

(C-22)

**METODOLOGÍA DOCENTE BASADA EN LA PIZARRA
VIRTUAL: EVALUACIÓN DE LA PRESENCIALIDAD EN
EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

Agustín Pérez Martín

Victoria Ferrández Serrano

José Antonio Cavero Rubio



(C-22)

METODOLOGÍA DOCENTE BASADA EN LA PIZARRA VIRTUAL: EVALUACIÓN DE LA PRESENCIALIDAD EN EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Autores:

Agustín Pérez Martín

Universidad Miguel Hernández de Elche

agustin.perez@umh.es

Victoria Ferrández Serrano

Universidad Miguel Hernández de Elche

v.ferrandez@umh.es

José Antonio Caveró Rubio

Universidad Miguel Hernández de Elche

cavero@umh.es

Indique uno o varios de los siete Temas de Interés Didáctico: (Poner x entre los [])

Metodologías didácticas, elaboraciones de guías, planificaciones y materiales adaptados al EEES.

Actividades para el desarrollo de trabajo en grupos, seguimiento del aprendizaje colaborativo y experiencias en tutorías.

Desarrollo de contenidos multimedia, espacios virtuales de enseñanza- aprendizaje y redes sociales.

Planificación e implantación de docencia en otros idiomas.

Sistemas de coordinación y estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Desarrollo de las competencias profesionales mediante la experiencia en el aula y la investigación científica.

Evaluación de competencias.

Resumen.

El proceso de convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) implica modificar el tradicional método de enseñanza universitario centrado en el profesor por el aprendizaje autónomo del alumno. Para ello la transmisión de conocimientos en el aula ha de ceder una parte importante de su protagonismo a otras técnicas de enseñanza que permitan al alumno recibir información del profesor sin necesidad de presencialidad. En este sentido, las nuevas tecnologías son una herramienta primordial para desarrollar metodologías de enseñanza-aprendizaje alternativas a las tradicionales.

El objetivo del estudio es transmitir la experiencia resultante de la aplicación de una nueva tecnología a la docencia universitaria. Nuestra propuesta de innovación docente es proporcionar al estudiante un material audiovisual online para facilitar su aprendizaje autónomo, de tal modo que pueda seguir una clase presencial sin encontrarse en el aula donde se imparte. La metodología aplicada, denominada pencasting, es una técnica que simula la visión de la pizarra con la explicación detallada y simultánea en audio del profesor. Esta tecnología se puede ubicar entre el streaming de video o diapositivas y el podcasting, reuniendo lo óptimo de ambos métodos y enfocado a que el alumno siga la docencia habitual de una clase a través de una pizarra virtual.

Keywords: aprendizaje autónomo, e-learning, pencasting

Abstract.

. En mayo de 1998 The spanish university joining to the European Higher Education Area involves the modification of the university educational model, centering on the student's independent learning more than on the teacher education style. The transmission of knowledge in the classroom must cede substantial parts of their purpose to other teaching techniques that allow the student to receive the information and allows immediate communication in real time between teacher and student. In this sense, the use of information technology for training future professionals to be incorporated to businesses, is a primary tool for developing teaching-learning methodologies alternatively to the traditional models.

The target of our study is to convey the experience gained in the implementation of new technology to teach in business studies. Our innovative educational proposal is to provide the student an online audiovisual material to facilitate the resolution of the practices in the areas of Financial Economics and Accounting, so that students can follow exactly one lecture without being in the classroom. The new methodology we have apply, called pencasting, is a technique that simulates vision of the blackboard with detailed explanation and audio simultaneous of the teacher. This new technology would be in the half way between the slides and video streaming or podcasting, bringing together the best of both methods allowing the students to follow a normal teaching lesson through the virtual whiteboard.

METODOLOGÍA DOCENTE BASADA EN LA PIZARRA VIRTUAL: EVALUACIÓN DE LA PRESENCIALIDAD EN EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

1. Introducción.

En mayo de 1998 los ministros de Educación de Francia, Italia, Reino Unido y Alemania firman en París la Declaración de la Sorbona (1998). Esta declaración pone de manifiesto la necesidad de potenciar una armonización de la Educación Superior en Europa para dar respuesta a una sociedad que reclama profesionales con un nivel de preparación y formación superior. En junio de 1999, los ministros de Educación de 31 países europeos firman la Declaración de Bolonia (1999), donde se adquiere el compromiso de definir, antes del año 2010, titulaciones fácilmente comprensibles y comparables, que permitieran el reconocimiento académico y profesional en la Unión Europea. Para alcanzar este objetivo es imprescindible implantar nuevas o renovadas metodologías docentes que conviertan el aprendizaje autónomo del estudiante en el núcleo central del sistema y que establezcan cuales son los mecanismos cognitivos que se ponen en marcha durante el proceso de aprender (Méndez, 2005).

