

## **PERCEPCIONES ACERCA DE LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA UNIVERSIDAD**

### **PERCEPTIONS ABOUT ICT'S INTEGRATION IN THE TEACHING- LEARNING PROCESS IN THE UNIVERSITY**

Marina Morales Capilla  
marina\_mc85@ugr.es

Dr. Juan Manuel Trujillo Torres  
jttorres@ugr.es

Dr. Francisco Raso Sánchez  
fraso@ugr.es

*Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación  
Departamento de Didáctica y Organización Escolar  
Campus de Cartuja s/n, 18071, Granada (España)*

*Para mejorar la calidad de enseñanza de los sistemas educativos se adquieren compromisos y exigencias que implanta el EEES, entre ellos la introducción de TIC en procesos de enseñanza-aprendizaje. Este estudio pretende conocer la valoración del alumnado sobre la importancia de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje así como conocer las razones del profesorado para integrar las TIC en dichos procesos. Se empleó como instrumento de recogida de datos un cuestionario, concluyéndose que la actitud de ambos colectivos en cuanto al uso de TIC es positiva debido a la importancia y posibilidades que ofrecen. Palabras clave: Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), formación del profesorado, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), metodología.*

*The introduction of ICT in teaching-learning processes is actually one of the main requirements that the European Space for Higher Education demands in order to improve the quality of teaching in educational systems. The following study tries to analyse the perception of teachers and students, from the Faculty of Educational Sciences in the University of Granada, about the ICT use importance in the educational processes. Surveys were the research methodology, concluding that both groups, teachers and students, have a positive attitude about the tools usage due to its importance and the possibilities they offer.*

*Keys words: European Higher Education Area (EHEA), teacher training, Information and Communication Technology (ICT), methodology.*

## 1. Introducción.

### 1.1. Nuevos retos del Espacio Europeo de Educación Superior.

Los estados miembros de la Unión Europea, han creado numerosas instituciones comunes con el fin de poder tomar decisiones de forma democrática sobre asuntos de interés común. En este sentido, la Universidad está sufriendo una serie de cambios, de forma que debe adaptarse a las exigencias y necesidades de la sociedad actual, por lo que el nivel académico exigible a la población será cada vez mayor para dar respuesta a dichas exigencias y para formar profesionales competentes en un mundo innovador y de extraordinario progreso. El objetivo de este proceder (Ballesteros, Franco & Carañana, 2012), es promover unos conocimientos y una educación actualizada que pueda satisfacer las demandas que en cada momento acontezcan el mercado laboral. La Unión Europea fomenta la convergencia, la equiparación y la cualificación dentro de la educación universitaria a través de numerosas iniciativas y programas que pretenden la compatibilidad en los sistemas educativos de los países que forman parte de la Unión Europea, y es por ello, por lo que se crea el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Como señala García (2008), la principal posibilidad que este EEES ofrece, es alcanzar los objetivos que se implantaron en el plan Bolonia y que tienen una gran importancia para el desarrollo económico, social y personal de los europeos. De Pablos (2007), en la misma línea, afirma que las potencialidades educativas que las redes informáticas ofrecen, son un factor importante y facilitador de planteamientos alternativos que los docentes deben asumir a la hora de impartir la enseñanza. Estos dispo-

sitivos simbolizan la idea de un progreso científico y económico, y es por tanto, por lo que las instituciones europeas los consideran un pilar estratégico en la denominada sociedad del conocimiento y, de la nueva Universidad que se está forjando en la actualidad. La implantación de las TIC (Latorre, 2009) puede suponer una buena estrategia para superar todas aquellas limitaciones que se plantean en cuanto a infraestructuras y mejora de tiempos y espacios, siendo estas más flexibles y abiertas para un buen desarrollo del proceso educativo, así como una posibilidad de que el alumno realice un trabajo autónomo y mediante la utilización de metodologías más activas, (Zabalza 2003; Salmerón, Rodríguez & Gutiérrez. 2010).

### 1.2. TIC y educación.

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza-aprendizaje, conlleva numerosos cambios. Por una parte, cabe señalar las modificaciones que se producen a nivel de infraestructuras tecnológicas, por otro lado, los cambios que se producen a nivel del profesorado y de los alumnos (Vera, Torres & Martínez, 2014). El rol del profesorado (De Juanas & Fernández, 2008; Abad, García, Magro & Serrano, 2010) pasa de centrarse en transmitir los contenidos, a estimular la búsqueda personal del conocimiento por parte del alumno. También Valcárcel (2003), asegura que el éxito hacia una convergencia europea es posible sólo si existe un profesorado universitario capaz y motivado que se ajuste a un perfil profesional que le permita responder de forma adecuada a los nuevos retos y demandas que se plantean. Por otro lado, el rol del alumno también cambia (Moreira, 2010). El alumno se implica en la

utilización de estrategias en las que pueda discutir, negociar significados y presentarle al grupo sus actividades realizadas de forma colaborativa, recibir y hacer críticas. Cabero (2010), establece una serie de puntos en las que se recogen las posibilidades que las TIC aportan a la formación: ampliación de la oferta informativa, creación de entornos flexibles para el aprendizaje, eliminación de las barreras espacio-temporales, incremento de las modalidades comunicativas, potenciación de los escenarios y entornos interactivos, favorecer el aprendizaje independiente y autoaprendizaje, nuevas posibilidades para la orientación y tutorización y facilitar formación permanente, etc. Así mismo, cabe destacar que las TIC, ofrecen numerosas ventajas e inconvenientes a la formación. Como establecen Santos, Galán, Izquierdo y Olmo (2009), tanto el alumno como el profesor se ven beneficiados por las ventajas que las TIC proporcionan en el proceso educativo, utilizándolos como herramienta didáctica y acogién-dose al nuevo modelo de enseñanza del EEES.

