



Revista de Investigación Educativa

ISSN: 0212-4068

rie@um.es

Asociación Interuniversitaria de Investigación  
Pedagógica  
España

Maquilón Sánchez, Javier J.; Mirete Ruiz, Ana Belén; García Sánchez, Francisco Alberto; Hernández Pina, Fuensanta

Valoración De Las TIC Por Los Estudiantes Universitarios Y Su Relación Con Los Enfoques De Aprendizaje

Revista de Investigación Educativa, vol. 31, núm. 2, junio-, 2013, pp. 537-554

Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica  
Murcia, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283328062015>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## VALORACIÓN DE LAS TIC POR LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS Y SU RELACIÓN CON LOS ENFOQUES DE APRENDIZAJE

Javier J. Maquilón Sánchez, Ana Belén Mirete Ruiz, Francisco Alberto García Sánchez y  
Fuensanta Hernández Pina  
Universidad de Murcia (España)

### RESUMEN

*Los cambios que el Espacio Europeo de Educación Superior ha introducido en las Universidades implica nuevas concepciones en la enseñanza y el aprendizaje, así como nuevos recursos docentes. Uno de estos recursos son las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), cuya inclusión en las aulas universitarias está requiriendo un cambio de mentalidad tanto en el profesorado como en estudiantes.*

*La investigación que se presentamos consta de dos estudios. En el primero se analiza el perfil de aprendizaje de 443 estudiantes universitarios, de las cinco ramas de conocimiento, en función de la consideración sobre el uso que hacen de las TIC en el aula. En el segundo de los estudios, en el que han participado 365 estudiantes de la rama de ciencias sociales y jurídicas, se ha llevado a cabo una experiencia de innovación en enseñanza-aprendizaje mediada por TIC con Webs Didácticas.*

*Los resultados obtenidos permiten establecer que una valoración positiva de las TIC se relaciona positivamente con un enfoque profundo de aprendizaje, y que las experiencias de aprendizaje mediadas por TIC son valoradas positivamente por parte de los estudiantes.*

**Palabras clave:** Enfoques de aprendizaje, perfil de aprendizaje, TIC, Web Didáctica.

---

#### Correspondencia:

Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Murcia (España).  
Email: [jjmaqui@um.es](mailto:jjmaqui@um.es), [anabelen.mirete@um.es](mailto:anabelen.mirete@um.es), [fags@um.es](mailto:fags@um.es), [fhpina@um.es](mailto:fhpina@um.es)

## STUDENTS' ASSESSMENT OF ICT AND APPROACHES TO LEARNING

### ABSTRACT

*The changes introduced in the European Higher Education Area (EHEA) demand new conceptualisations of teaching and learning, as well as of the different teaching resources required. One of these resources is Information and Communication Technologies (ICT), the use of which in university classrooms is bringing along a change in mentality among teachers and students.*

*This paper presents two studies. The first one examines the learning profile of 443 undergraduate students of different branches of knowledge according to their perception of the use of ICTs in class. In the second study 365 social sciences and law students participated in a teaching-learning innovative experience in which ICT and didactic websites were used. The results showed that a positive assessment of ICT is related to deep approaches to learning of students, and that ICT-mediated learning is positively rated by students.*

**Key Words:** *Approachestolearning, learningprofile, ITC, DidacticWebsite.*

### INTRODUCCIÓN

El tratado de Bolonia ha sido el desencadenante de muchos de los cambios que en los últimos años se han producido en las Universidades europeas. Estos cambios traen consigo nuevas concepciones en la docencia y el aprendizaje, así como de los roles que ha de desempeñar el profesorado y los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Partimos de la premisa de que los estudiantes tienen formas diferentes de percibir la enseñanza y el aprendizaje, aunque sus vivencias hayan sido similares o idénticas. Biggs (1999) señala, que los estudiantes y el profesorado pueden compartir la misma experiencia de enseñanza y tener concepciones diferentes de cómo debe ser el aprendizaje. Trigwell y Prosser (1991) consideran que hay una relación entre las creencias que los profesores tienen sobre la enseñanza y el aprendizaje y sus prácticas docentes.

En los últimos 20 años la investigación en educación superior ha conformado un corpus de conocimientos y resultados que han dado lugar a modelos que tratan de explicar cómo se produce la enseñanza y el aprendizaje desde la perspectiva de los protagonistas, profesores y estudiantes (Hernández Pina, 2002, 2004, Hernández Pina, Martínez, Rosário & Espín, 2005, Monroy, 2013). Estas investigaciones pueden ayudar a dar respuesta a los nuevos planteamientos del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en lo referente a nuevas formas de aprender y de enseñar. Ramsden (1987) señalaba que la investigación debe acercarse lo más posible al contexto en el que tienen lugar los procesos de enseñanza-aprendizaje con el fin de que los resultados puedan ser usados por el profesorado para así promover aquellos cambios que desea se produzcan en sus estudiantes. Esta nueva perspectiva ha derivado en varias líneas de investigación sobre las concepciones del aprendizaje como respuesta a las nuevas demandas del EEES que dependerán del contexto en el que se desarrollen (Watkins, 2001).

La concepción que los estudiantes tienen sobre su proceso de aprendizaje determina el enfoque de aprendizaje (combinación de motivación y estrategias), que los estudiantes van a emplear para superar las demandas académicas que se les realizan durante su

formación. Estos enfoques, introducidos por Marton y Säljö y conceptualizados como enfoques de aprendizaje (*approaches to learning*) están referidos a la adaptación de las estrategias de estudio que llevan a cabo los estudiantes para afrontar distintas tareas a lo largo de su formación académica. Esta definición ha sido el origen de la corriente SAL (*Student Approaches to Learning*) iniciada por Biggs (1987).

Los términos enfoque profundo y superficial del aprendizaje fueron acuñados por Marton y Säljö (1976). Dichos autores realizaron una investigación con estudiantes universitarios a partir de la lectura de un artículo, clasificando las estrategias seguidas para su comprensión según dichos términos. El término enfoque superficial lo utilizaron para referirse a aquellos estudiantes que tenían una concepción reproductora del aprendizaje, y el enfoque profundo lo identificaron para aquellos estudiantes que mostraban un mayor interés por el significado de lo que estaban leyendo y aprendiendo.

