



VENTAJAS DEL USO DE LAS TICs EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DESDE LA ÓPTICA DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS ESPAÑOLES

Carlos Ferro Soto; cferro@uvigo.es

Ana Isabel Martínez Senra; aimtnez@uvigo.es

M^a Carmen Otero Neira; cachu@uvigo.es

*Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de Vigo*

RESUMEN

Las TICs juegan un papel decisivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las universidades europeas a la hora de alcanzar los retos planteados en el proyecto de convergencia de los diferentes sistemas nacionales (Espacio Europeo de Educación Superior –EEES-) referidos a la innovación en las formas de generación y transmisión del conocimiento y a la apuesta por una formación continuada a lo largo de toda la vida. Así las cosas, este trabajo presenta un estudio sobre la valoración que los docentes de las universidades españolas hacen sobre las ventajas que el uso de las TICs reportan a dicho proceso. La información acopiada mediante encuesta personalizada por correo electrónico pone de manifiesto que las principales ventajas son la ruptura de las barreras espacio-temporales, la posibilidad que ofrecen de interacción con la información y lo útil que resultan como herramienta de apoyo al aprendizaje. Por el contrario, la ventaja menos valorada ha sido el ahorro de tiempo que el profesor podría dedicar a otras tareas.

PALABRAS CLAVE:

TICs, proceso enseñanza-aprendizaje, EEES, ventajas.

ABSTRACT

ICT are an important tool of the process of teaching-learning proposed by European Space of Higher Education (ESHE) in order to reach the challenges related to innovation on forms of generation and transmission of knowledge, and continued training along whole life. So, in this paper we analyze the advantages of ICT at the university education by spanish professors. The information gathered by means of personalized survey by e-mail reveals that the main advantages are breaking up barrier of spread and time, interaction with the information and proving tool of support to the learning. On contrary, saving time to other tasks is the minor considered aspect.

KEYWORDS:

ICT, teaching-learning process, ESHE, advantages.



1. INTRODUCCIÓN

Un entorno cambiante como el que se ha venido fraguando en el proceso de globalización exige una constante actualización en el dominio de conocimientos y habilidades. En consecuencia, se hace necesaria una formación no limitada a un período, en el cual se aprenden las destrezas elementales necesarias para desenvolverse a perpetuidad en el terreno social y laboral, sino una ‘formación continuada a lo largo de toda la vida’. Por ello, en la actual sociedad del conocimiento (Arancibia, 2001: 76), considerada como una sociedad del aprendizaje (“*learning*”) y del aprendizaje a lo largo de toda la vida (“*life-long learning*”), la educación y la formación se convierten en factores clave (Soete *et al.*, 1996). En este sentido, el Libro Blanco sobre la Educación y la Formación de la Comisión Europea afirma taxativamente que en dicha sociedad, “la educación y la formación serán los principales vectores de identificación, pertenencia y promoción social” (Comisión Europea, 1995: 16).

En el ámbito de la educación superior, el desarrollo de esta sociedad del conocimiento precisa de estructuras organizativas flexibles que posibiliten tanto un amplio acceso social al conocimiento, como una capacitación personal crítica que favorezca la interpretación de la información y la generación del propio conocimiento. A tal fin, en Europa se ha hecho necesaria una nueva re-conceptualización de la formación académica superior, basada en el aprendizaje del alumno y en el diseño de herramientas metodológicas que favorezcan la adquisición de habilidades y estrategias para la gestión, análisis, evaluación y recuperación de información, tanto electrónica como convencional.

En esta línea, la Declaración de la Sorbona (1998) pone de manifiesto la voluntad de potenciar una Europa del conocimiento y se erige en el primer paso de un proceso político de cambio a largo plazo de la enseñanza superior en Europa, promoviendo la convergencia entre los sistemas nacionales de educación. Esto ha hecho necesario que las universidades aborden los retos de la innovación en las formas de generación y transmisión del conocimiento, apostando por una formación continuada a lo largo de la vida.

Posteriormente, la Declaración de Bolonia (1999) sienta las bases para la creación del Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) conforme a principios de calidad, movilidad, diversidad y competitividad. En ella se estableció un plazo hasta el 2010 para realizar todas las acciones oportunas para su puesta en marcha, mediante la celebración de Conferencias Ministeriales bienales (Praga, 2001; Berlín, 2003; Bergen, 2005; Londres, 2007) donde se revisaron lo conseguido y se establecieron las directrices para la continuación del proceso.