Ferro, Martínez y Otero (2009) señalan, del mismo modo, que la aplicación de las TIC motiva al alumnado y capta su atención, convirtiéndose así en uno de los motores de aprendizaje. Pero para poder llevar a cabo un aprendizaje mediante TIC, es imprescindible tener en cuenta la alfabetización digital que tanto profesores como alumnos deben poseer. Es por tanto, por lo que se requieren una serie de necesidades para que se lleve a cabo la implantación de las mismas. Dichas necesidades quedarán cubiertas de manera que aumenten las posibilidades que las nuevas tecnologías aportan, reduciendo o minimizando las limitaciones. Se puede contrastar, en numerosos estudios, (Sanabria & Hernández, 2011; Rangel & Peñalosa, 2013; Fernández, Suárez & Villarejo, 2008), que una

de las mayores limitaciones existentes en cuanto a la integración de las TIC en los procesos educativos, es la formación y alfabetización del profesorado. Un aspecto clave ante esto es que las tecnologías cambian continuamente y, por tanto, el profesorado debe estar igualmente con una formación continua y renovándose ante este hecho. Así lo corroboran Cabero y Llorente (2006), señalando que la tecnología debe integrarse en todo programa de formación docente, de manera que los profesores universitarios sean competentes en TIC y puedan volcar sus saberes en los alumnos, siendo la alfabetización en TIC un medio importante para construir una comprensión y entendimiento del papel que juegan éstas en la sociedad actual, de tal manera que, estas herramientas facilitarán al docente a enseñar, y los alumnos se beneficiarán igualmente aprendiendo a ubicar la información y adquirirán motivación dedicándole mayor tiempo a la tarea a realizar (Rosario & Vázquez, 2012).

Existen numerosas herramientas virtuales de las cuales profesores y alumnos hacen uso para llevar a cabo el proceso educativo. Todas y cada una de ellas presentan grandes ventajas y aportan numerosas cualidades para llevar a cabo el proceso de enseñanza centrado en el alumno, un proceso que se adapta a las exigencias que presenta tanto la sociedad actual como el EEES. Es por este motivo, por lo que en el presente estudio se pretende analizar el papel, la integración y el uso que el profesorado universitario hace de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

## 2. Metodología.

El diseño utilizado se encuentra enmarcado en una investigación no experimental, basada en una metodología descriptiva e

inferencial por encuesta (Buendía, 1998). Se lleva a cabo, en este sentido, una encuesta de diseño transversal (Shaughnessy, Zechmeister & Zechmeister, 2007), que ha sido sometida a un juicio de expertos, en el que se valora la fiabilidad (Fox, 1981) y la validez de contenido de dicha herramienta.

### 2.1. Objetivos.

El trabajo que a continuación se presenta, pretende cumplir los siguientes objetivos:

- Conocer la valoración del alumnado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada sobre la importancia de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.
- Conocer las razones del profesorado de la facultad de Ciencias de la educación de la Universidad de Granada para integrar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Analizar, por curso y especialidad del alumnado, y por género, años de experiencia laboral y edad del profesorado, la posible existencia de diferencias estadísticamente significativas entre estas valoraciones.

### 2.2. Población o muestra.

La población a la que va dirigida la investigación corresponde a todos los alumnos ma-

triculados en los diferentes grados de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada en el curso 2012-2013, ascendiendo estos a 3193 estudiantes, así como a todos los profesores docentes que imparten clase en los diferentes grados de la misma Facultad y que tienen sede en dicha facultad, y cuyo total se concreta en 258 sujetos. La muestra representativa que se obtiene para un análisis de dichos datos es a través de la técnica del muestreo estratificado mediante el algoritmo de Buendía (1998, p. 140) que arroja como resultado 343 sujetos que se distribuyen tal y como aparece en la Tabla 1.

En cuanto a la población del profesorado, la muestra se selecciona aplicando un muestreo aleatorio simple, quedando finalmente en 103 profesores, 60 hombres y 43 mujeres.

### 2.3. Instrumentos de recogida de datos.

Se diseñó un cuestionario de 143 ítems de respuesta cerrada múltiple (PIT-01), estructurado en 6 subescalas principales en función de su temática, concretamente:

- Parámetros de identificación personal/profesional. (PIT-01 A).
- Valoración sobre la importancia de las TIC en educación (PIT-01 B).

GRADO	1º GRADO		2º GRADO		3º GRADO		TOTAL	
Ed. Primaria	57	16.6%	62	18.07%	72	21%	191	55.68%
Ed. Infantil	25	7.28%	25	7.3%	28	8.16%	78	22.7%
Ed. Social	12	3.5%	12	3.5%	16	4.66%	40	11.66%
Pedagogía	12	3.5%	10	2.91%	12	3.5%	34	9.91%
<b>TOTAL</b>							343	100%

Tabla 1. Elaboración propia. Especificaciones muestrales del alumnado.