Ya en nuestra década, y superado el horizonte del 2010, el Espacio Europeo de Educación Superior es una realidad en las Universidades españolas que nadie pone en tela de juicio, aunque para que los cambios producidos formen parte de la nueva concepción de la Universidad del siglo XXI todavía queda mucho camino por recorrer. Atrás también deberían quedar las reticencias a la inclusión de cambios en las metodologías docentes, claves en este nuevo paradigma educativo. Tal y como afirma Zabalza (2008), si la convergencia no produce una transformación de las prácticas docentes y las actividades que se desarrollan en las aulas, podremos entender que ésta ha fracasado. Pero sobre todo, lo que hace mucho tiempo que no debe cuestionarse es la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las aulas universitarias como recursos de apoyo a la enseñanza y el aprendizaje, máxime cuando éstas forman parte de la cotidianidad.

Ahora bien, la inclusión de las TIC en las nuevas maneras de enseñar y aprender requiere un cambio de mentalidad que, pese a su complejidad, es valorado como una transición obligatoria e irreversible en el contexto universitario actual (Escofet, Albert & Vilá, 2008).

Es obvio que el papel que las universidades desempeñan en la producción y transmisión del conocimiento es fundamental e irremplazable, pero la manera en que este conocimiento es creado y difundido ha cambiado y, en consecuencia, ésta institución debe adaptarse a los cambios provocados por las nuevas tecnologías y exigidos por la sociedad del siglo XXI (Kindelán, 2013). Consideramos que el EEES nos ha obligado a replantear los roles tradicionales a los que docentes y discentes se habían acomodado y nos ha ofrecido la gran oportunidad de actualizar nuestras prácticas docentes en un momento en que las TIC nos brindan múltiples posibilidades didácticas en la construcción de nuevos espacios de aprendizaje. El objetivo principal debe ser actualizar una forma de enseñar y aprender que se ha visto transformada por los avances tecnológicos y que rentabilice todas las posibilidades y recursos disponibles. Ello parte de situar al alumno en el centro del proceso educativo, convirtiéndolo en un actor clave para la autorregulación y autoorganización de su aprendizaje (Cabero & López, 2009).

Las TIC, concebidas del modo más amplio, han sido y siguen siendo herramientas con un papel preponderante en el desarrollo de las sociedades. Son empleadas para pensar, para aprender, para representar, conocer, transferir y difundir los conocimientos adquiridos a otras personas sobrepasando generaciones (Coll, 2004, Area, Gros &

Marzal, 2008). Por tanto, más que seguir debatiendo sobre la necesidad de utilizar las TIC en la educación superior, debemos insistir en valorar herramientas concretas y sus posibilidades ya que son, en sí mismas, una parte esencial de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Las tecnologías *per sé* no suponen un elemento innovador en la realidad de los estudiantes, pero sí pueden constituir una fuente de motivación siempre que se empleen desde una perspectiva y acción pedagógica que contribuya al desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos y de calidad para el estudiante.

Coincidimos plenamente con Levis (2011) cuando afirma que una de las principales dificultades para lograr que las TIC se transformen en herramientas generadoras de conocimiento, reside en encontrar –concebir, desarrollar, implementar– usos pedagógicamente significativos que favorezcan la apropiación socioeducativa de los recursos por parte de los estudiantes. La atribución de posibilidades didácticas a las TIC para fomentar procesos de autorregulación del aprendizaje en estudiantes, no están determinadas por las características de la TIC que empleemos, sino por las actividades y tareas que el estudiante tenga que realizar con ellas (Area, 2007, Cabero & López, 2009, Prendes, 2003). Consideramos que es prioritario encontrar recursos que despierten la motivación del estudiante y hagan que éste integre las TIC dentro de las estrategias de estudio que desarrolla en su vida académica, tal y como las ha integrado en su vida personal.

*“Conseguir alumnos activos, motivados, implicados en su proceso de aprendizaje y capaces de autogestionarse de forma eficaz, es cuestión de técnica, una técnica que podemos aprender, y para la que debemos contar con las herramientas adecuadas”* (Valero & Navarro, 2008: p.6).

Pero cualquier innovación docente, emplee la tecnología que emplee, debe estar diseñada pensando en el estudiante, en sus características, limitaciones, potencialidades y necesidades, por lo que su opinión sobre estas innovaciones siempre va a ser fundamental (Chandra & Fisher, 2009).

Desde el año 2007 venimos desarrollado experiencias de innovación docente basadas en el uso de Webs Didácticas que nos han llevado a considerarlas como un recurso capaz de facilitar al estudiante una posibilidad de participar de forma activa y consciente en la construcción de su aprendizaje. A fin de cuentas, sus características las convierten en páginas web pensadas, diseñadas y destinadas a facilitar los procesos educativos, sirviendo de guía al estudiante (Area, 2003, Bueno & Gil, 2007, García-Sánchez & Martínez-Segura, 2009, García-Sánchez, Martínez-Segura, Mirete & Martínez-Juárez 2010, Marqués, 2005, Mur & Serrano, 2002), y constituyéndose, cuando el estudiante las integra en sus estrategias de aprendizaje, como un elemento favorecedor de la autonomía y motivación del estudiante hacia la materia.

Como punto de partida en esta investigación nos hemos planteado analizar la valoración que hacen los estudiantes de nuevo ingreso sobre la necesidad de incorporar las TIC en los procesos de aprendizaje, para continuar analizando el enfoque de aprendizaje de los estudiantes en función de dicha variable. Finalmente, se presenta la valoración que hacen dichos estudiantes sobre un recurso web que ha sido diseñado

con la intención de mejorar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje y, especialmente, la autorregulación y la autonomía del alumno en su aprendizaje. Para nuestra práctica docente hemos elaborado páginas webs que tienen la intención de servir de base para un Sistema de Gestión del Aprendizaje apoyado en Webs Didácticas. Estas webs están configuradas en torno a una estructura básica, la cual incluye apartados específicos para los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura donde se recoge toda la información imprescindible sobre los temas, actividades y materiales a trabajar; un cronograma donde se detalla la secuenciación de los contenidos; acceso a los recursos materiales, mínimos y complementarios, que el estudiante necesitará para el desarrollo de la asignatura. Todo ello acompañado de textos breves que orientan al alumno en su uso y estudio, invitan a la reflexión y al ejercicio de una metacognición sobre el aprendizaje que se está realizando. Igualmente, la Web Didáctica ofrece información de la Guía Docente de la asignatura que puede ser de interés al estudiante como competencias a desarrollar, metodología, evaluación, bibliografía, etc. (García-Sánchez & Martínez-Segura, 2009, Sánchez-López, García-Sánchez, Martínez-Segura & Mirete, 2012, Mirete & García-Sánchez, en prensa).