Para la implantación del EEES, además de las reformas legales en los países incorporados al proceso de Bolonia, cabe resaltar la importancia de la mayor implicación y compromiso por parte de las universidades, su profesorado y sus estudiantes. En este sentido, tanto profesores como alumnos precisan modificar sus procesos de enseñanza-aprendizaje mediante el desarrollo de nuevos planes de estudio y el uso de nuevas metodologías docentes. En estas reformas juegan un papel sumamente importante las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) (Bosco, 2005; De Pablos, 2007) como recurso didáctico, como objeto de estudio, como elemento para la comunicación y la expresión, como instrumento para la organización, gestión y administración educativa, y/o como instrumento para la investigación.

En este contexto, el objetivo planteado en este trabajo es analizar las ventajas del uso de las TICs como recurso didáctico en la consecución de los objetivos de la Declaración de Bolonia. Para ello,



se ha procedido al acopio de información mediante encuesta realizada a través de correo electrónico a una muestra aleatoria de profesores pertenecientes a universidades del Sistema Universitario Español.

2. APLICACIÓN DE LAS TICs EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA.

Las TICs son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (*hardware* y *software*), soportes de la información y canales de comunicación, relacionada con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información de forma rápida y en grandes cantidades (González *et al.*, 1996: 413). Siguiendo a Cabero (1996), los rasgos distintivos de estas tecnologías hacen referencia a la inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, influencia más sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad.

La innovación tecnológica en materia de TICs ha permitido la creación de nuevos entornos comunicativos y expresivos que abren la posibilidad de desarrollar nuevas experiencias formativas, expresivas y educativas, posibilitando la realización de diferentes actividades no imaginables hasta hace poco tiempo. Así, en la actualidad a las tradicionales modalidades de enseñanzas presencial y a distancia, se suma la enseñanza *en línea*, que usa redes telemáticas a las que se encuentran conectados profesorado y alumnado para conducir las actividades de enseñanza-aprendizaje y ofrece en tiempo real servicios administrativos.

Esta educación *en línea* permite utilizar diferentes técnicas como: (a) uno solo, apoyándose en la técnica de recuperación de la información y en la relación cliente/servidor; (b) uno a uno, donde la comunicación se establece entre dos personas (profesor-alumno o alumno-alumno); (c) uno a muchos, basado en aplicaciones como el correo electrónico y los servidores de listas o sistemas de conferencia en la comunicación asincrónica y sincrónica¹; y (d) muchos a muchos, caracterizada porque todos tienen la oportunidad de participar en la interacción (Santángelo, 2003).

Estos usos cada vez se van haciendo más potentes, rápidos y fiables, gracias, por una parte, a la mejora en el *hardware* y la tecnología de transmisión y distribución y, por otra, a las mejoras en el *software*, con diseños más amigables y con la oferta de más actividades, permitiendo la transmisión de datos, voz e imágenes (estáticas y en movimiento).

3. VENTAJAS DEL USO DE LAS TICs EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA.

Las nuevas TICs están promoviendo una nueva visión del conocimiento y del aprendizaje (Bartolomé, 1997), afectando a los roles desempeñados por las instituciones y los participantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a la dinámica de creación y diseminación del conocimiento y a muchas de las prioridades de las actuales inquietudes curriculares.

¹ Las nuevas TICs propician una comunicación tanto sincrónica (mediante la videoconferencia o a través del *chat*) como asincrónica (mediante el correo electrónico o foros de discusión).



El empleo de las TICs en la formación de la enseñanza superior aporta múltiples ventajas en la mejora de la calidad docente, materializadas en aspectos tales como el acceso desde áreas remotas, la flexibilidad en tiempo y espacio para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje o la posibilidad de interactuar con la información por parte de los diferentes agentes que intervienen en dichas actividades.

Ruptura de las barreras espacio-temporales en las actividades de enseñanza y aprendizaje

Una de las aportaciones más significativas de las nuevas TICs a los procesos de formación es la eliminación de las barreras espacio-temporales a las que se ha visto condicionada la enseñanza presencial y a distancia (Cañellas, 2006). Desde esta perspectiva, se asume que el aprendizaje se produce en un espacio físico no real (ciberespacio), en el cual se tienden a desarrollar interacciones comunicativas mediáticas. De este modo, las instituciones universitarias pueden realizar ofertas de cursos y programas de estudio virtuales, posibilitando la extensión de sus estudios a colectivos que por distintos motivos no pueden acceder a las aulas, cursándolos desde cualquier lugar.

