabajadores, clientes, proveedores,...). En este sentido, la empresa representaría un nexo de contratos que reflejaría el equilibrio resultante de la negociación entre todos los grupos participantes que configuran la empresa. La disparidad de objetivos genera problemas en el seno de las empresas, siendo los problemas derivados de la divergencia de objetivos entre la propiedad y la dirección, los que han sido estudiados en mayor profundidad por la literatura en Dirección de Empresas.

En el mes de febrero de 2007 se publicó en España la Memoria del BBVA correspondiente al ejercicio 2006. En dicha Memoria se hacían públicos los sueldos del presidente y de los principales ejecutivos del banco. En el programa de la Cadena Ser, "Hora 25 de los Negocios" del 14 de febrero de 2007, su director, Javier Ruiz, se hacía eco de esa publicación. En la apertura del programa comparaba el porcentaje de revalorización del sueldo del presidente con el menor porcentaje de revalorización del valor de la acción a lo largo del último y de los tres últimos ejercicios para los accionistas. Vinculaba dicha situación con la aparición de posibles "conflictos agente-principal" en la empresa. Además, dentro del mismo corte del programa, se aludía a la existencia de otros mecanismos

de remuneración de los directivos, tales como los fondos de pensiones o los contratos blindados, que contemplaban las posibles indemnizaciones que percibirían algunos altos directivos en caso de ser despedidos del banco.

Dada la vinculación entre la información ofrecida por el programa radiofónico y los contenidos de la materia explicada en los programas docentes, se decidió reproducir ese corte del programa que podía descargarse de la fonoteca virtual de la Cadena Ser (<http://www.cadenaser.com/fonoteca/>), Programa Hora 25 de los negocios (Hora 25 de los negocios (14-02-2007))³.

Con carácter previo a la reproducción del archivo, se presentó a los alumnos la actividad a realizar, solicitando su colaboración para llevar a cabo la investigación sobre métodos docentes. Una vez explicado el contenido, alcance e instrucciones de la experiencia, se facilitó a los alumnos un cuestionario. Dicho cuestionario estaba dividido en tres partes con una serie de preguntas que debían ser cumplimentados con carácter previo y con posterioridad a la actividad.

La duración total de la actividad fue de aproximadamente treinta minutos. Para comenzar, se facilitó a los alumnos un tiempo aproximado de cinco minutos a fin de que rellenasen la primera parte del cuestionario, relativo al conocimiento previo de los alumnos sobre el concepto teórico-abstracto del conflicto principal-agente.

A continuación, se reprodujo el archivo de una duración de tres minutos y quince segundos en dos ocasiones para facilitar su comprensión. Tras la primera audición, una vez escuchado el corte, se propusieron una serie de preguntas abiertas relacionadas con el contenido reproducido incluidas en la segunda parte del cuestionario. Las opiniones diversas y polarizadas provocaron un intenso debate dentro del aula. En el debate predominaban dos posiciones enfrentadas. La primera de ellas consideraba "exagerada" la retribución de los directivos del banco al compararla con la revalorización del valor de la acción para los accionistas. La segunda consideraba que la retribución de los directivos era "adecuada y justa", ya que valoraba que la retribución estaba de acuerdo con la capacidad para generar beneficios de los directivos. La controversia entre ambas posiciones avivó el interesante debate que suscitó una actitud activa y motivada por parte de los alumnos, demostrativa de su interés.

Tras una segunda reproducción y audición del archivo, se facilitó a los alumnos un tiempo de aproximadamente 10 minutos para responder a la tercera parte del cuestionario, relacionada con el aprendizaje adquirido tras la experiencia y el nivel de motivación alcanzado.

Por último, indicar que para la comprobación del incremento en el aprendizaje del conocimiento teórico-abstracto a través de la utilización de *podcast*, se midió también el aprendizaje obtenido de dicho conocimiento a través de su desarrollo con una lección magistral.

3 Actualmente no se encuentra disponible el link al programa en la página Web de la Cadena Ser. Sin embargo, y dado el interés que suscitó la aplicación, se solicitó al programa radiofónico, a través de su dirección de correo electrónico, hora25negocios@cadenaser.com una copia en CD del programa que fue facilitada gratuitamente por correo convencional a la dirección de los investigadores en la facultad.