Ello hace que el objetivo general de este estudio sea analizar el perfil de aprendizaje de los estudiantes universitarios en función de su consideración sobre el uso de las TIC en el aula y la valoración que hacen de las iniciativas de enseñanza-aprendizaje mediadas por TIC, en concreto con el uso de las Webs Didácticas y las posibilidades que les ofrecen para la autogestión de su aprendizaje. Este objetivo general se concreta en seis objetivos específicos:

1. Describir el perfil de los estudiantes en función de la consideración que tienen de las TIC orientadas al aprendizaje.
2. Analizar los enfoques de aprendizaje de los estudiantes en función de la valoración de la necesidad del uso de TIC.
3. Estudiar la congruencia de las escalas y subescalas de los enfoques de aprendizaje en función de la consideración de las TIC.
4. Analizar la utilidad que encuentran los alumnos en la Web Didáctica para el aprendizaje.
5. Estudiar la influencia que las Webs Didácticas tienen en la autorregulación de los aprendizajes de los estudiantes.
6. Analizar el grado de satisfacción de los estudiantes tras el uso de la Web Didáctica.

## **METODOLOGÍA**

### **Participantes**

Para la realización de esta investigación hemos contado con la participación de 808 estudiantes, distribuidos en dos estudios desarrollados de modo consecutivo. En el primer estudio han participado 443 estudiantes, de los cuales 138 fueron hombres (31.2%) y 300 mujeres (67.7%). En 5 casos no se especificó el sexo. La tabla 1 resume la distribución de los participantes en las distintas ramas del conocimiento.

TABLA 1  
DISTRIBUCIÓN DE LOS PARTICIPANTES DEL PRIMER ESTUDIO EN FUNCIÓN DE LA RAMA DE CONOCIMIENTO

	F	%
(1) Arte y Humanidades	48	10.8
(2) Ciencias Sociales y Jurídicas	163	36.8
(3) Ciencias	143	32.3
(4) Ciencias de la Salud	58	13.1
(5) Ingeniería y Arquitectura	31	7
<b>TOTAL</b>	<b>443</b>	<b>100</b>

En el segundo de los estudios han participado 365 estudiantes, seleccionados por cursar alguna asignatura de Grado que haya empleado una Web Didáctica en su desarrollo. La distribución por titulación, sexo y edad se presenta en la tabla 2.

TABLA 2  
DISTRIBUCIÓN DE LOS PARTICIPANTES DEL SEGUNDO ESTUDIO POR TITULACIÓN, SEXO Y EDAD

	F	%
Grado en Educación Primaria	120	32.9
Grado en Educación Infantil	66	18.1
Grado en Educación Social	118	32.3
Grado en Pedagogía	61	16.7
<b>TOTAL</b>	<b>365</b>	<b>100.0</b>
Hombres	67	18.4
Mujeres	279	76.4
Valores perdidos	19	5.2
<b>TOTAL</b>	<b>365</b>	<b>100.0</b>
De 18 a 20 años	211	57.9
De 20 a 22 años	64	17.5
De 22 a 25 años	41	11.2
Mayores de 25 años	29	7.9
Valores perdidos	20	5.5
<b>TOTAL</b>	<b>365</b>	<b>100.0</b>



## Diseño

El diseño es cuantitativo no experimental tipo encuesta. Optamos por este diseño ya que la investigación se centra en analizar y describir las características o condicionantes de una situación o actividad relevante, los comportamientos, actitudes, opiniones, etc., manifestadas por un grupo de participantes (Hernández y Maquilón, 2010).

## Instrumentos

Los instrumentos empleados han sido, el Cuestionario de Enfoques de Estudio (CPE-R-2F), en su versión revisada a dos factores y traducida en el año 2001 por el grupo de investigación dirigido por Hernández Pina, que identifica los enfoques de aprendizaje de los estudiantes universitarios. El cuestionario consta de 20 ítems acompañados de una escala Likert de cinco valores, 1 el valor más bajo y 5 el valor más alto (Hernández Pina, García & Maquilón, 2004).

El segundo de los instrumentos es el Cuestionario para la valoración de Webs Didácticas de asignaturas universitarias, versión adaptada del empleado por Mirete, García-Sánchez y Sánchez-López (2011). Este cuestionario está compuesto por 21 ítems acompañados de una escala Likert de cuatro valores (1= Totalmente en desacuerdo y 4= Totalmente de acuerdo) y cuatro preguntas abiertas que complementan la información recogida. Su finalidad es valorar la satisfacción del estudiante con la Web Didáctica y la utilidad de la misma para el aprendizaje.

## ANÁLISIS Y RESULTADOS

Atendiendo al primero de nuestros objetivos se describe el perfil de los estudiantes en función de la consideración que éstos tienen del uso de las TIC orientadas a su aprendizaje. Para ello identificamos dos grupos, uno que las considera necesarias o muy necesarias, y otro que las considera poco o nada necesarias. Los datos porcentuales que se presentan corresponden a cada uno de los grupos considerados como independientes.

El primero de los grupos, formado por 403 estudiantes de los 443 participantes (91% del total), consideran las TIC como necesarias o muy necesarias para abordar las situaciones de aprendizaje. El 70.9% de éstos son chicas y el 29.1% restante son chicos.

Si analizamos este mismo grupo, favorables a las TIC, en función de la opción de acceso a la titulación que cursan, obtenemos que el 67.2% han elegido el grado que cursan en primera opción, el 21.7% en segunda opción y el 11.1% restante en tercera o cuarta opción.

Si tenemos en cuenta la edad, el 76.8% tiene entre 18 y 20 años. El porcentaje restante, 23.2% corresponde a un amplio, pero homogéneo, rango de edad que llega hasta los 67 años.

En cuanto a la distribución del grupo de estudiantes que considera las TIC como muy necesarias, en función de la rama de conocimiento, observamos que la de Ciencias sociales y jurídicas representa el 38.2%, Ciencias (30.3%), Ciencias de la salud (13.9%), Arte y humanidades (11.2%) e Ingeniería y Arquitectura (6.5%).