Procesos formativos abiertos y flexibles

Con la incorporación de las TICs, las posibilidades educativas no se limitan únicamente a las ofertadas en un entorno cercano, sino que se pueden elegir cursos y propuestas de formación impartidas por centros no necesariamente próximos. Este fenómeno ha conducido a la denominada “educación bajo demanda”, que intenta dar respuesta a las necesidades de formación concretas de los individuos. Además, ha supuesto un incremento de la capacidad decisional del alumnado sobre su proceso de aprendizaje, al contar con mayores posibilidades para seleccionar y organizar su curriculum formativo (Salinas, 1998; 1999). En definitiva, esta formación flexible encarna el principio de la *educación centrada en el estudiante*, no basada en el docente.

Mejora la comunicación entre los distintos agentes del proceso enseñanza-aprendizaje

Las TICs transforman sustancialmente formas y tiempos de interacción entre docentes y estudiantes, que puede tener lugar tanto de forma sincrónica como asincrónica. Este hecho favorece e incrementa los flujos de información y la colaboración entre ellos más allá de los límites físicos y académicos de la universidad a la que pertenecen. De este modo, por ejemplo, cualquier alumno puede plantear una duda, enviar un trabajo o realizar una consulta a su docente desde cualquier lugar y en cualquier momento (Marqués, 2001: 92).

De la misma forma, las TICs mejoran la comunicación entre alumnos, favoreciendo el aprendizaje cooperativo al facilitar la organización de actividades grupales (Cenich y Santos, 2005). Asimismo, cualquier docente puede ponerse en contacto con colegas de otras universidades y planificar experiencias educativas de colaboración entre su alumnado.



Enseñanza más personalizada

El proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de las TICs habilita la posibilidad de adaptación de la información a las necesidades y características de los usuarios, tanto por los niveles de formación que puedan tener, como por sus preferencias respecto al canal por el cual quieren interactuar, o simplemente por los intereses formativos planificados por el docente (Salinas, 1997). Este aprendizaje ofrece al estudiante una elección real de cuándo, cómo y dónde estudiar, ya que puede introducir diferentes caminos y diferentes materiales, algunos fuera del espacio formal de formación.

Acceso rápido a la información

Las nuevas TICs permiten un acceso más rápido y eficaz de docentes y estudiantes a la información, reduciendo de este modo el grado de obsolescencia de la información, y utilizando de forma más eficiente las distintas fuentes informativas existentes a través de la red (Lara y Duart, 2005). Esta información que se puede recibir no es sólo textual, sino también visual y auditiva, y no sólo estática sino también dinámica.

Posibilidad de interactuar con la información

Con la incorporación de las TICs, el proceso de aprendizaje universitario deja de ser una mera recepción y memorización de datos recibidos en la clase, pasando a requerir una permanente búsqueda, análisis y reelaboración de informaciones obtenidas en la red. De este modo, el estudiante deja de ser sólo un procesador activo de información, convirtiéndose en un constructor significativo de la misma, en función de su experiencia y conocimientos previos, de las actitudes y creencias que tenga, de su implicación directa en el aprendizaje, y de que persiga el desarrollo de procesos y capacidades mentales de niveles superiores (Mayer, 2000).

Estas nuevas tecnologías hacen posible la simulación de secuencias y fenómenos físicos, químicos o sociales o fenómenos en 3D, entre otros, de manera que los estudiantes pueden experimentar con ellos y así comprenderlos mejor. Además, ponen a su disposición múltiples materiales para la autoevaluación de sus conocimientos. En definitiva, facilitan el aprendizaje a partir de los errores, permitiendo conocerlos justo en el momento en que se producen (*feed back* inmediato a las respuestas y a las acciones de los usuarios) y, generalmente, el programa ofrece la oportunidad de ensayar nuevas respuestas o formas de actuar para superarlos (Ronteltap y Eurelings, 2002).