Aunque los objetivos perseguidos por el EEES se procuran con la intención de alcanzar un sistema universitario coherente y compatible a nivel europeo, y atractivo y competitivo a nivel internacional (Haug, 2005), esta armonización sería infructuosa y valdría si no va acompañada de un proceso de reforma en las Universidades serio y reflexionado. Es preciso entender que este proceso de reforma no debe limitarse únicamente al objetivo de alcanzar la armonización de los sistemas europeos de educación superior, donde se establezca una unidad para cuantificar el esfuerzo del alumno, se diseñe una nueva estructura de titulaciones y se defina un modelo para acreditar las competencias adquiridas por el estudiante. Es preciso modificar las tradicionales metodologías docentes utilizadas en la Universidad para formar a los estudiantes, orientándolas a los nuevos requerimientos de la sociedad, a las tecnologías de la información y a la formación exigida a los estudiantes por el mercado laboral.

2. El e-learning y el aprendizaje autónomo del alumno.

La autonomía en el aprendizaje del estudiante implica que la presencialidad en el aula no es la única, ni siquiera la más importante forma para que los alumnos adquieran conocimientos. Es preciso utilizar técnicas de enseñanza que permitan al alumno recibir información sin necesidad de un contacto físico con el profesor, en tiempo real y sin necesidad de presencialidad. Disminuir el protagonismo del profesor hará posible un estilo de aprendizaje más autónomo por parte de los estudiantes (Zabalza, 2003). En este sentido, el e-learning es una herramienta primordial para desarrollar metodologías de enseñanza-aprendizaje alternativas a las tradicionales (Mohaman, 2003). A través del e-learning el estudiante adquirirá competencias asociadas a las nuevas tecnologías y la adaptabilidad en el empleo, efectuando una intensificación del esfuerzo de formación a todos los niveles (Comisión Europea, 2001).

La utilización de plataformas virtuales para que el profesor transmita los conocimientos y el alumno efectúe la aprensión de los mismos de forma autónoma, permite evaluar en tiempo real si lo enseñado por el profesor ha supuesto el aprendizaje efectivo del alumno, todo ello gracias al feed-back inmediato y continuo que produce la relación virtual docente-discente. La gran ventaja de este tipo de enseñanza es que no es necesaria la presencia física del profesor, ni la del alumno, de forma simultánea.

En docencia virtual el profesor no puede ver y tutorizar al alumno personalmente, asumiendo únicamente su papel como didacta y presuponiendo que el estudiante es el responsable directo de su propio aprendizaje. La utilización del e-learning ha modificado y ampliado las modalidades de docencia, constituyéndose en un recurso utilizado para sacar el máximo partido de la información de la que se dispone. La docencia virtual puede servir al desarrollo de dos grandes funciones pedagógicas: la red como apoyo a la docencia presencial y como escenario para la educación a

distancia. En definitiva, las nuevas tecnologías pueden convertirse en recurso útil y fundamental en un proceso de enseñanza que se apoye más en el trabajo autónomo del alumno (Santos, 2005).

3. E-learning y pencasting.

Conscientes de esta necesidad, en el Departamento de Estudios Económicos y Financieros la Universidad Miguel Hernández, hemos iniciado una experiencia docente cuyo objetivo es proporcionar al alumno material audiovisual online de las asignaturas, que le sirva de apoyo y medio de educación a distancia para facilitar su aprendizaje autónomo. La nueva metodología docente utilizada para el e-learning está basada en un nuevo concepto de difusión de contenidos llamado pencast. Hasta ahora los trabajos realizados en referencia a las difusiones de contenido docente on-line, entre los cuales se puede destacar Area, M. (2004), Area, M. et al (2008), Cabero, J. (2004), Cabero, J. (2008), Cabero, J. (2010), Cabero, J. & López, E. (2009a), Cabero, J. & López, E. (2009b), De Benito, B. & Salinas, J. (2008), Duart, J. M. et al (2008), Martínez, F & Prendes, M. P. (2003), Meneses, G. (2007), Salinas, J. (2004), y Tejada, J. et al (2007), se podían clasificar en dos grandes grupos atendiendo a su formato:

1. Las difusiones escritas a través de ficheros informáticos. Este tipo de ficheros se crean con herramientas ofimáticas para posteriormente ser convertidas en documentos portables (pdf).
2. Las difusiones multimedia. En este grupo se pueden llegar a subordinar otros tres a su vez:
 - o Las presentaciones o diapositivas de texto y/o gráficos mediante proyectores con soporte informático.
 - o Las radiodifusiones o difusiones de audio, últimamente más conocidas como podcast, que previamente grabadas en diferentes formatos luego suelen ser ofrecidas en ficheros multimedia de alta compresión, comúnmente conocidos como mp3.
 - o Las difusiones de video, que por su compatibilidad con los equipos informáticos e Internet hacen de ello una herramienta rápida y sencilla.

Si se compara el concepto de difusión con el que hemos trabajado, llamado pencast, con los métodos utilizados en los trabajos anteriormente mencionados, queda a mitad de camino entre el streaming de video, el podcasting y la proyección de diapositivas, reuniendo lo óptimo de ambos métodos y enfocado a que el alumno siga la docencia habitual de una clase pero ubicado en cualquier otro lugar. El pencast es una herramienta donde el profesor escribe su explicación en una libreta y simultáneamente graba su voz utilizando un bolígrafo electrónico. A través del archivo generado por la aplicación informática, el estudiante puede acceder vía Internet, mediante su ordenador, a la explicación detallada y simultánea, escrita y sonora, del profesor. La pantalla del equipo informático del alumno se convierte y simula una pizarra virtual, donde el alumno puede seguir la docencia habitual de una clase desde cualquier ubicación física, sin necesidad de presencialidad ni contacto físico con el profesor, accediendo en cualquier momento, y repitiendo la explicación tantas veces como le sea necesario. En el siguiente link se puede acceder a uno de los materiales docentes desarrollados para realizar el aprendizaje autónomo del alumno on-line. <http://www.seiorsme.umh.es/cast/descuento.htm>

4. Metodología de trabajo.

Es necesario que el profesorado universitario ponga en práctica metodologías docentes innovadoras, siendo el pencasting una herramienta puesta a disposición de alumnos y profesores para interactuar, compartir conocimientos y comunicarse. Haciéndonos eco de esta necesidad, con este trabajo pretendemos dar a conocer nuestra experiencia,

surgida como respuesta a la siguiente cuestión ¿en qué grado ayuda al estudiante la explicación presencial del profesor a la hora de entender de forma autónoma una materia? Por otro lado, en los últimos años los estudios a distancia o no presenciales son más demandados, las nuevas tecnologías nos facilitan cada vez más la difusión de materiales, y se propugna la formación continua y autónoma de los estudiantes como medio para lograr profesionales altamente competitivos. En este contexto ¿qué importancia tiene en la comprensión y asimilación autónoma de los conocimientos del alumno, la explicación presencial del profesor? ¿podemos satisfacer esa demanda de enseñanza autónoma a distancia sin renunciar a la lección magistral de un profesor?

Como respuesta a estas preguntas surge nuestro trabajo, en el cual, mediante el estudio del caso de varias asignaturas de la Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas (ADE) impartidas en el Departamento de Estudios Económicos y Financieros de la Universidad Miguel Hernández, pretendemos comprobar si existe diferencia en el aprendizaje, comprensión y asimilación autónoma de conocimientos por parte del alumno. Se compara la utilización de la metodología docente basada en el pencasting para la resolución de supuestos prácticos, donde el estudiante accede vía on-line a la explicación visual y escrita sin presencia física del profesor, con el sistema tradicional donde el alumno dispone de la solución de los ejercicios en papel (archivos pdf), sin la explicación del profesor. Comparando ambas metodologías docentes se podrá determinar en qué medida el alumno podrá realizar el aprendizaje autónomo de la materia sin la explicación del profesor, así como la necesidad de la tradicional relación física alumno-profesor.

