

# El empleo de recursos tecnológicos por parte del profesorado de la Universidad de Salamanca: uso personal y en docencia

**Hernández Ramos, Juan Pablo**

Universidad de Salamanca

[juanpablo@usal.es](mailto:juanpablo@usal.es)

**Torrijos Fincias, Patricia**

Universidad de Salamanca

[patrizamora@usal.es](mailto:patrizamora@usal.es)

**Bielba Calvo, Marcos**

Universidad de Salamanca

[mbielba@usal.es](mailto:mbielba@usal.es)

## Resumen:

Desde hace algunos años, debido principalmente al proceso de convergencia europea, la mayoría de las universidades europeas están involucradas en un proceso de modernización de la enseñanza universitaria que conlleva importantes cambios. La complejidad de dicho cambio organizativo estructural y curricular se ve agravada al encontrar que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están invadiendo todos los ámbitos de la sociedad, sin ser el mundo de la educación una excepción.

En la actualidad, casi la totalidad de las universidades españolas disponen de plataformas de docencia virtual y clases equipadas con medios audiovisuales y pizarras digitales. Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones nos seguimos encontrando en las aulas, tanto físicas como virtuales, con infinidad de posibilidades tecnológicas que, por diferentes motivos, no ayudan al profesorado a mejorar la calidad de su docencia.

Contando con una muestra representativa por rama y categoría de 161 profesores de la Universidad de Salamanca (USAL), en esta comunicación se muestra al lector cuáles son los recursos tecnológicos que dichos docentes emplean, diferenciando sus actividades personales de sus actividades docentes. Posteriormente, las conclusiones de la investigación han sido elaboradas en base a las diferencias y a las similitudes encontradas.

## Palabras Claves:

Enseñanza Universitaria, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), docencia universitaria.

## Abstract:

For some years now, principally owing to the process of European convergence, most of European universities are involved in a process of modernization of higher education that involved important changes. The complexity of the structural and curricular organizational change is aggravated by finding that the Information and Communications Technology (ICT) are invading all aspects of society, without being the world of education an exception.

At present, almost the totality of the Spanish universities has virtual management system of teaching and classrooms equipped with audiovisual equipment and digital whiteboards. However, in most cases we still find in the classroom, virtual and physical, with lots of technological possibilities that, for different reasons, don't help teachers to improve the quality of their education.

Since a representative sample by branch of knowledge and professional category of 161 teachers at the University of Salamanca, in this paper is presented to the reader what are the technological resources that the teachers used, differentiating their personal activities of their education activities. Later, the conclusions of the research have been developed based on the differences and similarities found.

**Keywords:**

Higher education, Information and Communications Technologies (ICT), university teaching.

**Introducción**

Con la implementación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en las universidades europeas no sólo se ha instaurado una nueva organización, sino que bajo dicho proceso de convergencia con la aparición de los créditos ECTS, hemos entrado en un nuevo paradigma formativo socio-constructivista (Domingo & Marqués, 2011). Esta iniciativa basada en el deseo compartido de numerosos países europeos por promover un sistema universitario de calidad (Imbernón, 2014) que mejore la formación presente y futura de los titulados europeos (Marqués, 2008) convive con un desarrollo creciente de integración de las tecnologías en todos los aspectos de la sociedad y en el proceso de enseñanza-aprendizaje en niveles universitarios. Por ello, se considera que la reestructuración impuesta a nivel europeo es una oportunidad óptima para renovar la enseñanza universitaria en busca de una formación de calidad que atienda las necesidades actuales de los estudiantes.

Actualmente en la Universidad de Salamanca (USAL), al igual que en el resto de universidades españolas, profesores y estudiantes se encuentran ante nuevas exigencias metodológicas y tecnológicas. Las instituciones de educación superior deben construir verdaderas relaciones entre la cultura de los estudiantes, la comunidad social y la académica con el objeto de brindar una respuesta que en ningún caso podrá desconocer los conocimientos que los estudiantes adquieren a partir de su exposición a las TIC (Herrero Martínez, 2014; Majó & Marqués, 2002). Es importante, para no llevar a cabo enseñanzas vacías e inútiles, que cualquier aprendizaje se amolde a la realidad social en el que se desarrolle, en nuestro caso un contexto marcado por la tecnología.