- Valoración sobre las posibilidades que ofrecen las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PIT-01 C).
- Valoración de los recursos TIC que utiliza el profesorado (PIT-01 D).
- Valoración del alumnado sobre organización, metodología y contenido de las asignaturas (PIT-01 E).
- Valoración de las razones del profesorado para la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PIT-01 F).

El PIT-01 constituyen en su totalidad una escala de acuerdo-desacuerdo tipo Likert, admitiendo cuatro posibles valores: (1: totalmente en desacuerdo, 2: en desacuerdo, 3: de acuerdo, 4: totalmente de acuerdo). Con el fin de validar su contenido y estructura, el protocolo de encuesta fue sometido formalmente a un juicio de 10 expertos: cinco profesores del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Granada, y cinco profesores del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de dicha universidad, especialistas todos ellos en materia de Tecnología Educativa y Orientación Escolar. Del resultado de dicha valoración se aplicaron modificaciones al instrumento que darían lugar a su configuración definitiva para su pasación. Al objeto, por otra parte, de medir el grado de consistencia interna y fiabilidad del PIT-01, se utilizó como parámetro de coeficiente alfa de Cronbach, cuyo valor, tanto total como

por subescalas, podemos apreciar en la Tabla 2.

Asumiendo que, como norma general, si el valor de este índice es igual o superior a 0.70 se puede asegurar que el instrumento resulta bastante coherente (Latorre, Del Rincón & Arnal, 2003; Abad & Vargas, 2002; Fernández & Fuentes, 1999; Buendía, 1998; Sánchez, 2007) podemos concluir que el coeficiente obtenido, cuya estimación arroja un resultado de .941, confiere al cuestionario una elevada consistencia interna (un 94.1 %), y con ello, una alta fiabilidad de los resultados, en lo que a la elaboración de conclusiones de carácter científico tras su correspondiente administración se refiere. La administración del cuestionario se realizó vía internet y presencial siendo analizados con el paquete estadístico SPSS (Statistical Package of Social Sciences) versión 21.0 para Windows.

### 3. Resultados.

#### 3.1. Resultados descriptivos.

En cuanto al análisis realizado sobre los datos de los cuestionarios de alumnos y profesores, podemos destacar la Tabla 3 en la que quedan señalados los ítems sobre la valoración de la importancia de las TIC en la educación y el grado de acuerdo y desacuerdo en proporciones que los alumnos y profesores le dan a cada ítem.

ALFA DE CRONBACH	Nº DE ELEMENTOS	DIMENSIONES DEL CUESTIONARIO
.941	143	PIT-01
.860	22	PIT-01 B
.877	20	PIT-01 C
.876	21	PIT-01 D
.893	21	PIT-01 E
.888	50	PIT-01 F

Tabla 2. Elaboración propia. Estadísticos de Fiabilidad de la Escala PIT-01.

<b>AF</b>	Posee una actitud favorable acerca de la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje
<b>CR</b>	Considera relevante la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje
<b>NFP</b>	Considera necesaria la formación en TIC por parte del profesorado universitario
<b>FIA</b>	Es necesaria la formación inicial en TIC por parte del alumnado
<b>AC</b>	Considera relevante el aprendizaje de los contenidos a través de las TIC
<b>CM</b>	Valora como necesario el cambio de metodologías tradicionales, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por un cambio de metodología más activo
<b>PA</b>	Considera necesario que el alumnado adopte un papel más activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje
<b>PRA</b>	Las TIC proporcionan al alumnado un rol más activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje
<b>MPP</b>	La utilización de las TIC posibilitan una mejora de la práctica profesional
<b>CC</b>	La utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilita la construcción del conocimiento
<b>AS</b>	El uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilita que el aprendizaje sea significativo
<b>MCA</b>	Las TIC, mejoran la calidad del aprendizaje
<b>PF</b>	Considera que las TIC proporcionan flexibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje
<b>MDA</b>	Valora que la utilización de las TIC requieren mayor dedicación al proceso de aprendizaje que el sistema de enseñanza tradicional
<b>RTN</b>	Su centro de estudios posee los recursos tecnológicos necesarios para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de las TIC
<b>MRD</b>	Las TIC ofrecen mayor responsabilidad y disciplina al alumnado en su proceso de aprendizaje
<b>FPC</b>	La utilización de las TIC, favorecen el pensamiento crítico y reflexivo
<b>MRA</b>	El uso de las TIC, mejoran los resultados académicos
<b>EP</b>	El uso de las TIC proporcionan una enseñanza más personalizada
<b>FDL</b>	La utilización de las TIC fomentan el desarrollo del lenguaje
<b>UDP</b>	Existe un uso deficiente de las TIC por parte del profesorado
<b>MUP</b>	Considera necesario que más profesores deben utilizar las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje debido a su importancia y a las posibilidades que ofrecen
<b>PAF</b>	Posee una actitud favorable acerca de la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje
<b>CN</b>	Considera necesaria la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje
<b>EC</b>	Considera relevante la enseñanza de contenidos a través de las TIC
<b>ITIC</b>	El profesorado no integra las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje por falta de formación
<b>FIP</b>	El profesorado debe recibir formación inicial en competencias TIC
<b>SMT</b>	Es necesaria la introducción de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje como sustitución de la metodología tradicional por la importancia y repercusión que tiene en la sociedad actual