Eleva el interés y la motivación de los estudiantes

La aplicación de las TICs motiva a los alumnos y capta su atención, convirtiéndose en uno de los motores del aprendizaje ya que incita a la actividad y al pensamiento. Al estar más motivados, los estudiantes dedican más tiempo a trabajar y aprenden más, puesto que están permanentemente activos al interactuar con el ordenador y entre ellos mismos a distancia², toda vez que les exige

² El trabajo en grupo estimula a sus componentes y hace que discutan sobre la mejor solución para un problema, critiquen o se comuniquen los descubrimientos.



mantener un alto grado de implicación en el trabajo. En definitiva, la versatilidad e interactividad del ordenador, la posibilidad de "dialogar" con él y el gran volumen de información disponible en Internet les atrae y mantiene su atención (Fernández *et al.*, 2006).

Mejora de la eficacia educativa

Al disponer de nuevas herramientas para el proceso de la información y la comunicación, más recursos educativos interactivos y más información, pueden desarrollarse nuevas metodologías didácticas de mayor eficacia formativa. Además ofrecen una mayor facilidad de desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual.

Ahora bien, cabe resaltar que es el ámbito de las personas con necesidades especiales el campo donde el uso de las TICs proporciona mayores ventajas. Muchas formas de disminución física y psíquica limitan las posibilidades de comunicación y el acceso a la información. En muchos de estos casos el ordenador, con periféricos especiales, puede abrir caminos alternativos que resuelvan estas limitaciones (Soto y Fernández, 2003).

Permiten que el profesor disponga de más tiempo para otras tareas

Las TICs como herramienta para la búsqueda de información y como instrumento docente, permiten al profesor dedicar más tiempo a estimular el desarrollo de las facultades cognitivas superiores de los alumnos (Mata, 2002; Martínez *et al.*, 2003). De un lado, facilitan la actualización profesional del profesorado de forma fácil y rápida, puesto que en Internet pueden encontrar cursos *en línea* e información que puede contribuir a mejorar sus competencias profesionales, sin necesidad de moverse de su mesa de trabajo. De otro lado, facilitan la práctica sistemática mediante ejercicios autocorrectivos de refuerzo sobre técnicas instrumentales o presentación de conocimientos generales (Coll *et al.*, 2007), liberándole de trabajos repetitivos, monótonos y rutinarios, toda vez que mejoran la evaluación y el control del estudiante.

Actividades complementarias de apoyo al aprendizaje

Las TICs resultan muy útiles para realizar actividades complementarias y de recuperación en las que los estudiantes pueden autocontrolar su trabajo. El acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje, pone al alcance de los estudiantes todo tipo de información y múltiples materiales didácticos digitales, en CD/DVD e Internet, que enriquecen los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Al mismo tiempo, las tareas educativas realizadas con ordenador y el acceso a la información que hay en Internet permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad. Asimismo, debido a la versatilidad y gran capacidad de almacenamiento de los ordenadores, es fácil realizar muy diversos tipos de tratamiento a una información muy amplia y variada.