La disponibilidad del equipamiento tecnológico constituye un escenario actualizado para afrontar las necesidades actuales y transformar las prácticas educativas. Se considera que las TIC deben actuar tanto de generadoras de cambio como de medio, para así poder alcanzar los nuevos retos formativos que se planteen en la educación superior en base a su potencial didáctico. Por ello, se piensa que las TIC, mediante la incorporación de prácticas pedagógicas universitarias alternativas e innovadoras, tienen el potencial suficiente para facilitar el acceso al conocimiento y cambiar la manera de aprender y enseñar (Adell, 2011; Banas, 2010; Cabero et al., 2003; López Martínez, 2014).

Sin embargo, diversos autores (Area, 2010; Díaz & Aguaded, 2010; Duart, 2009) coinciden en destacar como en el ámbito empresarial, las entidades se están adaptando al reto que supone el nuevo contexto social y tecnológico mediante el uso eficaz de las TIC; mientras que las universidades están encontrando infinidad de problemas y adversidades.

A pesar de que el manejo con fines pedagógicos de las TIC (Prendes & Gutiérrez, 2013); y la optimización pedagógica de los recursos tecnológicos de los que disponga (Marqués, 2008), se perfilan como habilidades básicas que los docentes han de haber adquirido para el correcto desempeño de su profesión, en la mayoría de las universidades existe un gran brecha tecnológica y cultural respecto a la sociedad actual (De Pablos, 2010). Un desfase que en gran parte de las instituciones no se debe a la disponibilidad de recursos, sino al empleo que se realiza. La mejora de la docencia universitaria con las TIC depende más del uso efectivo que se realice en las aulas, que de la cantidad o complejidad de la tecnología en sí (Onrubia, 2007).

La falta de aplicación de los recursos tecnológicos con una finalidad pedagógica pura se puede deber a la existencia de restricciones institucionales, al desconocimiento del docente, a la falta de incentivos adecuados o incluso al desinterés del profesorado (Delgado & Fernández Llera, 2013). El uso de las TIC aplicado al proceso de enseñanza-aprendizaje no debe ser una finalidad en sí mismo (Area, 2010), sino que debe constituir un medio para lograr un mayor valor añadido (Marqués, 2013) en la calidad de la docencia, ampliando las posibilidades metodológicas para atender en mayor medida las demandas de los estudiantes.

En base a los informes elaborados por la Comisión de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE-TIC, 2010) somos conscientes de que las universidades manifiestan la necesidad de avanzar en la extensión de las TIC. Este hecho significa que se ha facilitado la incorporación física de recursos tecnológicos y se han financiado proyectos de innovación relacionados con la aplicación de las TIC a la docencia. Sin embargo, en la actualidad, viviendo una fuerte limitación presupuestaria, las iniciativas deben orientarse principalmente a incentivar la utilización óptima, priorizando su aprovechamiento efectivo frente a nuevas inversiones que, en ocasiones, tienen poca justificación económica y escasa utilidad pedagógica (Delgado & Fernández Llera, 2013).

No obstante, la función con respecto al empleo de las TIC por parte del profesorado universitario debe ser más profunda, ya que en una sociedad dinámica en la que las necesidades formativas de las personas se modifican continuamente, el docente no sólo debe emplear los recursos tecnológicos de los que disponga de manera que mejore su docencia, sino que tiene que enseñar a sus alumnos a usar las TIC para aprender por sí sólo con ellas, pero no sólo durante su estancia en la Universidad, sino durante toda su vida.

## **Objetivos/hipótesis**

La tecnología está presente en todos los campos de la actividad humana sin ser la educación una excepción. En la enseñanza universitaria, aunque concurren distintas perspectivas respecto a la forma de su integración, existe cierto consenso en la necesidad y obligación de su incorporación con fines pedagógicos, convirtiendo a las TIC en un importante recurso de ayuda para el docente. En base a dicha necesidad y al hecho de que la totalidad de las universidades españolas ya se encuentran provistas de infinidad de recursos tecnológicos, el objetivo principal de este estudio es conocer cuáles son los recursos tecnológicos que el profesorado de la USAL reconoce utilizar en su día a día, diferenciando en dicha empleabilidad, el uso con fines docentes del uso con fines personales.