El resto de participantes ( $N=40$ , 9%) forman el segundo grupo que consideran que las TIC son poco o nada necesarias para abordar las situaciones de aprendizaje. El 45% de estos estudiantes son chicas, lo cual supone una reducción del 25.9% frente a las que consideran las TIC como necesarias. Este mismo porcentaje es el incremento producido en los chicos, pasando del 29.1% al 55%.

De estos estudiantes, el 84% (frente al 67.2%) han elegido el grado que cursan en primera opción, el 13.2% en segunda y el 2.6% restante el tercera o cuarta opción, lo que implica que mayoritariamente están matriculados en la titulación que realmente desean.

Si analizamos los datos en función de la variable edad, el 76.9% tiene entre 18 y 20 años, coincidiendo con el porcentaje de estudiantes que consideran las TIC muy necesarias en el mismo intervalo. El rango de edad llega hasta los 44 años, aunque con una presencia muy escasa de las edades más altas, ya que solo el 10% de estos estudiantes tiene 27 o más años.

En cuanto a la distribución por ramas de conocimiento de los estudiantes que valoran como poco o nada necesarias las TIC, el 52% pertenecen a la rama de Ciencias, la rama de Ciencias sociales y jurídicas con un 22.5%, un 12.5% en Ingeniería y arquitectura. El 7.5% cursa estudios en la rama de Arte y humanidades y el 5% restante en Ciencias de la salud.

Estos valores no coinciden con los encontrados para los estudiantes que consideran las TIC como muy necesarias, alternándose la prevalencia de dichas ramas. Se ha comprobado cómo en la rama Ciencias sociales y jurídicas hay una elevada predisposición a incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo cual justifica que sea seleccionada para llevar a cabo el segundo estudio planteado en la investigación.

TABLA 3  
ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE ENFOQUES DE APRENDIZAJE EN FUNCIÓN DE LA VALORACIÓN DE LAS TIC

TIC NECESARIAS/MUY NECESARIAS	N	M	sd
Enfoque superficial	403	18.41	4.894
Enfoque profundo	403	30.51	6.150
Estrategia superficial	403	9.75	2.898
Motivación superficial	403	8.66	2.652
Estrategia profunda	403	14.05	3.415
Motivación profunda	403	16.46	3.355
TIC POCO/NADA NECESARIAS	N	M	sd
Enfoque superficial	40	21.35	5.270
Enfoque profundo	40	30.53	6.381
Estrategia superficial	40	10.92	3.612
Motivación superficial	40	10.43	3.112
Estrategia profunda	40	13.98	3.393
Motivación profunda	40	16.55	3.471

En el segundo de los objetivos analizamos los enfoques de aprendizaje en función de la valoración que los estudiantes hacen de la necesidad del uso de TIC. Los estudiantes que consideran las TIC como necesarias o muy necesarias ( $N=403$ ), emplean mayoritariamente el enfoque profundo 92.1%. El 7.9% restante emplea el enfoque superficial de aprendizaje.

Los estudiantes que las consideran las TIC como poco o nada necesarias emplean en menor proporción el enfoque profundo (85%), un 7.1% menos que los estudiantes que las consideran como necesarias o muy necesarias. El 15% restante emplea enfoque superficial.

En términos de media (Tabla 3), el enfoque profundo de ambos grupos de estudiantes obtiene valores muy similares y aceptables  $M=30.51$  ( $sd=6.15$ ), para el primer grupo y  $M=30.53$  ( $sd=6.38$ ), para el segundo.

Los valores medios del enfoque superficial en el grupo de estudiantes que considera las TIC como necesarias o muy necesarias ( $M=18.41$ ,  $sd=4.89$ ), son más bajos que los del grupo no las considera necesarias ( $M=21.35$ ,  $sd=5.27$ ).

Con estos resultados, podemos afirmar que los estudiantes que valoran mejor las TIC como herramienta para el aprendizaje emplean mayoritariamente el enfoque profundo. Teniendo en cuenta las medias de los enfoques (Tabla 3), interpretamos que estos estudiantes no son más profundos, sino menos superficiales. Las medias de las subescalas superficiales de ambos grupos son diferentes. Es decir, los estudiantes que valoran las TIC como necesarias obtienen valores más bajos que los que consideran las TIC como poco o nada necesarias en ambas subescalas. El valor de la subescala motivación superficial es de  $M=10.43$  ( $sd=3.11$ ) frente a  $M=8.66$  ( $sd=2.65$ ). El valor de la subescala estrategia superficial es de  $M=10.92$  ( $sd=3.61$ ) frente a  $M=9.75$  ( $sd=2.89$ ). La figura 1 ilustra gráficamente estos resultados.

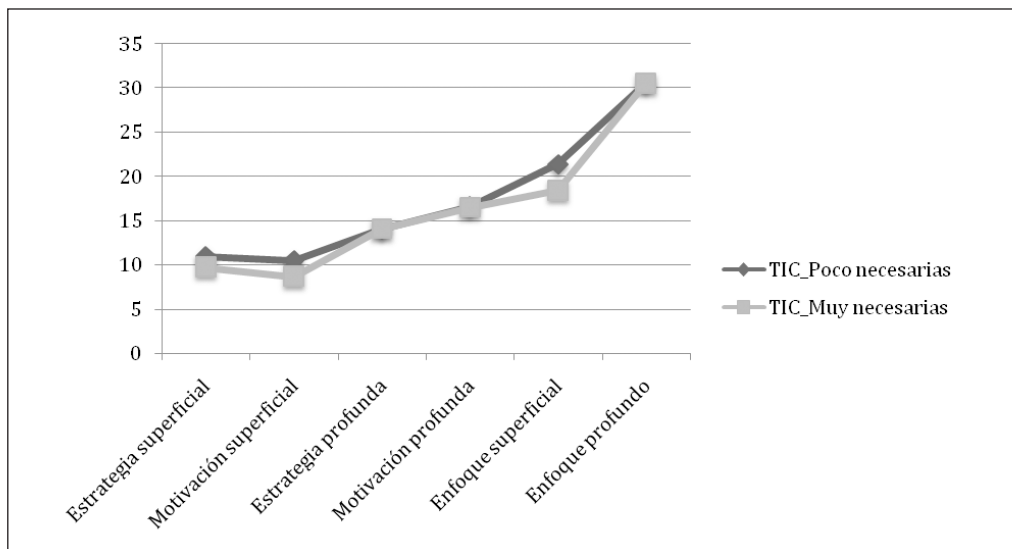


FIGURA 1  
EVOLUCIÓN DE LOS ENFOQUES POR LA VALORACIÓN DE LAS TIC

El tercero de los objetivos estudia la congruencia de las escalas y subescalas de los enfoques de aprendizaje en función de la valoración de las TIC. La finalidad de este objetivo es comparar la consistencia interna de ambos modelos en base al cálculo de los coeficientes de correlación de Pearson (*Corr*) para los enfoques de aprendizaje y sus respectivas subescalas (motivación y estrategias).