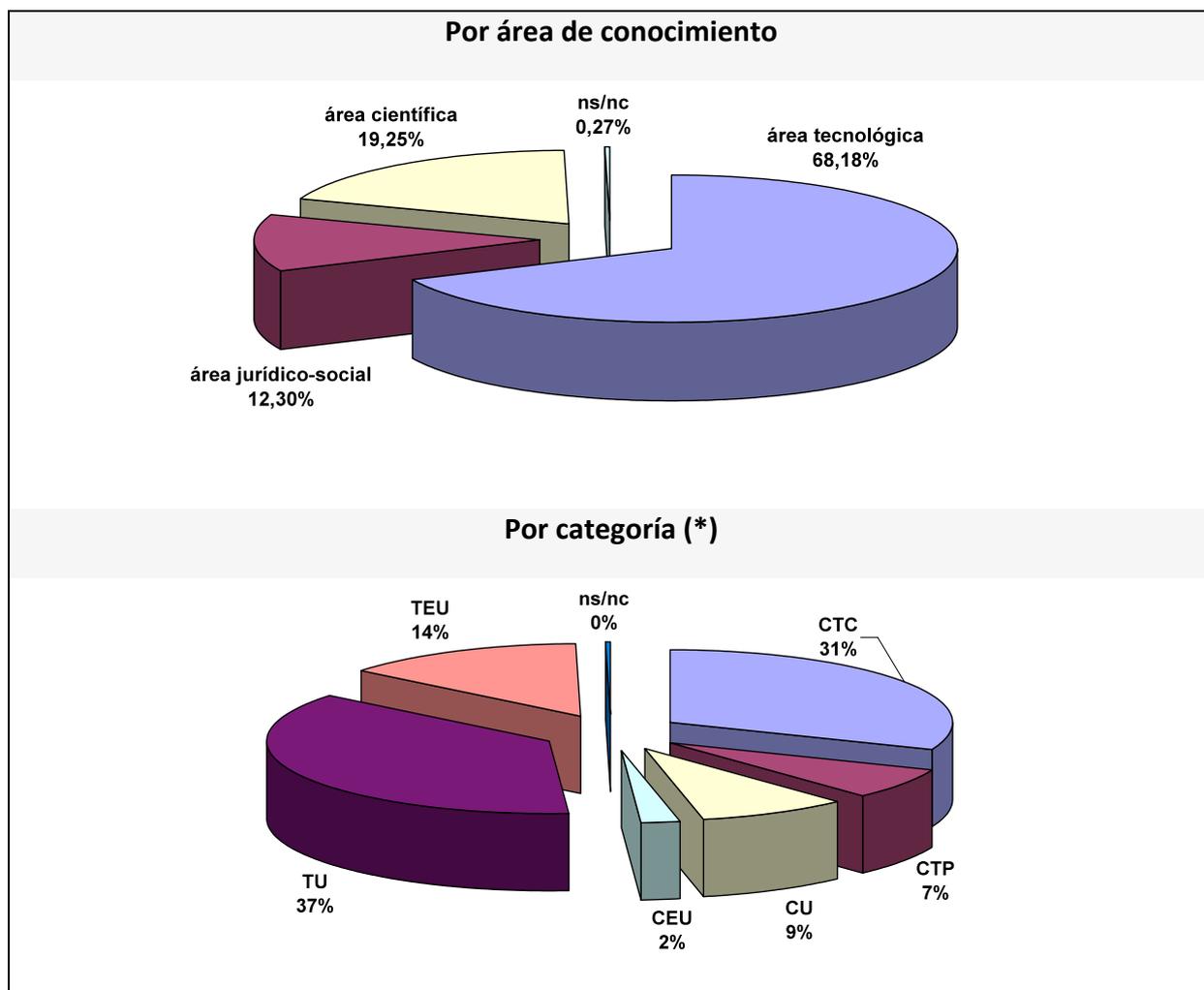
4. EVIDENCIA EMPÍRICA

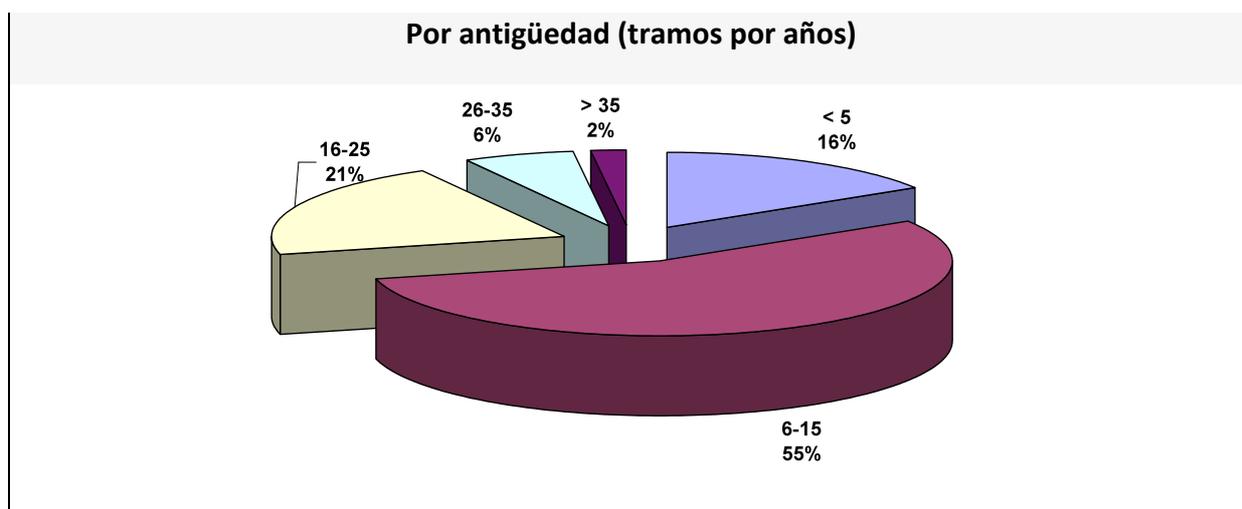
Con la finalidad conocer la valoración que los docentes hacen de las ventajas de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se ha realizado una encuesta por correo electrónico de forma personalizada a profesores de las diferentes universidades españolas. La encuesta se realizó a finales de 2006 obteniéndose un total de 748 respuestas válidas. En la figura 1 se recoge el perfil de los encuestados en base al área de conocimiento, a la categoría docente y a su antigüedad en la universidad.