Las asignaturas incluidas en el estudio se corresponden con diversos niveles de conocimiento en la formación de los estudiantes en la Licenciatura en ADE, correspondiéndose con asignaturas básicas y de especialización. Las asignaturas evaluadas para la puesta en práctica de la experiencia docente son las siguientes:

- Contabilidad Analítica. Asignatura cuatrimestral de 6 créditos de 2º curso.
- Matemáticas Financieras. Asignatura cuatrimestral de 6 créditos de 3º curso.
- Dirección Financiera. Asignatura anual de 9 créditos de 5º curso.

Las etapas en las cuales se estructura el estudio son las siguientes:

1. En cada asignatura hemos seleccionado dos grupos diferentes con un número, tal y como se muestra en la Tabla 1, similar de alumnos. El primero servirá como muestra de control, colgando en la web la resolución de un problema con el método tradicional, es decir en papel, a través de un fichero pdf (grupo pdf). Al segundo grupo se le facilitará el mismo ejercicio resuelto con la tecnología basada en pencasting, en la que los alumnos pondrán ver cuantas veces deseen, como el profesor soluciona la práctica paso a paso y simultáneamente la explicación en audio (grupo pencast).
2. Una vez que los dos grupos de alumnos disponen del material docente en sus dos versiones, los estudiantes cuentan con una semana para estudiar y comprender el ejercicio de forma autónoma e independiente prescindiendo del apoyo del profesor. Transcurrido este tiempo, en un día previamente fijado y comunicado al estudiante, se realiza una prueba de conocimientos basada en un supuesto práctico similar en dificultad y duración al problema previamente resuelto y entregado tal y como se ha explicado en el punto anterior.
3. La comparación del porcentaje de aprobados y de las calificaciones obtenidas en la prueba de cada uno de los dos grupos de las tres asignaturas, nos permitirá dar respuesta a las cuestiones planteadas al inicio del estudio. Es decir, la existencia de diferencias significativas en la asimilación de los conocimientos en ambos grupos. Tomando como referencia los resultados alcanzados, permitirá concluir, entre otras cosas, si es necesaria la

presencia física del profesor para explicar la materia, y si la explicación del profesor ayuda al alumno a entender de forma autónoma el contenido de la materia explicada.

5. Resultados.

A la vista de las etapas en las que se ha estructurado el estudio, el objetivo es comparar las calificaciones obtenidas en la prueba, asignándose una puntuación de 0 a 10, para los dos grupos de alumnos. Las pruebas se han corregido utilizando un sistema completamente anónimo, es decir, para realizar una evaluación objetiva el profesor no sabe qué alumno ni qué grupo está corrigiendo.