Los estudiantes que consideran las TIC muy necesarias (Figura 2), arrojan un coeficiente de correlación entre ambos enfoques ha resultado negativo (*Corr*=-.230\*), siendo la congruencia entre los motivos y estrategias dentro de cada enfoque positiva, elevada y significativa (*Corr*=.554\* para las subescalas superficiales y *Corr*=.650\* para las profundas).

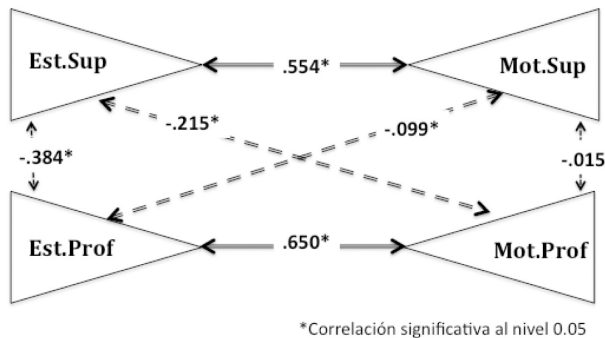


FIGURA 2  
CONGRUENCIA DE LAS SUBESCALAS DE LOS ENFOQUES DE APRENDIZAJE.  
TIC MUY NECESARIAS

Los estudiantes que consideran las TIC poco necesarias (Figura 3), arrojan un coeficiente de correlación entre ambos enfoques ha resultado negativo (*Corr*=-.517\*), siendo el enfoque superficial poco congruente, es decir, no existe una correlación elevada entre las estrategias superficiales y la motivación superficial (*Corr*=.224). Obviamente, tampoco existe relación de dicha motivación con estrategias más complejas, como son las profundas (*Corr*=-.086).

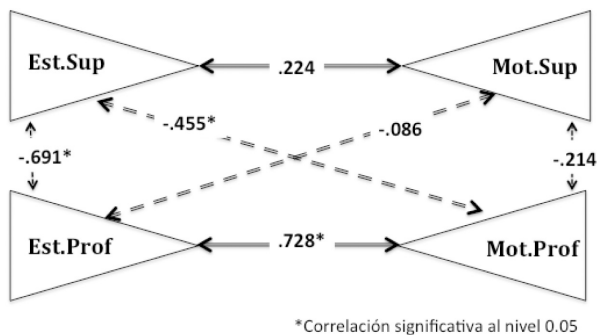


FIGURA 3  
CONGRUENCIA DE LAS SUBESCALAS DE LOS ENFOQUES DE APRENDIZAJE.  
TIC POCO NECESARIAS

En el cuarto objetivo, se analiza la utilidad que los estudiantes encuentran en la Web Didáctica como herramienta TIC para mejorar la calidad de los aprendizajes.

Como se observa en la tabla 4, en el ítem 1 se analiza la utilidad de la Web Didáctica para la preparación del examen de la asignatura. La media de este ítem es de 2.86 puntos sobre 4 ( $sd=.84$ ), lo cual indica que los estudiantes están de acuerdo con dicha utilidad. Porcentualmente, el 68.6% están de acuerdo o muy de acuerdo con la utilidad de la Web Didáctica para preparar el examen de la asignatura. En el ítem 2, hemos obtenido una media de 2.92 puntos ( $sd=.67$ ), lo cual se interpreta como que los estudiantes valoran positivamente la utilidad de la web para desarrollar sus aprendizajes. El 77.8% de los alumnos están entre *De Acuerdo* o *Totalmente de Acuerdo* con que la Web Didáctica les resulta de utilidad a este respecto.

TABLA 4  
MEDIAS, FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE LA VALORACIÓN DE LA WEB DIDÁCTICA

						M	sd
1. La web didáctica me ha resultado útil para preparar el examen						2.86	.84
		Totalmente Desacuerdo	Desacuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo		
F	363	21	93	165	84		
%	100%	5.8	25.6	45.5	23.1		
						M	sd
2. La web es útil para desarrollar mis aprendizajes						2.92	.67
		Totalmente Desacuerdo	Desacuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo		
F	364	8	73	222	61		
%	100%	2.2	20.0	61.0	16.8		
						M	sd
16. La web didáctica me ha permitido tener más autonomía en el control de mi aprendizaje						2.99	.79
		Totalmente Desacuerdo	Desacuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo		
F	362	12	77	175	98		
%	100%	3.3	21.3	48.3	27.1		
						M	sd
25. Valora de forma general tu grado de satisfacción con el uso de la Web Didáctica.						3.22	.66
		Totalmente Desacuerdo	Desacuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo		
F	326	3	33	178	112		
%	100%	0.9	10.1	54.6	34.4		

Para realizar el análisis de la utilidad de la Web Didáctica desde la perspectiva de los estudiantes por sexo, edad y titulación, hemos agrupado los ítems 1 y 2 descritos anteriormente, creando una nueva variable categorizada como “*Utilidad de la Web Didáctica*”. Como se observa en la tabla 5, tanto hombres como mujeres, valoran las Webs Didácticas entre útiles y muy útiles (hombres  $M=3.12$ ,  $sd=.61$  y mujeres  $M=3.09$ ,  $sd=.68$ ). Porcentualmente, los hombres valoran las Webs Didácticas como útiles o muy útiles (89.5%), coincidiendo con el 83.0% de las mujeres, que muestran el mismo grado de satisfacción con el uso de dichas Webs. No existen diferencias significativas ( $F(1, 342) = .129$ ,  $p=.719$ ) en cuanto a la valoración en función del sexo.