4. MÉTODO

Para contrastar las hipótesis anteriores se realizaron dos experiencias prácticas controladas a lo largo del segundo semestre de los cursos 2008-2009 y 2009-2010. Una de las experiencias suponía el empleo de *podcast* con estudiantes universitarios de distintos niveles del área de Organización y Dirección de Empresas durante el curso 2008-2009 y la segunda, consistía en el desarrollo teórico del contenido a través de una lección magistral en el curso académico 2009-2010. La población objeto de estudio estaba conformada por alumnos de la asignatura Dirección Estratégica II del Máster Oficial en Marketing, impartido en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Rey Juan Carlos y alumnos de la asignatura Economía y Organización Industrial de la Ingeniería Química en la Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología de la misma Universidad. Se pretendía con esta elección comprobar la idoneidad de la técnica en dos grupos heterogéneos. En el caso del Máster Oficial, la muestra con la que se realizó la actividad en el primer año fue de 32 alumnos y de 36 el segundo. El grupo de alumnos con un perfil técnico era más amplio y alcanzaba los 47 alumnos el primer año y los 45 el segundo.

El cuestionario utilizado comprendía tres categorías relacionadas con el aprendizaje, la motivación y el desarrollo del espíritu crítico del alumno. Las dos primeras partes —aprendizaje y motivación— en una escala Likert de 1 a 5. Para verificar el cumplimiento de los objetivos generales se usó una serie de preguntas abiertas que trataban de verificar la valoración general de la actividad, sus fortalezas, puntos de mejora y, por último desde un punto de vista didáctico, trataba de controlar la evolución del aprendizaje en relación al conflicto “principal-agente”.

Con el fin de obtener un grado de validez de contenido aceptable en el diseño y elaboración del cuestionario con el que medir la eficacia docente y motivacional de la técnica, se empleó el procedimiento de *juicio de expertos*. Solicitamos para ello la participación de 15 profesores del área de Organización de Empresas con una dilatada experiencia docente e investigadora. En particular, los especialistas realizaron *emparejamientos de ítems y objetivos*, para comprobar si dichos emparejamientos son tan evidente que una persona experta lo puede descubrir (Osterlind, 1989). Se establecieron dos objetivos —nivel de aprendizaje y nivel de motivación— y dentro del banco de ítems propuestos se reconocieron 4 ítems en línea con el primer objetivo y 5 ítems en línea con el segundo. Se descartaron 6 ítems en total por considerar que no medían ninguna de las dos especificaciones. Los ítems seleccionados se midieron a través de una escala Likert de 1 a 5.

Se debe añadir un tercer objetivo, incremento del espíritu crítico, para el que se establecieron una serie de preguntas abiertas orientadas al incremento del debate y la participación del alumno. Estas preguntas y el posterior debate que generaron sirvieron de base para posterior análisis cualitativo.

El reducido tamaño de la población y, por lo tanto de la muestra obtenida, aconseja el empleo de técnicas estadísticas no paramétricas, ya que no se puede asegurar que las variables se comporten de acuerdo a una función normal (Ruefli y Wiggins, 2003). Los datos disponibles y la propia definición de las hipótesis aconsejan su contraste a través de los test U de Mann-Whitney y W de Wilcoxon. Para el contraste no paramétrico se empleó el paquete estadístico SPSS 11.5.

Estas pruebas contrastan la hipótesis nula de si dos muestras independientes han sido extraídas de la misma población continua. Ambos test comprueban si cada una de las observaciones de una de las muestras difiere lo suficiente de la variable objeto de estudio respecto de las observaciones de la otra muestra.

En el presente estudio esta prueba estadística implica la previa clasificación de los alumnos en dos grupos, en función del valor que toma la variable dependiente en cada caso —nivel de aprendizaje teórico-abstracto y motivación del uso del *podcast*—, respecto a la mediana de su distribución. Para la hipótesis 1, la muestra de alumnos analizada se divide en dos grupos: un primer grupo constituido por los alumnos con niveles de aprendizaje avanzado (situados por encima de la mediana) y un segundo grupo integrado por los que tiene un nivel limitado de aprendizaje (situados por debajo de la mediana). Una vez clasificados los alumnos, se contrasta si la variable uso del *podcast* se distribuye de igual forma o no en ambos grupos. Para la hipótesis 2, la muestra de alumnos analizada se divide en dos grupos: un primer grupo constituido por los alumnos con de áreas de conocimiento técnico y un segundo grupo integrado por los que tiene un perfil de ciencias sociales. Una vez clasificados los alumnos, se contrasta si la variable motivación en el uso del *podcast* se distribuye de igual forma o no en ambos grupos.

5. RESULTADOS

Respecto al contraste empírico de las hipótesis, la primera de ellas (H_1) planteaba la existencia de una relación directa entre la utilización de la herramienta *podcast* y la mejora en el aprendizaje teórico-abstracto de los alumnos. Los resultados indicados en la figura 8 reflejan que, los alumnos que alcanzan un elevado aprendizaje teórico-abstracto (alumnos del grupo 1), han utilizado en mayor proporción el *podcast* en ese aprendizaje. Como puede apreciarse en la tabla ‘estadísticos’, esta relación es significativa al 10% ($Z_1=1,669$, sig.=0,099). Por tanto, existe evidencia empírica suficiente para no rechazar la hipótesis H_1 .