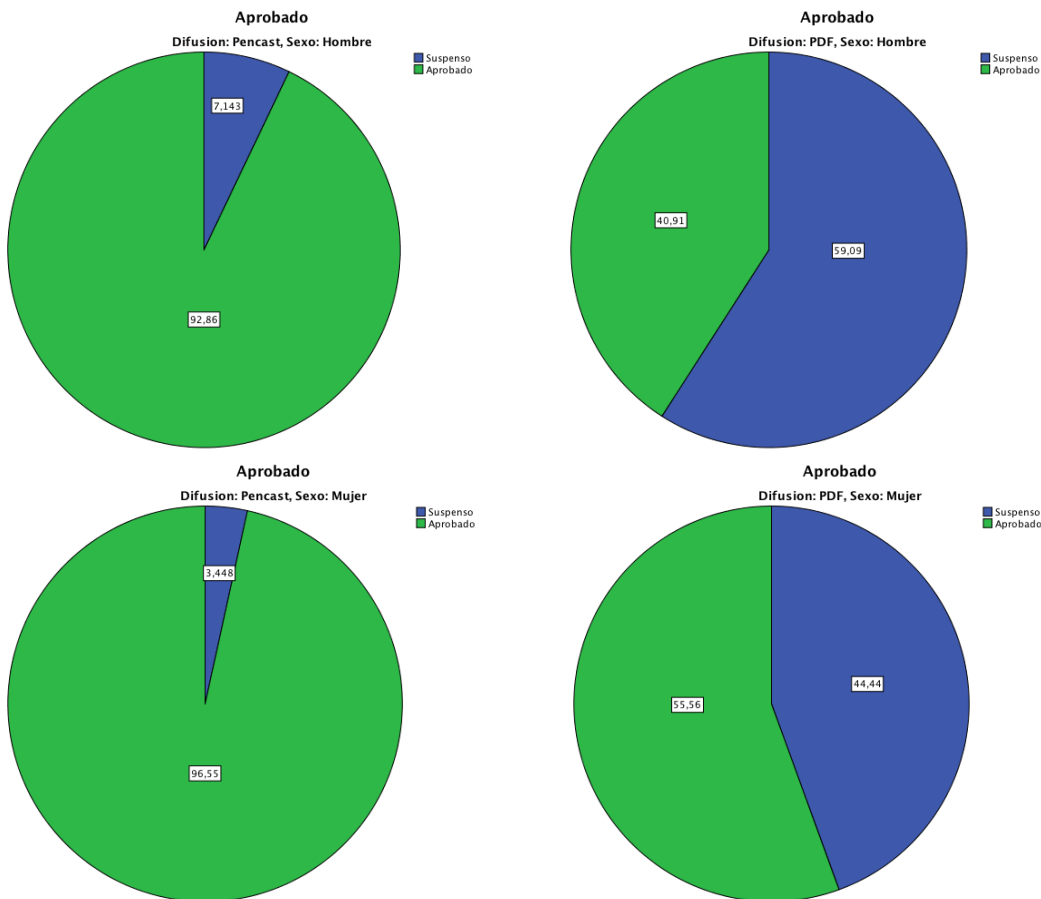
El resumen de resultados de la tabla 1 muestra las diferencias de calificación y aprobados del grupo pencast de alumnos con el grupo pdf, En términos generales, se puede decir que el grupo pencast ha obtenido mejores resultados académicos, tanto calificación media como porcentaje de aprobados, para cualquier asignatura de las tratadas y todos los sexos,. A nivel global, la calificación media y el porcentaje de alumnos que han superado las pruebas (calificación igual o superior a 5) del grupo pencast es, respectivamente, de 8,72 y un 95,35% de aprobados, mientras que para el grupo pdf es, respectivamente, de 4,31 y un 48,98% de aprobados. Evidentemente, estos resultados son muy diferentes entre ellos, poniendo así de manifiesto el gran aporte de la tecnología basada en el pencasting para la transmisión, comprensión y aprendizaje autónomo de las asignaturas y el gran éxito de esta metodología de trabajo.

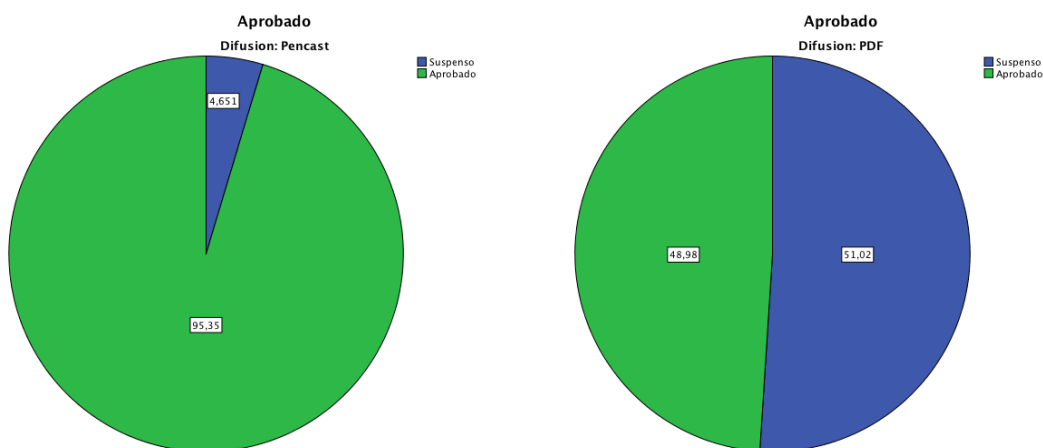
Con respecto a la calificación media, de manera más concreta se puede decir que mediante unos apuntes en formato pdf, los alumnos no llegan a alcanzar el aprobado (media 5) en ninguna asignatura (y por tanto tampoco en el global), quedándose en todas ellas entre un 3,73 y un 4,82. Mientras que con el pencast, los alumnos han alcanzado altas cotas de éxito, con calificaciones desde un 7,93 hasta un 9,67.