Atendiendo al perfil de los encuestados y teniendo en cuenta que el 93% de los mismos afirma utilizar TICs en su labor docente, se puede decir que la mayoría de los que emplean TICs pertenecen al área tecnológica, son Titulares de Universidad, y llevan entre 6 y 15 años trabajando en la universidad. Cabe resaltar además su carácter autodidacta puesto que sólo un 39% manifiesta haber recibido algún tipo de formación en el uso de TICs.

Asimismo, los docentes encuestados consideran que las principales ventajas de la utilización de las TICs en la docencia son, en primer lugar, la ruptura de barreras espacio-temporales (65%), seguida de su posibilidad de interacción con la información (52%) y su utilidad de apoyo al aprendizaje (51%).

Figura 1: Perfil de los encuestados

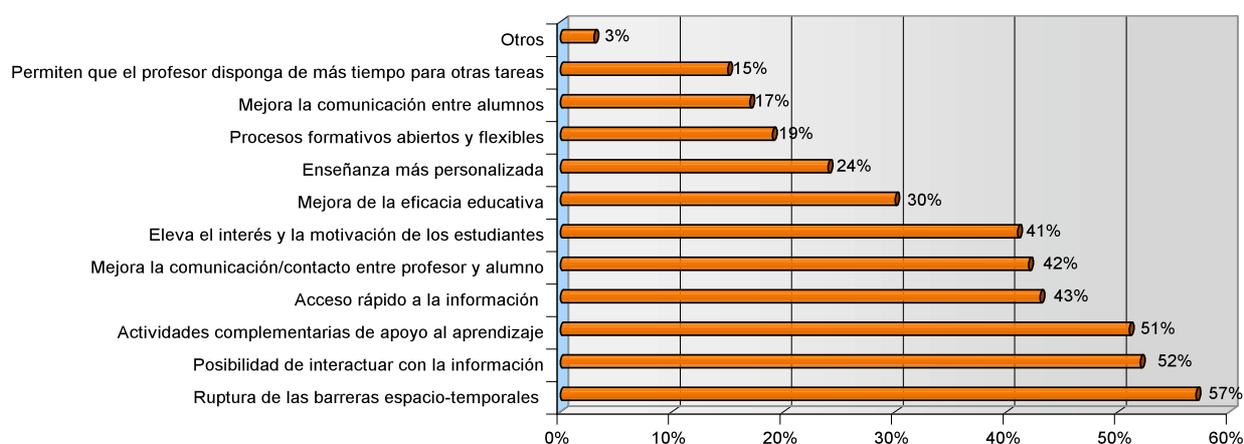




(*) CTC: contratado tiempo completo; CTP: contratado tiempo parcial; TEU: Titular Escuela Universitaria; TU: Titular Universidad; CEU: Catedrático Escuela Universitaria; CU: Catedrático Universidad

Por el contrario, las ventajas menos valoradas del uso de las TICs en la docencia han sido el hecho de que permiten que el profesor disponga de más tiempo para otras tareas (15%), su carácter formativo abierto y flexible (19%) y la personalización de la enseñanza (24%) (Figura 2).

Figura 2: Ventajas de las TICs valoradas por los docentes universitarios españoles



En el apartado de otras ventajas atribuidas al uso de las TICs en la docencia universitaria se han apuntado, entre otras, la familiarización del alumno con su uso, la visualización de fenómenos abstractos o poco habituales, la resolución de problemas más complejos, la rápida actualización de los contenidos formativos publicados, la reducción de material docente convencional, el equilibrio entre clases presenciales y aprendizaje individual, la mejora del control del tiempo dedicado por el alumno a sus trabajos.