La segunda de las hipótesis (H_2) establecía una relación entre la motivación en el uso del *podcast* en el aprendizaje de conceptos teóricos y el perfil técnico o social del alumno. En este caso se observa que el grado de motivación está igualmente repartido entre los alumnos del perfil técnico como aquéllos de áreas de conocimiento teóricos. La relación no es significativa al 10% ($Z_2=1,301$, sig.=0,188). Por ello, se concluye que no existe evidencia empírica suficiente para aceptar la hipótesis H_2 . Esta falta de evidencia puede deberse a que se trataba de concepto abstracto que era abordado de forma igualmente novedosa por parte de los alumnos de los dos grupos, independientemente de su formación técnica o social.

Para finalizar, y con el ánimo de mejorar la realización de la actividad de cara al futuro, se introdujo dentro del cuestionario un apartado de observaciones. Los alumnos destacaron a tal respecto la posibilidad de combinar esta actividad con otras en diversos soportes (medios), la entrega de un dossier de prensa relacionado días antes de la actividad y otorgar a la actividad una mayor duración.

Figura 1
 Contraste empírico de las hipótesis: resultados del test no paramétrico

H₁	Nivel de aprendizaje teórico-abstracto
	(Grupo 2) Reducido (Grupo 1) Elevado
H₂	Motivación por el uso del <i>podcast</i>
	(Grupo 2) Menor (Grupo 1) Mayor

Estadísticos de contraste

	H₁	H₂
U de Mann-Whitney	32,500	28,600
W de Wilcoxon	77,500	155,040
Z_i	1,669 ⁺	1,301
Sig.	0,099	0,188

⁺p<0,10; ⁺⁺p<0,05

6. CONCLUSIONES

Los resultados de este trabajo permiten apoyar la existencia de una relación entre la mejora en el aprendizaje de conceptos teórico-abstractos y el uso de *podcast* en su docencia. Sin embargo, respecto a la segunda hipótesis, no aparecen diferencias significativas entre los estudiantes con un perfil técnico o con una formación relacionada con las ciencias sociales a la hora de establecer una mayor motivación en el uso de estas herramientas en el aprendizaje de conceptos abstractos. Probablemente esta falta de evidencia empírica se deba a que para ambos tipos de estudiantes el concepto abstracto era igualmente desconocido para ambos. En futuros estudios puede plantearse la influencia de la novedad a la hora de establecer el nivel de motivación alcanzado con la herramienta docente.

Por lo tanto, y considerando los resultados expuestos, se puede afirmar que el empleo de las fonotecas virtuales de programas radiofónicos de temática económico-empresarial pueden representar un buen instrumento metodológico para conseguir varios de los objetivos de los que se plantean en el actual Espacio Europeo de Educación Superior para asignaturas del ámbito de empresa. En primer lugar, el empleo de estas fonotecas garantiza la actualidad de los conocimientos que se transmiten a los alumnos y permite al profesor vincular los conocimientos teóricos con sus aspectos prácticos (Maag, 2006), lo que contribuye a estimular al alumno y conseguir una mejor comprensión del entorno que le rodea. En segundo lugar, también permite estructurar la clase con un formato

más dinámico y participativo. De esta forma, los alumnos pueden opinar sobre temas de actualidad, convirtiendo la clase en un foro de debate que consigue romper con el esquema tradicional de la lección magistral.

Resulta fundamental la formación del profesorado en el éxito de la aplicación de las nuevas herramientas para la docencia, aprovechando su motivación por la calidad de la enseñanza (González Sanmamed y Raposo Rivas, 2008; Meroño Cerdán y Ruiz Santos, 2006). Normalmente, los docentes de materias relacionadas con la organización de empresas utilizan fundamentalmente noticias de prensa o revistas, páginas Web corporativas, documentales y reportajes para mostrar experiencias prácticas de empresa. Todo esto, a pesar de que se dispone en muchas ocasiones de los medios necesarios en las aulas para el empleo en el desarrollo de la clase de nuevas tecnologías en el desarrollo de sus actividades. Por lo tanto, una adecuada implantación de una experiencia docente basada en herramientas novedosas, requiere tanto de los recursos materiales que permitan su realización, como del desarrollo y formación del profesorado para su correcta incorporación (Epper y Bates, 2004).

Mientras que el dominio de estas tecnologías puede suponer un importante desafío para los docentes (Christensen, 2003), los alumnos que actualmente se encuentran en las aulas universitarias, que nacieron en un mundo donde los ordenadores e Internet están permanentemente presentes en sus actividades, son especialmente receptivos ante herramientas docentes que estén basadas en las nuevas tecnologías.