*Tabla 3. Elaboración propia. Relación de variables.*

<b>FR</b>	Existe una falta de recursos TIC en el centro de estudios para llevar a cabo metodologías con herramientas tecnológicas
<b>FST</b>	Existe falta de servicio técnico eficiente para solucionar los problemas que se presenten en el transcurso del proceso de utilización de las TIC
<b>MTD</b>	La incorporación de las TIC supone mayor trabajo y dedicación para el profesorado
<b>MED</b>	La utilización de las TIC suponen mayor esfuerzo y dedicación por parte del alumnado
<b>MCA</b>	La utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje mejora la calidad del aprendizaje
<b>MRA</b>	La utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje mejora los resultados académicos
<b>FCC</b>	La utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje facilita la construcción del conocimiento
<b>MRAA</b>	La utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje ofrece una mayor responsabilidad al alumnado hacia su propio aprendizaje
<b>AFP</b>	El profesorado podrá atender de forma más personalizada al alumnado
<b>RA</b>	Es un buen método para que el alumno desempeñe un rol más activo en su proceso de aprendizaje
<b>ASS</b>	La integración de las TIC permite que el aprendizaje sea significativo y que el alumnado comprenda el proceso de aprendizaje
<b>RPC</b>	Las TIC ofrecen herramientas que dan lugar a la reflexión y pensamiento crítico del alumnado

*Tabla 3. Elaboración propia. Relación de variables. (continuación)*

De esta manera, se puede constatar que tanto el alumnado como el profesorado poseen una actitud favorable acerca de la utilización de las TIC en el proceso educativo (AF) y (PAF) (86.3% y 98%) respectivamente, así mismo, muestran su acuerdo ante la necesidad de utilizar las TIC en dicho proceso (CR) y (CN) (86.3% y 94.2%). El 40.8% del alumnado encuestado, por otro lado, está de acuerdo con la afirmación de que el profesorado usa deficientemente las TIC (UDP), igualmente es considerado por el 89.6% que es necesario que más profesores utilicen las TIC debido a su importancia y a las posibilidades que ofrecen (MUP). Se puede, en esta misma línea, destacar que el profesorado (70.3%) estima que los docentes no integran las TIC en el proceso educativo por falta de formación (ITIC), resaltando a la postre la valoración tanto de profesorado como de alumnado a la hora de considerar la formación inicial que deben recibir ambos en competencias

tecnológicas, quedando patente las opiniones recogidas en el Gráfico 1.

El cambio de metodología tradicional a una metodología más activa se considera un paso importante entre el alumnado encuestado, cuyas opiniones quedan recogidas en el Gráfico 2. El alumnado considera necesaria en un 43.8% y un 47.6% el cambio de metodologías tradicionales hacia procesos de enseñanza más activos, presentando la misma opinión en cuanto a la necesidad de adoptar un papel más activo en los procesos educativos con un 35.8% y un 57.8% de opinión aceptante.

Por otro lado, el 53.8% (PAR) del alumnado y el 52% (RA) del profesorado consideran que las TIC proporcionan al alumno un rol más activo en el proceso educativo. Otra de las puntualizaciones que queremos destacar en cuanto a la importancia de las TIC en la educación, es que profesores y alumnos se encuentran en algún grado de acuerdo con la



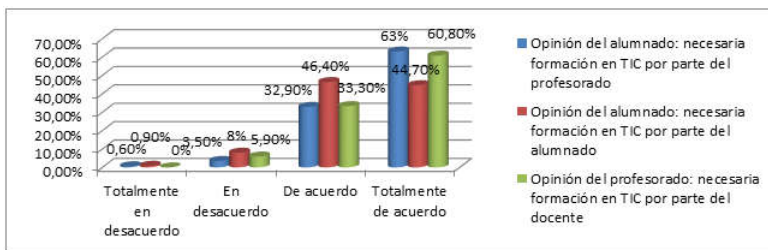


Gráfico 1. Valoración del alumnado y profesorado sobre la formación inicial.

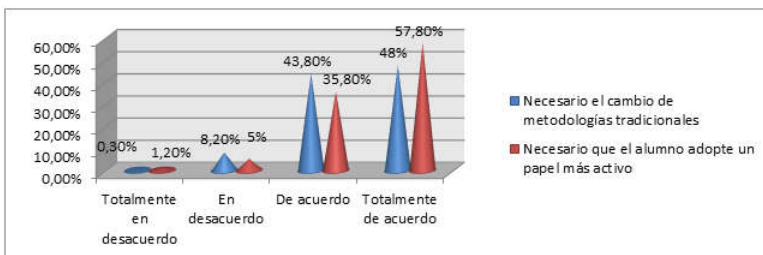


Gráfico 2. Valoración del alumnado acerca del cambio de metodología.

idea de que las TIC facilitan la construcción del conocimiento (CC) y (FCC). Es cierto, sin embargo, que las opiniones están más divididas sobre la posibilidad de que las TIC faciliten que el aprendizaje del alumno sea significativo, y es que un 79.9% (AS) del alumnado se encuentra en algún grado de acuerdo con dicho aspecto y un 60.7% del profesorado (ASS). En cuanto a la mejora de la calidad del aprendizaje (MCA) se puede constatar que tanto alumnos como profesores se encuentran de acuerdo ante dicho hecho (60.1% y 51%). E incluso a lo referente a si a través del uso de las TIC en el proceso educativo se mejoran los resultados académicos por parte del alumnado, el 56.3% (MRA) estos y el 71.3% (MRA) del profesorado encuestado perciben que la utilización de las TIC son importantes por mejorar dichos resultados.