TABLA 5  
ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS SOBRE LA VALORACIÓN DE LA WEB DIDÁCTICA EN FUNCIÓN DEL SEXO, EDAD Y TITULACIÓN

		Valoración de la Web Didáctica					
Sexo	N	Nada Útil	Poco Útil	Útil	Muy Útil	M	sd
Hombre	67 100%	1 1.5%	6 9.0%	44 65.7%	16 23.8%	3.12	.61
Mujer	277 100%	3 1.1%	44 15.9%	156 56.3%	74 26.7%	3.09	.68
Edad	N	Nada Útil	Poco Útil	Útil	Muy Útil	M	sd
De 18 a 20	210 100%	3 1.4%	26 12.3%	126 60.0%	55 26.3%	3.11	.66
De 20 a 22	64 100%	0 0%	11 17.2%	41 64.0%	12 18.8%	3.02	.60
De 22 a 25	41 100%	2 4.9%	6 14.6%	21 51.2%	12 29.3%	3.05	.80
Mas de 25	29 100%	0 0%	5 17.2%	14 48.3%	10 34.5%	3.17	.71
Titulación	N	Nada Útil	Poco Útil	Útil	Muy Útil	M	sd
Grado Pedagogía	61 100%	0 0%	4 6.6%	36 59.0%	21 34.4%	3.28	.58
Grado Educación Social	118 100%	2 1.7%	17 14.4%	69 58.5%	30 25.4%	3.08	.68
Grado Educación Primaria	120 100%	2 1.7%	14 11.8%	71 59.7%	32 26.8%	3.12	.67
Grado Educación Infantil	65 100%	2 3.0%	17 26.2%	33 50.8%	13 20.0%	2.88	.76

Al analizar la valoración de la Web Didáctica en función de la edad (Tabla 5), se observa que los estudiantes de edades comprendidas entre los 18 y 20 años, presentan

una media de valoración de 3.11 puntos ( $sd=.66$ ), indicando que consideran las Webs Didácticas entre útiles y muy útiles. Los intervalos de 20 a 22 y de 22 a 25 años de edad obtienen medias más bajas que el primero de los intervalos, con  $M=3.02$  ( $sd=.60$ ) y  $M=3.05$  ( $sd=.80$ ), respectivamente. El grupo que mejor valora la Web Didáctica es el de los estudiantes mayores de 25 años (8.4% del total de participantes) con una puntuación media de 3.17 ( $sd=.71$ ). No existen diferencias significativas ( $F(3, 340)=.517$ ,  $p=.671$ ) entre la edad y la utilidad de las Webs Didácticas.

Al analizar la valoración que hacen los estudiantes de las Webs Didácticas en función de la titulación (Tabla 5), se observa que en tres de las cuatro titulaciones, las puntuaciones medias obtenidas son superiores a 3 puntos sobre 4, indicando un elevado nivel de utilidad. Los estudiantes que consideran las Webs Didácticas más útiles son los del Grado en Pedagogía ( $M=3.28$ ,  $sd=.58$ ), seguido por el Grado en Educación Primaria ( $M=3.12$ ,  $sd=.67$ ).

En términos de porcentajes, destacamos que el 93.4% de los participantes del Grado en Pedagogía, el 86.5% de los del Grado en Educación Primaria, y el 70% de los estudiantes del Grado en Educación Infantil valoran la Web Didáctica como útil o muy útil. No existiendo diferencias estadísticamente significativas entre la valoración de las Webs y la titulación ( $F(3, 359)=3.821$ ,  $p=.110$ ).

En el quito de los objetivos se estudia la opinión de los estudiantes sobre la influencia que las Webs Didácticas han tenido para autorregular (ser autónomos en la regulación) sus aprendizajes. Como se presenta en la tabla 4, los estudiantes realizan una valoración positiva del ítem 16. En términos de media está muy próxima a 3 puntos sobre 4 ( $M=2.99$ ,  $sd=.79$ ). El 75.4% de los participantes están entre *De Acuerdo* y *Totalmente de Acuerdo* con la afirmación de que la Web Didáctica le ha ofrecido la posibilidad de tener una mayor autonomía en el control de sus aprendizajes.

Igualmente, se ha estudiado la autorregulación de los aprendizajes en función del sexo y la edad. Tras realizar un ANOVA, podemos afirmar que no existen diferencias significativas.

Finalmente, en el sexto de los objetivos se analiza el grado de satisfacción general de los estudiantes tras el uso de la Web Didáctica (ítem 25). Como se observa en la tabla 4, las Webs Didácticas son valoradas entre positivamente y muy positivamente ( $M=3.22$ ,  $sd=.65$ ). En términos de porcentaje, destacamos cómo el 89% de los estudiantes muestran un elevado nivel de satisfacción con la Web Didáctica, indicando que están *De Acuerdo* o *Totalmente de Acuerdo* con su uso.

En cuanto al análisis de la satisfacción por sexo (Tabla 6), se observan resultados muy similares  $M=3.29$  ( $sd=.68$ ) para hombres y  $M=3.20$  ( $sd=.65$ ) para las mujeres. A nivel porcentual, más del 90% de los hombres afirma que su grado de satisfacción con el uso de la Web Didáctica es entre alto y muy alto. El 88.5% de las mujeres realizan esta misma valoración. Tras la realización de un ANOVA se ha comprobado que no existen diferencias significativas en función del sexo ( $F(1, 313)=.808$ ,  $p=.369$ ).

Al analizar la satisfacción en función de la edad (Tabla 6), encontramos que los cuatro grupos de edad muestran un elevado grado de satisfacción, con puntuaciones medias muy similares, siendo los más satisfechos los mayores de 25 años ( $M=3.25$ ,  $sd=.68$ ) y los de edades comprendidas entre los 22 y los 25 años ( $M=3.24$ ,  $sd=.79$ ).

A nivel porcentual, más del 85% de los estudiantes de los cuatro grupos de edad afirman estar entre satisfechos y muy satisfechos con el uso de la Web Didáctica. Tras la realización de un ANOVA se ha comprobado que no existen diferencias significativas en función de la edad ( $F(3, 310)=.197, p=.898$ ).