Asignatura	Modalidad	Nº Alumnos	% Aprobados			Nota media
			Hombres	Mujeres	Ambos	
Contabilidad Analítica	Pencast	30	80,00%	100,00%	90,91%	8,18
	Pdf	34	40,00%	71,43%	52,94%	4,29
	Subtotal	64	53,33%	84,62%	67,86%	5,82
Matemáticas Financieras	Pencast	36	100,00%	93,33%	94,44%	9,67
	Pdf	30	33,33%	33,33%	33,33%	3,73
	Subtotal	66	55,56%	70,83%	66,67%	6,97
Dirección Financiera	Pencast	28	100,00%	100,00%	100,00%	7,93
	Pdf	34	50,00%	63,64%	58,82%	4,82
	Subtotal	62	75,00%	78,95%	77,42%	6,23
Todas	Pencast	94	92,86%	96,55%	95,35%	8,72
	Pdf	98	40,91%	55,56%	48,98%	4,31
	Subtotal	192	61,11%	76,79%	70,65%	6,37

Tabla 1: Calificación media y porcentaje de aprobados por asignatura y sexo.

En lo referente al porcentaje de aprobados habría que segmentar los resultados, no sólo por grupo de difusión y sexo, sino también por asignatura (véanse las cifras en la tabla 1). En la figura 1 se ilustra el comportamiento de los alumnos frente a estos dos modos de aprendizaje autónomo, en la que se detalla por columnas el grupo de difusión (pencast o pdf) y por filas el sexo (hombres, mujeres y ambos). Viendo la primera columna es rápidamente deducible que el porcentaje global de aprobados de la difusión pencast supera ampliamente a la difusión pdf. Si bien el sexo femenino obtiene de manera sistemática mejores resultados que el masculino, para cualquiera de los dos métodos, pencast y pdf, sin lugar a dudas para el primero es muy relevante, 96,55% de mujeres aprobadas frente al 55,56% del pdf, con una diferencia del 40,99%. Sin embargo, en el caso del sexo masculino, la diferencia entre la difusión pencast, un 92,86% de aprobados, con respecto a la difusión pdf, un 40,91% de aprobados, es todavía mayor, llegando a un 51,95%.





Expuestos los datos numéricos obtenidos en el estudio, es preciso mencionar las opiniones generalmente expresadas por los alumnos en referencia a esta experiencia educativa. Entre los aspectos positivos que han destacado de la metodología docente basada en el pencasting, señalan que les permite trabajar de forma autónoma e independientemente del horario de clase y acceder a la información desde cualquier lugar, no es necesaria formación informática ni en tecnologías de información, fácil accesibilidad a los materiales, les facilita su trabajo, y les ayuda a llevar la asignatura al día y perfectamente organizada. En definitiva, los alumnos la consideran muy interesante y válida.

Como aspectos negativos que es preciso corregir por la Universidad, los alumnos han señalado la escasez de ordenadores, las dificultades para disponer de conexión a Internet, precisan más tiempo para asimilar la materia y no poder plantear las dudas al profesor durante la explicación.

6. Conclusiones.

La adopción del EEES requiere una modificación de las metodologías docentes utilizadas, trasladando el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje de la enseñanza del profesor al aprendizaje del alumno. El tradicional intercambio de conocimientos que se desarrollaba en el aula debe ceder protagonismo para dar paso al e-learning, a través del cual permitir el aprendizaje autónomo del alumno sin necesidad del contacto físico con el profesor.

Ante el nuevo escenario surgido del EEES, el proyecto docente desarrollado facilita un nuevo enfoque a la docencia virtual. Más concretamente se aporta una metodología que se acerca íntimamente a la lección magistral en pizarra, con los beneficios que se le reconocen a esta práctica docente y con la mejora que las plataformas virtuales facilitan, tanto en accesibilidad como en comprensión. El estudio viene a corroborar la alta eficiencia de este método que no sólo alcanza altas cotas de acceso al alumnado, sino que además los resultados obtenidos ponen de manifiesto que los estudiantes asimilan mejor los conocimientos mediante el pencasting, a la vista de las calificaciones y porcentajes de aprobados obtenidos en las asignaturas objeto de estudio. A pesar de los inconvenientes que puede presentar esta metodología, cabe destacar la satisfacción mostrada por los alumnos por esta innovación educativa.