Se quiere dejar constancia también que la disponibilidad de recursos informáticos no

supone un problema para la integración de las TIC en los procesos educativos, pues en lo referente a dicha particularidad, un 44.9% del alumnado frente a un 46.5% del profesorado considera que el centro posee los recursos tecnológicos necesarios e imprescindibles para que se lleve a cabo el proceso de aprendizaje, si bien un 44.1% del profesorado considera que existe falta de servicio técnico eficiente (FST) para solucionar los problemas tecnológicos que se presentan en el transcurso de la enseñanza a través de TIC. Preguntados también a alumnos y profesores si las TIC favorecen que el estudiante tenga más cargo haciéndose responsables de su aprendizaje (MRD) y (MRAA), se obtuvo en ambos grupos sendos porcentajes de entre el 54.6-42.6% que está de acuerdo con dicho hecho. En cuanto a la importancia que las TIC tienen en favorecer el pensamiento crítico



co y reflexivo del alumnado (FPC) y (RPC), podemos observar que un 59.5% y 61.4% del alumnado y profesorado respectivamente, considera la importancia de dichas herramientas sobre este menester, a través de los recursos virtuales que ofrece la red para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje. La importancia que presenta, por otra parte, el uso de las TIC para mejorar la práctica profesional del alumnado en futuros trabajos profesionales es valorado positivamente por un 53.8% por parte del alumnado (MPP).

**3.2. Análisis de contingencias.**

La prueba que se utilizó en este caso es la  $\chi^2$  de Pearson así como su correspondiente grado de significatividad asintótica bilateral de Lilliefors. El nivel de confianza con el que se trabajó en este caso fue del 95 % ( $\alpha = 0.95$ ,  $p < .05$ ), en este sentido, las Tablas 4 y 5, muestran los ítems que presentan diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las variables con las que se cruzaron, obteniendo lo siguiente:

La relevancia de la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje (CR), presenta diferencias estadísticamente significativas en función del corte por cursos, destacando un 86.2% del alumnado total encuestado que valora como relevante dicho hecho. De esta manera son los estudiantes de tercer curso (33.2%) los que están de acuerdo en algún grado con el supuesto anterior. El resto de cursos, en su mayoría, muestran su contenido con dicho aspecto en proporciones similares. Con respecto a la necesidad de un cambio de la metodología tradicional a una metodología más activa (CM), la especialidad de Educación Primaria es la que se encuentra más de acuerdo con dicha premisa con un 50.8%, frente a los alumnos del grado de infantil con un 1.5% del alumnado estando en desacuerdo ante dicho aspecto. En cuanto al uso deficiente de las TIC por parte del profesorado (UDP), según las diferencias estadísticamente significativas que observamos en la Gráfica 3, podemos constatar que el 39.6% del alumnado del grado de primaria valora como deficiente el uso que el

ÍTEMS	ESPECIALIDAD			CURSO		
	G.L	$\chi^2$	P (SIG.)	G.L	$\chi^2$	P (SIG.)
CR	9	4.452	0.879	6	13.958	0.03**
CM	9	19.028	0.025**	6	9.435	0.151
MCA	9	7.256	0.610	6	18.243	0.006**
FPC	9	16.357	0.060	6	13.363	0.038**
FDL	9	18.581	0.029**	6	2.669	0.849
UDP	9	19.989	0.018**	6	25.800	0.000**

Tabla 4. Resultados de la prueba del alumnado  $\chi^2$  de Pearson en función del alumnado.

ÍTEMS	GÉNERO			AÑOS DE EXPERIENCIA			EDAD		
	G.L	$\chi^2$	P (SIG.)	G.L	$\chi^2$	P (SIG.)	G.L	$\chi^2$	P (SIG.)
PAF	2	0.370	0.831	12	23.727	0.022**	8	8.386	0.397
EC	3	10.169	0.017**	18	44.549	0.000**	12	18.842	0.092
MCA	3	5.579	0.134	18	30.905	0.030**	12	27.321	0.007**
MRA	3	0.715	0.870	18	31.428	0.026**	12	17.953	0.117
FCC	3	7.107	0.069	18	18.810	0.404	12	22.059	0.037**

Tabla 5. Resultados de la prueba del alumnado  $\chi^2$  de Pearson en función del profesorado.

profesorado hace de las TIC, frente a un 16.4% de los alumnos de esta colectivo, que muestran su descontento en algún grado con dicha afirmación. Por otro lado (Véase Gráfica 4), el alumnado de tercer curso, muestra un mayor porcentaje (28.3%), con respecto al grado de acuerdo ante dicha situación, siendo los alumnos pertenecientes a primero, 15.5%, los que se muestran de acuerdo, siendo igualmente otro 15.5% aquellos que muestran su desacuerdo.

Con respecto a la opinión acerca de si las TIC mejoran la calidad del aprendizaje (MCA), existen también diferencias estadísticamente significativas entre la opinión de los alumnos divididos por cursos y la valoración acerca de dicho aspecto. En este sentido, se constata que un 81.8% de los discentes

encuestados están de acuerdo con esta afirmación, de los cuales, el 32.3% pertenece a tercer grado. Este curso no manifiesta en ningún grado su total descontento con respecto a dicha afirmación. Son los alumnos de primer curso, aquellos que se muestran en un mayor porcentaje, un 9.1%, más descontentos con la posibilidad de la mejora de la calidad del aprendizaje a través de las TIC. Ante la valoración de si la utilización de las TIC, favorece el pensamiento crítico y reflexivo (FPC), el alumnado de tercero (25.9%) el que se muestra a favor, y un 15.7% de los alumnos de primero, los que están en desacuerdo en algún grado con esta aservación.