TABLA 6  
ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA SATISFACCIÓN CON LA WEB DIDÁCTICA POR SEXO, EDAD Y TITULACIÓN

		Autorregulación de los Aprendizajes					
Sexo	N	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Alta	M	sd
Hombre	63 100%	1 1.5%	5 7.9%	32 50.8%	25 39.8%	3.29	.68
Mujer	252 100%	2 0.8%	27 10.7%	141 56.0%	82 32.5%	3.20	.65
Edad	N	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Alta	M	sd
De 18 a 20	198 100%	2 1.0%	20 10.1%	108 54.5%	68 34.4%	3.22	.66
De 20 a 22	58 100%	1 1.7%	5 8.6%	36 62.1%	16 27.6%	3.16	.64
De 22 a 25	34 100%	0 0.0%	5 14.7%	16 39.0%	13 38.2%	3.24	.70
Mas de 25	24 100%	0 0.0%	3 12.5%	12 50.0%	9 37.5%	3.25	.68
Titulación	N	Muy Baja	Baja	Alta	Muy Alta	M	sd
Grado Pedagogía	60 100%	1 1.7%	4 6.7%	32 53.3%	23 38.3%	3.28	.67
Grado Educación Social	109 100%	1 0.9%	14 12.8%	68 62.4%	26 23.9%	3.09	.63
Grado Educación Primaria	106 100%	1 0.9%	6 5.7%	49 46.2%	50 47.2%	3.40	.64
Grado Educación Infantil	51 100%	0 0.0%	9 17.6%	29 56.9%	13 25.5%	3.08	.66

Finalmente, el análisis de la satisfacción con la Web Didáctica en función de la titulación señala que los estudiantes de los títulos de Grado en Educación Primaria ( $M=3.40, sd=.64$ ) y Grado en Pedagogía ( $M=3.28, sd=.67$ ) muestran un alto o muy alto grado de satisfacción con el uso de este recurso. Los estudiantes del Grado en Educación Infantil están entre satisfechos y muy satisfechos ( $M=3.08, sd=.66$ ).

En el estudio porcentual destacamos que un 47% de los estudiantes del Grado en Educación Primaria están *Totalmente satisfechos* con el uso de la Web Didáctica y que el



93.4% de todos los estudiantes realizan una valoración positiva de la misma. Al realizar el ANOVA encontramos diferencias estadísticamente significativas ( $F(3,322)=5.069$ ,  $p=.002$ ). Los análisis *post hoc* indican que las diferencias existen entre los estudiantes de los títulos de Educación Primaria ( $M=3.40$ ) y Pedagogía ( $M=3.28$ ) que son significativamente superiores a las de los estudiantes de los Grados en Educación Social ( $M=3.09$ ) y Educación Infantil ( $M=3.08$ ).

## CONCLUSIONES

En esta investigación hemos comprobado que la mayoría de los participantes consideran las TIC muy necesarias para el aprendizaje, frente a un grupo más reducido que las considera no tan necesarias. Aunque en ambos grupos predominan las chicas, es en el segundo grupo de alumnos donde se incrementa más el volumen de chicos. Por otro lado, los estudiantes que consideran las TIC como muy necesarias son más consecuentes con sus aprendizajes, empleando las estrategias más adecuadas en función de la motivación personal hacia el aprendizaje. Lo cual, según plantea el Modelo 3P de aprendizaje propuesto por Biggs (1987), es un aval de calidad para el aprendizaje y germen de unos buenos resultados académicos.

Al relacionar la necesidad de uso de las TIC y los enfoques de aprendizaje de los estudiantes, podemos afirmar que las primeras son una herramienta que puede contribuir positivamente en la configuración de los procesos de aprendizaje de los estudiantes, reforzando las estrategias y contribuyendo positivamente en los modos preferentes de abordar las exigencias que la institución les demanda. Los resultados obtenidos nos permiten afirmar que aquellos estudiantes que valoran mejor las TIC emplean preferentemente el enfoque profundo, aunque consideramos que no es que el uso de las TIC fomente aprendizajes profundos, pero sí puede contribuir a evitar aprendizajes superficiales.

La opción de acceso a la titulación también presenta una relación con el grado de motivación de los estudiantes para abordar las asignaturas. Hemos comprobado que aquellos estudiantes que valoran las TIC como poco necesarias acceden en primera opción a la titulación que cursan en un porcentaje mayor que los que consideran las TIC como necesarias o muy necesarias. Queda por determinar a qué puede ser debida esta relación y si el hecho de tener que enfrentarse a estudios que les resultan más complejos y menos atractivos o interesantes, puede ser una variable que condicione la percepción que se tiene de las TIC, considerándolas más útiles y necesarias.

La edad es otra de las variables que presenta una relación con la percepción que se tiene de las TIC. Los estudiantes de más edad consideran las TIC como muy útiles y además emplean enfoque profundo en sus situaciones de aprendizaje.

Cuando concretamos esas TIC en una herramienta, como son las Webs Didácticas, encontramos que tres de cada cuatro estudiantes las valoran positivamente para el desarrollo y autorregulación de sus aprendizajes y la preparación de los exámenes, no existiendo diferencias significativas en función del sexo o la edad. Igualmente, el grado de satisfacción sobre las Webs Didácticas es muy alto. Todo ello nos permite afirmar que éstas son útiles para el aprendizaje de los estudiantes y que pueden ser empleadas de un modo generalizado entre estudiantes, con independencia de su edad o sexo. No

obstante, las diferencias encontradas entre titulaciones nos llevan a considerar que sí debe tenerse en cuenta la naturaleza de la asignatura, el diseño de la web didáctica y la implicación del profesorado con dicha web, ya que se ha comprobado que no todas las webs didácticas son consideradas igual de útiles para fomentar la autonomía en el control de los aprendizajes por parte de los estudiantes (Mirete, 2012).

Desde nuestra experiencia, la inclusión de las TIC para la enseñanza es una necesidad real. Gracias a ellas podemos flexibilizar los procesos educativos, facilitando al estudiante el trabajo autónomo y la gestión y organización de sus asignaturas. La nueva estructura universitaria comporta que el alumnado realice actividades diversas, tanto presenciales, semipresenciales, como no presenciales. En este sentido resulta aún más acuciante una reflexión sobre las posibilidades que brindan las tecnologías a la educación (Imbernón, Silva & Guzman, 2011).

Las implicaciones socio-educativas de esta investigación están íntimamente relacionadas con el aprendizaje y el desarrollo de una de las competencias básicas consideradas prioritarias en la formación de los estudiantes de grado. Hoy tenemos una concepción de las TIC como herramientas facilitadoras del aprendizaje que se ha ido modificando con su propia evolución. Lo que queda patente en este trabajo es que las TIC han de ser tenidas en cuenta en el diseño de nuevos escenarios de enseñanza y aprendizaje, que den respuesta a las necesidades cambiantes de los estudiantes universitarios en una sociedad tecnológica.