Así mismo, en base a dicha diferenciación, se podrán interpretar las diferencias y las similitudes encontradas en el empleo de dichos recursos con la intención de buscar algún tipo de patrón o relación que nos ayude a entender y valorar el proceso de inclusión de las TIC en la enseñanza universitaria.

## Diseño de la investigación

El diseño de esta investigación se basa en un planteamiento metodológico ex post-facto en el que no aplicaremos ningún tipo de tratamiento sobre el objeto de estudio (Arnal, Del Rincón, & Latorre, 1992). Con esta metodología se pretende analizar y mostrar los resultados obtenidos de manera válida y fiable.

La población del estudio queda establecida en los 2493 profesores que al inicio del curso académico 2011-2012 tienen determinado departamento y categoría profesional. La muestra seleccionada, representativa por rama de conocimiento (artes y humanidades, ciencias sociales y jurídicas, arquitectura e ingeniería, ciencias y ciencias de la salud) y categoría profesional (catedráticos de universidad, profesor funcionario, profesor contratado a tiempo completo y profesor contratado a tiempo parcial), es de 161 docentes, que valoran libremente, de manera anónima y sin ningún tipo de restricción el grado de empleo que realizan de los recursos tecnológicos indicados.

Para recoger de manera válida y fiable la información, como instrumento de recogida de información, se emplea la técnica más habituales en investigación educativa en ciencias sociales: el cuestionario (McMillan & Schumacher, 2005). En esta ocasión, valiéndonos de la tecnología de Google Drive, se desarrolla rigurosamente un cuestionario electrónico que será aplicado durante el primer cuatrimestre del curso 2011-2012. Dentro del instrumento se pueden diferenciar tres secciones: datos demográficos, donde al tratarse de una encuesta anónima únicamente se le pregunta al docente la rama de conocimiento, el sexo, los años de experiencia y la categoría profesional; escalas de actitud, donde el docente indica su percepción hacia la docencia universitaria, el empleo de las TIC en la docencia universitaria y la formación basada en competencias; y el empleo de modalidades docentes y recursos tecnológicos en la enseñanza universitaria. Siendo en la última de las secciones en la que se solicita la información que nos compete en este estudio.

Con la intención de valorar el grado de utilización de los 18 recursos o tipos de recursos seleccionados, se utiliza una escala tipo Likert (Morales Vallejo, Urosa, & Blanco, 2003) con 5 opciones de respuesta: 1. Nunca (no lo utiliza); 2. Rara vez (pocas veces); 3. Ocasionalmente (varias veces al año); 4. Habitualmente (varias veces al mes) y 5. A diario (casi todos los días), diferenciando entre el empleo con fines personales y docentes. Al tratarse de escalas autopercebidas no se puede entrar a valorar la calidad del empleo de dichos recursos, por lo que se está en la obligación de centrarse exclusivamente en el grado de utilización que los docentes manifiestan.

## Resultados

Tras el conveniente tratamiento y análisis de los datos adquiridos, los resultados obtenidos se pueden observar en la Tabla 1. Los recursos tecnológicos que el profesorado de la USAL reconoce emplear a diario o casi todos los días en docencia son el ordenador con proyector (4.68), el correo electrónico (4.43), la plataforma virtual de aprendizaje (4.39), denominada Studium en la USAL, y los recursos en Internet (4.19). Se puede destacar un empleo ocasional de gestores de vídeo (2.56), foros de debate (2.68) y repositorios científicos (2.44). Sin embargo, existe un gran número de recursos tecnológicos que los docentes no han utilizado o emplean muy rara vez: el retroproyector (1.66), los recursos OpenCourseWare (1.81), el blog/web personal (1.68), los simuladores (1.96), software estadístico (1.97), las herramientas síncronas de comunicación como el chat o la videoconferencia (1.63), las herramientas de trabajo colaborativo (1.96), los gestores de imágenes en Internet (1.63), los gestores de presentaciones en Internet (1.67) y las redes sociales (1.32). También se observa como el uso de la Pizarra Digital Interactiva en la docencia es muy ocasional (2.02).