Con referencia a los años de experiencia profesional del profesorado en el ámbito educativo superior, el 98% de los encuestados

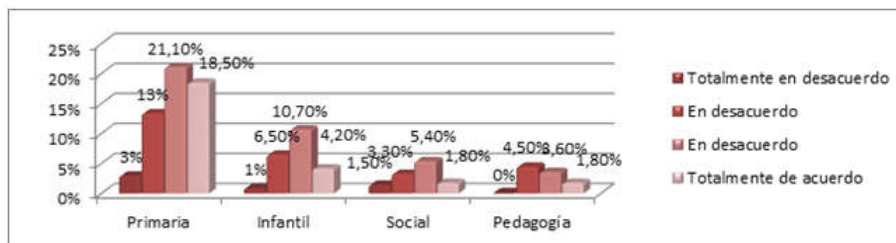


Gráfico 3. Valoración por especialidades respecto al uso deficiente de las TIC por parte del profesorado.

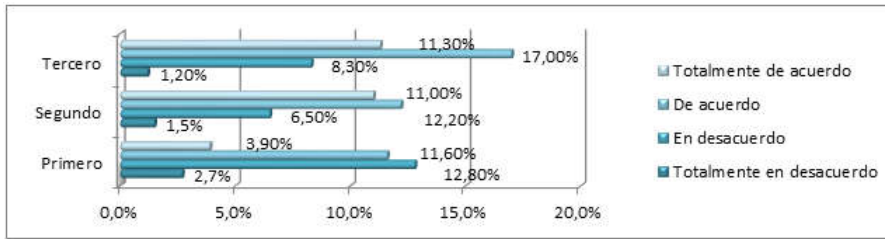


Gráfico 4. Valoración por cursos respecto al uso deficiente de las TIC por parte del profesorado.

está en algún grado de acuerdo en que poseen una actitud favorable acerca de la utilización de las TIC en el proceso educativo (PAF), destacando a los individuos de entre 6-10 años de experiencia profesional, aquellos que con un mayor porcentaje, (21.6%), muestran su total acuerdo con dicha actitud. Se destaca también que no existe ningún tanto por ciento que manifieste una actitud totalmente desfavorable ante la utilización de las TIC en el proceso educativo. Las diferencias estadísticamente significativas que se observan entre el profesorado en función de sus años de experiencia y la mejora de la calidad del aprendizaje (MCA) con el uso de las

TIC queda patente en el Gráfico 5 considerando el 80.4% estar de acuerdo en algún grado, frente al 19.6% que manifiesta su desacuerdo o total desacuerdo. Es destacable que el profesorado perteneciente al rango de entre 26-30 años de experiencia no muestra su opinión de contento ante dicho aspecto, representando solamente un 1% de descontento. Se destaca además al profesorado perteneciente al rango de entre 6-10 años de experiencia, se muestra en un 21.6% de acuerdo o totalmente de acuerdo con que la utilización de las TIC mejora la calidad del aprendizaje.

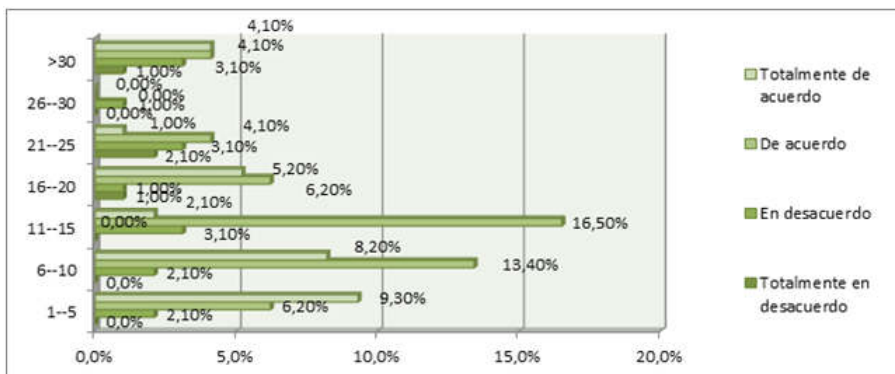


Gráfico 5. Valoración acerca de la mejora de la calidad del aprendizaje según años de experiencia.

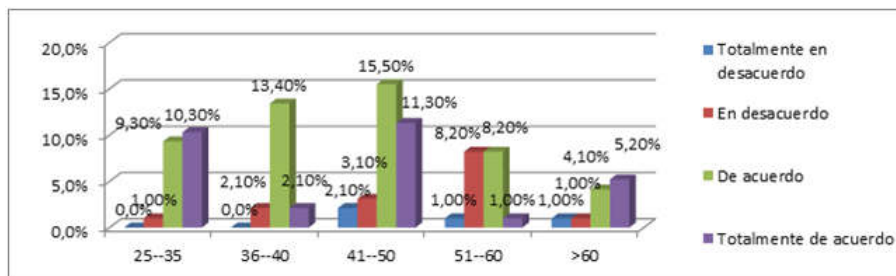


Gráfico 6. Valoración acerca la mejora de la calidad del aprendizaje según edad del profesorado.