En consecuencia, a la vista de los resultados obtenidos, a la pregunta ¿en qué grado ayuda al estudiante la explicación presencial del profesor a la hora de entender de forma autónoma una materia?, es evidente que mucho,

afirmando que es fundamental para el proceso de enseñanza-aprendizaje compartido por el profesor y el alumno. En referencia a la cuestión ¿qué importancia tiene en la comprensión y asimilación autónoma de los conocimientos del alumno, la explicación presencial del profesor?, parece evidente que la presencia del profesor, o el contacto físico profesor-estudiante no es imprescindible. Finalmente, la contestación a la pregunta ¿podemos satisfacer esa demanda de enseñanza autónoma a distancia sin renunciar a la lección magistral de un profesor?, sí que podemos, porque como se ha evidenciado, la utilización de técnicas como el pencing, nos permiten efectuar la explicación de la materia, sin necesidad del profesor.

Ahora bien, destacar que para que la aplicación de este tipo de metodología docente pueda aplicarse con garantías de éxito, es necesario que las Universidades desarrollen plataformas que funcionen correctamente, doten al profesorado de medios, recursos y apoyo técnico, y fomenten la formación en docencia virtual.

Bibliografía:

Area, M. (2004). *Los medios y las Tecnologías en la Educación*. Madrid: Pirámide.

Area, M., Sanabria, A. L. & González, M. (2008). Análisis de una experiencia de Docencia universitaria Semipresencial desde la perspectiva del alumnado. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 11 (1), 231-254.

Cabero, J. (ed) (2004). La red como instrumento de formación. Bases para el diseño de materiales didácticos. *Revista de Medios de Educación*, 22, 5-23.

Cabero, J. (ed) (2008). *Aportaciones al e-learning desde la investigación educativa*. Sevilla: GID.

Cabero J. (ed) (2010). *Usos del e-learning en las Universidades Andaluzas: estado de la situación y Cabero análisis de buenas prácticas*. Sevilla: GID.

Cabero, J. & López, E. (2009a). *Evaluación de materiales multimedia en red en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)*. Mataró: Da Vinci.

Cabero J. & López, E. (2009b). Construcción de un instrumento para la evaluación de las estrategias de enseñanza de cursos telemáticos de formación universitaria. <http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec28/> (Acceso a 10 de marzo de 2011).

Comisión Europea (2001). Plan de Acción e-Learning. Concebir la educación del futuro. http://europa.eu.int/eur-lex/es/com/cnc/2001/com2001_0172es01.pdf (Acceso a 5 de noviembre de 2010).

De Benito, B. & Salinas, J. (2008). Los entornos tecnológicos en la universidad. *Revista de Medios y Educación*, 32, 83-101

Declaración de Bolonia (1999). The European Higher Education Area. Joint declaration or harmonisation of the European Ministers of Education.

Declaración de la Sorbona (1998). The European Higher Education Area. Joint declaration or harmonisation of the architecture of the European higher education system.

- Duart, J.M., Gil. M., Pujol, M. & Castaño, J. (2008). *La Universidad en la sociedad red. Usos de Internet en Educación Superior*. Barcelona: Ariel.
- Haug, G (2005). *Reformas Universitarias en Europa: retos con oportunidades*. Madrid: Mimeo. Fundación Universitaria San Pablo-CEU.
- Martínez, F. & Prendes, M. P. (2003). ¿A dónde va la Educación en un mundo de tecnologías? In F. Martínez (ed.), *Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo*. Barcelona: Paidós, 33-61.
- Méndez, C. (2005). La implantación del sistema de créditos europeo como una oportunidad para la innovación y mejora de los procedimientos de enseñanza/aprendizaje en la Universidad. *Revista Española de Pedagogía*, LXIII (230), enero-abril, 43-62.
- Meneses, G. (2007). Universidad: NTIC, interacción y aprendizaje. *Revista de Medios y Educación*, 29, enero, 49-58.
- Mohaman, K. P. (2003). Assessing Quality of Teaching in Higher Education. <http://www.cdtl.nus.edu.sg/publications/assess/default.htm> (Acceso a 12 de enero de 2011).
- Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC: estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Revista de orientación pedagógica*, 56 (3-4), 469-481.
- Santos, M. A. (2005). La Universidad ante el proceso de convergencia europea: un desafío de calidad para la Unión. *Revista Española de Pedagogía*, LXIII (230), enero-abril, 5-16.
- Tejada, J., Navío, A. & Ruiz, C. (2007) La didáctica en un entorno virtual interuniversitario: experimentación de ECTS apoyados en TIC. *Revista de medios y Educación*, 32, 95 118.
- Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario*. Madrid: Nancea.