Por último, cabe resaltar que la aplicación docente de esta técnica no tiene porque limitarse a asignaturas del ámbito de Empresa. De hecho, esta herramienta es perfectamente aplicable a otras materias de carácter jurídico-social, donde la reproducción de archivos vinculados con estos aspectos podría tener efectos muy beneficiosos para los estudiantes de estas materias. En este sentido, la mayoría de las emisoras que constan en esta aplicación disponen en sus parrillas de contenidos relacionados con diversas temáticas de gran utilidad para otros estudios dentro del ámbito universitario (Derecho, Sociología, Informática...).

En definitiva, se trata de superar el concepto de enseñanza como transmisión de un saber único que tan sólo posee el profesor y que aporta a los alumnos en sus clases mediante una exposición unidireccional. La introducción de la realidad cotidiana en el aula, dando lugar a un debate controvertido y abierto a la participación de todos los alumnos, que les haga receptivos y críticos ante las informaciones procedentes de diversos medios, es apostar por el aprendizaje activo, dinámico, permanente y por la formación continua dentro del marco del Espacio Europeo de Educación Superior.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Christensen, T. K. (2003). Case1 finding the balance: Constructivist pedagogy in a blended course. *The Quarterly Review of Distance Education*, 4 (3), 235-243.
- De Pablos Pons, J., Colás Bravo, P., González Ramírez, T., Jiménez Cortés, R. (2007). La adaptación de las universidades al Espacio Europeo de Educación Superior. Un procedimiento metodológico para el diseño de planes estratégicos. *Revista de Investigación Educativa*, 25 (2), 533-554.
- Epper, R. M. y Bates, A. E. (2004). *Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología: Buenas prácticas de instituciones líderes*. Barcelona: UOC.

- Escalante, R., Escalante, J. M. y Bautista C. (2007). El uso de *podcast* para la difusión y el apoyo del proceso enseñanza aprendizaje. *XXIII Simposio Internacional de Computación en la Educación*. Méjico.
- Forsyth, I. (1998). *Teaching and Learning Materials and the Internet*. Londres: Kogan Page Limited.
- González Sanmamed, M. y Raposo Rivas, M. (2008). Necesidades formativas del profesorado universitario en el contexto de la convergencia europea. *Revista de Investigación Educativa*, 26 (2), 285-306.
- Jiménez, P. (2007, Enero). *Los podcast revolucionan el tradicional sistema de aprendizaje*. Obtenido en mayo de 2007, de <http://www.aprendemas.com/Reportajes/P1.asp?Reportaje=732>
- Laurillard, D. (1993). *Rethinking university teaching: A framework for the effective use of educational technology*. Londres: Routhledge.
- Laurillard, D. (2000). New technologies, students and the curriculum. The impact of communications and information technology on higher education. En P. Scott (Ed.), *Higher Education Re-formed* (pp. 133-153). Londres: Falmer Press.
- Maag, M. (2006). *Podcasting and MP3 Players: Emerging Education Technologies*. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*. 24(1), 9-13.
- Mancini, P. (2006). *Educación y TIC, Nuevos Alfabetismos*. Obtenido en junio de 2007, de <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/nuevos-alfabetismos/>
- Mayfield, J. y Kamal, S. A. (1996). The internet as an educational tool. *Computers & Industrial Engineering*, 31 (1-2), 21-24.
- Meroño Cerdán, A. L. y Ruiz Santos, C. (2006). Estrategias de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior a partir del conocimiento y actitud del profesorado universitario. *Revista de Investigación Educativa*, 24 (1), 281-298.
- Murga, M. A., Novo, M., Melendro, M. y Bautista-Cerro, M. J. (2008). Educación ambiental mediante grupos de aprendizaje colaborativo en red. Una experiencia piloto para la construcción del EEES. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9 (1), 65-77.
- Miller, M. y Piller, M. (2005). Principal factors of an audio reading delivery mechanism: Evaluating educational use of the iPod. En P. Kommers y G. Richards (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2005* (pp. 260-267). Chesapeake, VA: AACE.
- Osterlind, S. J. (1989). *Constructing test items*. Boston: Kluwer.
- Ruefli, T.W. y Wiggins R.R. (2003). Industry corporate and segment effects and performance: A non-parametric approach. *Strategic Management Journal*, 24 (9), 861-879.
- Schoech, D. (2000). Teaching over the Internet: Results of one foctoral vourse. *Research on Social Work Practice*, 10 (4), 467-486.
- Santoveña Casal, S. M. (2007). Las nuevas tecnologías y la educación superior. *Quaderns Digitals*, 46, 1-13.
- Velasco, A., Carabias, J., Conde, M. A. y García, F. J. (2007). ClayNet: Adaptación de contenidos en m-learning. *Actas Congreso CEDI. Zaragoza*.

Fecha de recepción: 21 de diciembre de 2009.

Fecha de revisión: 3 de marzo de 2010.

Fecha de aceptación: 27 de abril de 2010.