El profesorado perteneciente al rango de 41-50 años, con un 26.8%, refleja su acuerdo ante dicho ítem. Por otro lado, aquellos sujetos pertenecientes al rango 51-60 años de edad, valoran con un 9.2% de forma negativa este aspecto, estando en desacuerdo. Del profesorado más joven, por su parte, un 1%, comprendido en el rango 25-35 años de edad, no considera que la utilización de las TIC mejore la calidad de aprendizaje (Ver Gráfico 6).

En lo referente a si la utilización de las TIC mejora los resultados académicos (MRA), el profesorado perteneciente al rango 6-10 años de experiencia laboral son aquellos que en un 18.3% se muestran a favor de dicho ítem, siendo, el profesorado entre 26-30 años de experiencia laboral el que no manifiesta en ningún grado una opinión de acuerdo.

#### 4. Conclusiones y discusión.

En la presente investigación, se puede concluir que, tanto la actitud e integración que presentan alumnos y profesores en cuanto a las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje es positiva. Otros estudios (Álvarez et al., 2011; Sánchez-López, García-Sánchez, Martínez Segura & Mirete, 2012) se

posicionan en esta dirección afirmando que tanto profesores como alumnos consideran que las TIC son muy importantes para la enseñanza en el momento actual, que son elementos que favorecen y ayudan al proceso educativo, convirtiéndose en un elemento de gran importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje y valoran positivamente los recursos TIC que se ponen a disposición del profesorado y alumnado. Es por ello, que tanto alumnos como profesores deben adquirir un desarrollo profesional para que el manejo de las TIC sea óptimo y se pueda sacar el máximo provecho de ellas y de las posibilidades que ofrecen, de tal manera, que teniendo en cuenta los resultados obtenidos de este estudio, se puede constatar que, según la opinión de ambos colectivos, existe una falta de formación en competencias tecnológicas tanto de alumnos como de profesores, y por tanto, existe una necesidad y demanda de formación en TIC y posterior integración en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se concluye una necesaria alfabetización digital por parte del profesorado y del alumnado (Sanabria & Hernández, 2011; Rangel & Peñalosa, 2013; Fernández, Suárez & Villarejo 2008), en los que queda constancia de la falta de formación del profesorado en cuanto a

competencias tecnológicas. La utilización de las TIC por parte del docente es cotidiana pero existen lagunas en su integración para su práctica académica, a pesar de valorar y percibir la importancia que las TIC ofrecen al proceso educativo y la demanda que hacen los alumnos ante la integración y uso de las mismas. En este sentido, Martínez y Raposo (2006), dejan patente, de igual modo, la falta de formación en TIC en carreras universitarias, asegurando que existe un vacío formativo por parte del universitario en materias tecnológicas, lo cual resulta muy importante que se lleve a cabo debido a los planes de convergencia europea planteados. Queda patente la necesidad de un cambio de metodología tradicional a una metodología más activa, en la que el alumno sea responsable y participe de su propio aprendizaje, pero según la opinión del profesorado, no es estrictamente necesaria la introducción de las TIC en la metodología para que se lleve a cabo ese cambio. Por otro lado, la introducción de dichas TIC en el proceso educativo, de acuerdo con ambos colectivos encuestados, favorecen y proporcionan un papel activo al alumnado, un rol en el que el estudiante toma la total responsabilidad de su aprendizaje siendo el profesor un instructor y orientador de dicho proceso. En cuanto a aspectos relacionados con las mejoras que proporciona la integración TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se concluye que la utilización de éstas facilita la gestión y construcción del conocimiento por parte del alumnado, mejora la calidad del aprendizaje y, en cierta medida, ambos grupos consideran que fomenta el pensamiento crítico y reflexivo. En cuanto a la mejora de los resultados académicos, queda patente, que según las percepciones del profesorado encuestado, mediante el uso e integración de las TIC en el proceso educati-

vo los resultados académicos mejoran. Por último, cabe destacar que el alumnado considera que existe un uso deficiente por parte del profesorado de la utilización de dichos recursos TIC y mayor cantidad de profesores deben incluirlas en sus procesos de enseñanza debido a la importancia y posibilidades que ofrecen. Parece pues, y así lo constatan las evidencias de esta investigación, que es una cuestión más que de medios propiamente dichos y herramientas, de una necesaria revolución pedagógica que produzca de manera emergente un cambio en el soporte y forma del conocimiento.

## 5. Referencias bibliográficas.

- Abad, F. & Vargas, M. (2002). *Análisis de Datos para las ciencias sociales con S.P.S.S.* Granada: Proyecto Sur de Ediciones.
- Abad, L., García, T., Magro, R. & Serrano, M. (2010). Marco de referencia del EEES. Aproximación histórica: desde 1923 a 2010. *Tecnología @ y desarrollo*, 8 (1). Recuperado de [http://www.uax.es/publicaciones/archivos/TECEEE10\\_001.pdf](http://www.uax.es/publicaciones/archivos/TECEEE10_001.pdf)
- Álvarez, S., Cuéllar, C., López, B., Adrada, C. Anguiano, R., Bueno, A., Comas, I. & Gómez, S. (2011). Actitudes de los profesores ante la integración de las TIC en la práctica docente. Estudio de un grupo de la Universidad de Valladolid. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 35. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec35/pdf/Edutec-e\\_n35\\_Alvarez\\_Cuellar\\_Adrada\\_Anguiano\\_Bueno\\_Comas\\_Gomez.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec35/pdf/Edutec-e_n35_Alvarez_Cuellar_Adrada_Anguiano_Bueno_Comas_Gomez.pdf)
- Ballesteros, B., Franco, D. & Carañana, J.P. (2012). *El papel de las TIC en el EEES como motor para la transformación social.* Recuperado de

<http://www.seeci.net/cuiciid/PDFs/INVESTIGACION%202.pdf>

Buendía, L. (1998). La investigación por encuesta. En L. Buendía, P. Colás & F. Hernández. *Métodos de investigación en Psicopedagogía* (pp. 119-155). Madrid: McGrawHill.