## REFERENCIAS

- Area, M. (2003). *Guía Didáctica. Internet en la docencia universitaria. Webs Docentes y Aulas Virtuales*. Disponible en <http://cedus.cl/files/guiadidacticawebs.pdf>
- Area, M. (2007). Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TICs en el aula. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 222, 42-47.
- Area, M., Gros, B. & Marzal, M.A. (2008). *Alfabetizaciones y tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Biggs, J.B. (1987). *Studentapproachestolearning and studying*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J.B. (1999). *Teachingforqualitylearning at university*. Buckingham: Society for Research in Higher Education and Open UniversityPress.
- Bueno, C. & Gil, J.J. (2007). Web docente: estructura y procedimientos básicos de gestión eficaz. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(1), pp. 37-50.
- Cabero, J. & López, E. (2009). *Evaluación de materiales multimedia en red en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)*. Barcelona: Davinci.
- Chandra, V. & Fisher, D.L. (2009). Students' perceptions of a blended web-based learning environment. *Learning Environ Res*, 12, 31-44.
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: una mirada constructivista. *Sinéctica*, 25, pp. 1-24.
- Escofet, A., Albert, A. & Vilá, G. (2008). *Enseñar y aprender con TIC en la Universidad*. Colección Cuadernos de Docencia Universitaria. Barcelona: ICE-Octaedro.

- García Sánchez, F.A. & Martínez-Segura, M.J. (2009). Web-docente y aprendizaje: una experiencia en el contexto de la convergencia al EEES, en R. Roig Vila (Dir.). *Investigar desde un contexto educativo innovador*. (pp. 201-217). Alcoy: Marfil.
- García-Sánchez, F.A., Martínez-Segura, M.J., Mirete Ruiz, A. B., & Martínez-Juárez, M. (2010). Diseño de Web-s-Home para asignaturas del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. En Arnáiz, P., Hernández-Abenza, L., & García-Sanz, M.P. (Coords.). *Experiencias de innovación educativa en la Universidad de Murcia* (2009). (pp. 115-141). Murcia: EDITUM.
- Hernández Pina, F. (2002). Docencia e investigación en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 20(2), 271-301.
- Hernández Pina, F. (2004). Enseñar y aprender en la Universidad: ¿Qué enseñar? ¿Qué aprender?. III *Symposium Iberoamericano de Docencia Universitaria Pedagogía Universitaria: Hacia un Espacio de Aprendizaje Compartido*. San Sebastián: ICE de Universidad de Deusto.
- Hernández Pina, F., García, M.P. & Maquilón, J.J. (2004). Análisis del Cuestionario de Procesos de estudio 2-Factores de Biggs en estudiantes universitarios españoles. *Fuentes*, 6, 96-114.
- Hernández Pina, F. & Maquilón, J.J. (2010). Introducción a los diseños de investigación educativa. En S. Nieto (Ed.). *Principios, métodos y técnicas esenciales para la investigación educativa*. (pp. 109-126). Madrid: Dykinson.
- Hernández Pina, F., Martínez Clares, P., Rosário, P. & Espín, M. (2005). *Aprendizaje, competencias y rendimiento en Educación Superior*. Madrid: La Muralla.
- Imbernón, F., Silva, P. & Guzmán, C. (2011). Competencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual y semipresencial. *Comunicar*, 36, (XVIII), 107-114.
- Kindelán, M.P. (2013). Una perspectiva sobre el binomio enseñanza-investigación en la universidad del s. XXI. *Revista Complutense de Educación*, 24(1), 27-45.
- Levis, D. (2011). Redes Educativas 2.1. Medios sociales, entornos colaborativos y procesos de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8, 1, 7-24. Disponible en <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rus/article/view/v8n1-levis/v8n1-levis>
- Marqués, P. (2005). *Las Webs Docentes*. Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques/webdocente.htm>
- Marton, F. & Säljö, R. (1976). Learning process and strategies. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 115-127.
- Mirete, A.B. (2012). Uso de TIC en Educación Superior: análisis de Webs Didácticas y valoración desde la perspectiva de los estudiantes. *Tesis de Licenciatura*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Mirete Ruiz, A.B. & García-Sánchez, F.A. (en prensa). Rendimiento académico y TIC. Una experiencia con Webs Didácticas en la Universidad de Murcia. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*.
- Mirete, A.B., García-Sánchez, F.A. & Sánchez-López, MC. (2011). Implicación del alumnado en la valoración de su satisfacción con las Webs Didácticas. *EduTec-e. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 37, 1-13. Disponible online: [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec37/implicacion\\_alumnado\\_valoracion\\_satisfaccion\\_webs\\_didacticas.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec37/implicacion_alumnado_valoracion_satisfaccion_webs_didacticas.html).

- Monroy, F. (2013). Enfoques de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria. *Tesis Doctoral*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Mur, F. & Serrano, C. (2006). *Elaboración de una web docente*. 5campus.org. Disponible en: <http://www.5campus.org/leccion/webdocente>
- Prendes, M<sup>a</sup> P. (2003). Diseño de cursos y materiales para la telenseñanza. *Simposio Iberoamericano de Virtualización del Aprendizaje y la Enseñanza*. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/ES136.pdf>
- Ramsden, P. (1987). Improving teaching and learning in Higher Education: the case for a relational perspective. *Studies in Higher Education*, 12(3), 275-286.
- Sánchez-López, C., García-Sánchez, F. A., Martínez-Segura, M. J., & Mirete, A. B. (2012). Aproximación a la valoración que el alumnado hace de recursos online utilizados para la docencia universitaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 40(1), 35-45. Disponible en: <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p40/03.pdf>
- Trigwell, K. & Prosser, M. (1991). Improving the quality of student learning: the influence of learning context and student learning outcomes. *Higher Education*, 22, 251-266.
- Valero, M. & Navarro, J.J. (2008). Diez metáforas para entender (y explicar) el nuevo modelo docente para el EEES. *@tic. revista d'innovació educativa*, 1, pp. 3-8. Disponible en: <http://ojs.uv.es/index.php/attic/article/view/47/58>
- Watkins, D. (2001). Learning about learning enhances performance. *National School Improvement Network Research Matters Number 13*. London: Institute of Education.
- Zabalza, M.A. (2008). Innovación en la Enseñanza Universitaria: el proceso de convergencia hacia un Espacio Europeo de Educación Superior. *Educação*, 31(3), pp. 199-209.

Fecha de recepción: 1 de mayo de 2012.

Fecha de revisión: 1 de mayo de 2012.

Fecha de aceptación: 13 de diciembre de 2012.