5. CONCLUSIONES

El uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje enmarcado en el nuevo contexto del EEES resulta oportuno puesto que permiten la realización de diferentes tipos de funciones, que



van desde el acceso e intercambio de información, hasta la creación de entornos simulados que facilitan la realización de prácticas de fácil control y preparación por los docentes. Además, su carácter flexible y abierto hace que puedan ser utilizadas en diferentes contextos y situaciones de aprendizaje, desde la transmisión de información, hasta la simulación de fenómenos o la realización de ejercicios, la evaluación de los conocimientos y habilidades, o la tutorización.

Sin embargo, la principal ventaja de estas tecnologías recae sobre la posibilidad de romper las barreras espacio-temporales que han influido sobre las actividades formativas en los sistemas educativos universitarios convencionales. El ciberespacio ha creado entornos virtuales de aprendizaje donde el espacio educativo no reside en ningún lugar concreto, la educación es posible sin límites temporales y la interactividad entre los agentes implicados tiene lugar sin limitaciones de espacio ni de tiempo.

Las TICs también permiten una interacción sujeto-máquina y la adaptación de ésta a las características educativas y cognitivas de la persona. De esta forma, los estudiantes dejan de ser meros receptores pasivos de información pasando a ser procesadores activos y conscientes de la misma.

Finalmente, otra de las ventajas más valoradas está relacionada con la posibilidad de realizar actividades complementarias, disponer de materiales de consulta y apoyo o acceder a diversos recursos educativos, con el consiguiente enriquecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje acorde con los sistemas metodológicos previstos en el EEES.

Ahora bien, resulta curioso que la ventaja menos valorada en torno al uso de las TICs sea el ahorro de tiempo que éstas deberían proporcionar al profesor para dedicarlo a otras tareas. No en vano, existen voces discordantes a la hora de considerar el aspecto temporal como una ventaja, al afirmar que su uso requiere mucho más tiempo del profesor que los medios convencionales: cursos de alfabetización, tutorías virtuales, gestión del correo electrónico personal, búsqueda de información en Internet, etc. Además, las comunicaciones a través de Internet exigen tiempo para leer mensajes, contestar o navegar, pudiendo llegar a producir sensación de desbordamiento. En definitiva, que lejos de ahorrar tiempo, el uso de las TICs puede llegar a restar tiempo para dedicarse a otro tipo de tareas (como la investigación) que oficialmente se le reconocen al docente.

Además, este no sería el único inconveniente atribuible al uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario. Otros como el considerable aumento de informaciones no fiables; las dificultades para localizar, seleccionar y analizar la información; los riesgos de ansiedad o adicción en los estudiantes por la continua interacción con el ordenador; los problemas de falta de sociabilidad o la aparición de dolencias (cansancio visual y otros problemas físicos provocados por malas posturas ocasionadas por un exceso de tiempo trabajando ante el ordenador), son algunos ejemplos de la otra cara de la moneda que deben conducirnos a reflexionar detenidamente y hacer un balance responsable de la situación, para que el resultado neto de su generalización en el contexto educativo resulte positivo.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ARANCIBIA, Marcelo. (2001). "Reflexiones en torno a la aplicabilidad pedagógica de la informática: apuntes para un trabajo transdisciplinario en el currículo escolar". *Estudios Pedagógicos*. Vol.27, págs. 75-95.

BARTOLOMÉ, Antonio. (1997). "Preparando para un nuevo modo de conocer". En: Gorreta, Rosa (coord.). *Desenvolupament de capacitats: Noves Estraègies*. Hospitalet de Llobregat: Centre Cultural Pineda, págs. 69-86.

BOSCO, Alejandra. (2005). "Las TIC en los procesos de convergencia europea y la innovación en la universidad: oportunidades y limitaciones". *Aula Abierta*. Vol. 86, págs. 3-27.

CABELLO, Josefa y ANTÓN, Paloma. (2005). "Conversaciones con el profesorado: un estudio en cuatro universidades españolas sobre el Espacio Europeo y el uso de las TIC". *Revista de Educación*. Nº 337, págs. 149-167.

CABERO, Julio (1996). "Nuevas tecnologías, comunicación y educación". *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Nº 1, <http://www.uib.es/depart/gte/revelec1.html>.

CAÑELLAS, Ángel (2006). "Impacto de las TIC en la educación: un acercamiento desde el punto de vista de las funciones de la educación". *Quaderns Digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*. Nº 43.

CENICH, Gabriela y SANTOS, Graciela (2005). "Propuesta de aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo: experiencia de un curso en línea". *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Vol.7, nº 2, <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-cenich.html>.