Cabero, J. (2010). Retos de la integración de las TIC en los procesos educativos. Límites y posibilidades. *Perspectiva educacional*, 49 (1), 32-61.

Cabero, J. & Llorente, M.C. (2006). Capacidades tecnológicas de las TIC por los estudiantes. *Enseñanza*, 24, 159-175.

De Juanas, A. & Fernández, P. (2008). Competencias y estrategias de aprendizaje. Reflexiones sobre el proceso de cambio en el EEES. *Cuadernos de trabajo social*, 21, 217-230.

De Pablos, J. (2007). El cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior y el papel de las tecnologías de la información y la comunicación. *RIED10* (2), 15-44.

Fernández, C. & Fuentes, F. (1999). *Curso de Estadística Descriptiva*. Barcelona: Ariel.

Fernández Muñoz, B., Suárez Álvarez, L. & Villarejo Ramos, A.F. (2008). Determinantes del aprendizaje del alumno ante el reto de la convergencia europea. En J. Pindado García & G. Payne (Coords.). *Estableciendo puentes en una economía global* (Vol. 1) (p. 53). Escuela Superior de Gestión Comercial y Marketing, ESIC.

Ferro, C., Martínez, A. & Otero, M.C. (2009). Ventajas del uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 29. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos\\_n29\\_pdf/5Edutec-E\\_Ferro-Martinez-Otero\\_n29.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos_n29_pdf/5Edutec-E_Ferro-Martinez-Otero_n29.pdf)

Fox, D.J. (1981). *El proceso de investigación en educación*. Ediciones Universidad de Navarra, S.A (EUNSA)

García Román, A. (2008). Posibilidades que ofrece el espacio europeo de educación superior. En A. González & J.A. Liébana. *Posibilidades, experiencias y retos en el Espacio Europeo de Educación Superior* (págs. 25-36). Granada: Universidad de Granada.

Latorre, A., Del Rincón, D. & Arnal, J. (2003). *Bases Metodológicas de la Investigación Educativa*. Barcelona: Experiencia.

Latorre, C. (2009). *Globalización, educación y TIC*. Recuperado de <http://cflatorreb.blogspot.com.es/2010/05/globalizacion-educacion-y-tic.html>

Martínez, M.E & Raposo, M. (2006). Las TIC en manos de los estudiantes universitarios. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5 (2), 165-176.

Moreira, M. A. (2010). *Abandono de la narrativa, enseñanza centrada en el alumno y aprender a aprender críticamente*. Recuperado de <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/Abandonoesp.pdf>

Rangel Baca, A. & Peñalosa Castro, E.A. (2013). Alfabetización digital en docentes de educación superior: construcción y prueba empírica de un instrumento de evaluación. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 43. doi:10.12795/pixelbit.2013.i43.01

Rosario, H. & Vázquez, L.F. (2012). Formación del docente universitario en el uso de TIC. Caso Universidades públicas y privadas (U. de Carabobo y U. Metropolitana). *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 11, 163-171.

Salmerón, H., Rodríguez, S. & Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar*, 34 (XVII), 163-17. doi: 10.3916/C34-2010-03-16



Sanabria, A. & Hernández, C.M (2011). Percepción de los estudiantes y profesores sobre el uso de las TIC en los procesos de cambio e innovación en la enseñanza superior. *Revista de Psicología*, 29, 273-290.

Sánchez, J.C. (2007). *Estadística Básica Aplicada a la Educación*. Madrid: CCS.

Sánchez-López, M.C., García-Sánchez, F.A., Martínez-Segura, M.J. & Mirete Ruíz, A. (2012). Aproximación a la valoración que el alumnado hace de recursos online utilizados para la docencia universitaria. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 40, 35-45.

Santos, J., Galán, J., Izquierdo, L. & Olmo, R. (2009). Aplicaciones de las TIC en el nuevo modelo de enseñanza del EEES. *XIII congreso de ingeniería de organización*. Recuperado de <http://www.revistadyo.com/index.php/dyo/article/viewFile/22/22>

Shaughnessy, J.J., Zechmeister, E.B. & Zechmeister, J.S. (2007). *Métodos de investigación en psicología*. México: McGraw-Hill.

Valcárcel Cases, M. (coord.) (2003). *La preparación del profesorado universitario español para la convergencia europea en educación superior*. Recuperado de [http://campus.usal.es/web-usal/Novedades/noticias/bolonia/informe\\_final.pdf](http://campus.usal.es/web-usal/Novedades/noticias/bolonia/informe_final.pdf)

Vera, J.A., Torres, L.E. & Martínez, E.E. (2014). Evaluación de competencias básicas en TIC en docentes de educación superior en México. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 44, 143-155. doi: 10.12795/pixelbit.2014.i44.10

Zabalza, M. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.

Fecha de recepción: 29-04-2014

Fecha de evaluación: 14-05-2014

Fecha de aceptación: 12-06-2014