COLL, César; ROCHERA, María José; MAYORDOMO, Rosa María y NARANJO, Mila (2007). "Evaluación continuada y apoyo al aprendizaje. Una experiencia de innovación educativa con el apoyo de las TIC en educación superior". *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*. Vol. 5, nº 13, págs. 783-804.

COMISIÓN EUROPEA (1995). *Libro Blanco sobre la Educación y la Formación. Enseñar y aprender. Hacia la sociedad del conocimiento*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

DE PABLOS, Juan (2007). "El cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior y el papel de las tecnologías de la información y la comunicación". *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. Vol. 10, nº 2, págs. 15-44.

FERNÁNDEZ, Beatriz; SUÁREZ, Leticia y ALVÁREZ, Emilio (2006). "El camino hacia el Espacio Europeo de Educación Superior: deficiencias metodológicas y propuestas de mejora desde la perspectiva del alumno." *Aula Abierta*. Nº 88, págs. 85-105.

GARCÍA, Enrique (2002). "Motivación del profesorado universitario para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el acto didáctico". *Anuario de Pedagogía*. Nº 4, págs. 165-196.



GONZÁLEZ, Ángel; GISBERT, Mercé; GUILLEM, Antoni; JIMÉNEZ, Bonifacio; LLADÓ, Fátima y RALLO, Robert (1996). "Las nuevas tecnologías en la educación". En Salinas, Jesús *et al.* (eds.). *Redes de comunicación, redes de aprendizaje*. Universitat de les Illes Balears: EDUTEC'95, págs. 409-422.

LARA, Pablo y DUART, Josep María (2005). "Gestión de contenidos en el e-learning: acceso y uso de objetos de información como recurso estratégico". *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Vol. 2, nº 2, <http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/lara.pdf>.

MARTÍNEZ, Susana; TARAZONA, Ana Celia y HERVAS, Antonio (2003). "La calidad en el proceso de formación vía Internet: el planteamiento de la Universidad Politécnica de Valencia". III Congreso Aplicación de las Nuevas Tecnologías en la Docencia Presencial y e-learning, Valencia.

MATA, Francisco (2002). "Universidad y TIC. Implicaciones prácticas". Congreso Europeo de Aplicación de las Nuevas Tecnologías a la Enseñanza, Barcelona.

MARQUÉS, Pere (2001). "Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad". *Educcar*. Vol. 28, págs. 83-98.

MAYER, Richard (2000). "Diseño educativo para un aprendizaje constructivista". En Reigeluth, Charles (ed.), *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Aula XXI Santillana, págs. 154-171.

RONTELTAP, Frans y EURELINGS, Anneke. (2002). "Activity and interaction of students in an electronic learning environment for problem-based learning". *Distance Education*. Vol. 23, nº 1, págs. 11-22.

SALINAS, Jesús (1997). "Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información". *Revista Pensamiento Educativo*. Nº 20, págs. 81-104.

SALINAS, Jesús (1998). "Redes y educación: Tendencias en educación flexible y a distancia". En Pérez *et al.* (coords.). *Educación y Tecnologías de la Educación*. Oviedo: II Congreso Internacional de Comunicación, Tecnología y Educación, <http://www.uib.es/depart/gte/tendencias.html>.

SALINAS, Jesús (1999). "Qué se entiende por una institución de educación superior flexible". EDUTEC'99, Universidad de Sevilla. <http://www.uib.es/depart/gte/edutec99.html>.

SANTÁNGELO, Horacio Néstor (2003). "Modelos pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en nuevas tecnologías y redes de comunicación". En Martínez Sánchez, Francisco (coord.): *Redes de Comunicación en la Enseñanza: Las Nuevas Perspectivas del Trabajo Corporativo*. Barcelona: Paidós Ibérica, págs. 63-91.

SOETE, Luc *et al.* (1996). Building the European Information Society for Us All. First Reflections of the High Level Group of Experts. En http://www.ec.europa.eu/employment_social/knowledge_society/docs/buildingen.pdf

SOTO, Franciso Javier y FERNÁNDEZ, Juan José (2003). "Realidades y retos de inclusión digital". *Comunicación y Pedagogía*. Nº 192, págs. 34-40.



FERRO, Carlos; MARTÍNEZ, Ana Isabel; OTERO, M^a Carmen (2009) «Ventajas del uso de las tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles» [artículo en línea]. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 29/ Julio 2009. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec29/>
ISSN 1135-9250.