Tabla 1: Empleo de recursos tecnológicos

Recursos		Media	Desv. Tip.	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	N
Plataformas virtuales de aprendizaje.	Uso docente	4.39	1.037	5	1.9	.6.2	23.6	63.4	161
	Uso personal	3.12	1.503	12.4	18.7	31.7	19.3	18	161
Ordenador y cañón.	Uso docente	4.68	.738	1.2	1.2	5	13.7	78.9	161
	Uso personal	4.23	1.333	1.2	2.5	5	14.9	66.5	161
Pizarra Digital Interactiva.	Uso docente	2.02	1.399	58.4	9.3	14.3	8.1	9.9	161
	Uso personal	1.44	.974	78.9	6.8	8.7	2.5	3.1	161
Retroproyector.	Uso docente	1.66	1.270	74.5	5	9.3	2.5	8.7	161
	Uso personal	1.22	.782	90.1	3.7	3.1	0	3.1	161
Correo electrónico.	Uso docente	4.43	1.053	5	1.9	7.5	16.1	69.6	161
	Uso personal	4.70	.888	4.3	0	2.5	8.1	85.1	161
Recursos en Internet.	Uso docente	4.19	1.058	3.1	5.6	12.4	26.7	52.2	161
	Uso personal	4.58	.932	3.1	5.6	12.4	26.7	52.2	161
Recursos en <i>OpenCourseWare</i> (OCW)	Uso docente	1.81	1.333	67.7	6.8	9.9	7.5	8.1	161
	Uso personal	1.91	1.357	63.4	6.8	13	8.7	8.1	161
Web personal / <i>Blog</i> personal.	Uso docente	1.68	1.272	72	8.7	6.2	5	8.1	161
	Uso personal	1.88	1.426	66.5	8.7	8.1	4.3	12.4	161
Repositorios científicos.	Uso docente	2.44	1.532	44.7	11.2	14.3	14.9	14.9	161
	Uso personal	3.04	1.633	32.3	5.6	15.5	18.6	28	161
Simuladores.	Uso docente	1.96	1.396	64	3.7	11.2	14.3	6.8	161
	Uso personal	1.96	1.431	64.6	4.3	10.6	11.2	9.3	161
<i>Software</i> estadístico.	Uso docente	1.97	1.489	65.8	5	8.1	8.7	12.4	161
	Uso personal	2.55	1.717	50.3	5.6	6.2	14.9	23	161
Herr. asíncronas de comunicación.	Uso docente	2.68	1.507	35.4	11.8	18.6	18	16.1	161
	Uso personal	2.37	1.448	41	18.6	17.4	8.7	14.3	161
Herr. síncronas de comunicación.	Uso docente	1.63	1.094	67.7	14.9	8.7	4.3	4.3	161
	Uso personal	2.35	1.555	48.4	11.2	13.7	9.9	16.8	161
Herr. de trabajo colaborativo.	Uso docente	1.96	1.336	58.4	11.8	12.4	9.9	7.5	161
	Uso personal	2.22	1.473	52.5	8.7	16.8	9.9	12.4	161
Gestores de videos en Internet.	Uso docente	2.56	1.528	38.5	15.5	14.3	14.9	16.8	161
	Uso personal	2.85	1.505	28.6	14.9	19.9	16.1	20.5	161
Gestores de imágenes en Internet.	Uso docente	1.63	1.182	72.7	8.7	7.5	5.6	5.6	161
	Uso personal	1.96	1.400	60.2	11.2	11.8	5.6	11.2	161
Gestores de presentaciones en Internet.	Uso docente	1.67	1.198	70.8	8.7	8.1	7.5	5	161
	Uso personal	1.90	1.375	64.2	8.1	11.2	7.5	9.3	161
Redes sociales.	Uso docente	1.32	.840	83.9	7.5	3.7	3.1	1.9	161
	Uso personal	2.12	1.548	59	8.1	10.6	6.2	16.1	161

En lo que respecta al uso fuera de la docencia, el que se ha denominado como personal, lo primero que se detecta es una tendencia muy similar al empleo en docencia, con la salvedad clara de recursos como las plataformas virtuales de aprendizaje, donde el empleo es comprensiblemente menor fuera del campo de la enseñanza.

Así mismo, al igual que en el caso anterior, con la salvedad del citado espacio de docencia virtual, los recursos tecnológicos más empleados por los docentes fuera de las

aulas son el ordenador (4.23) y el correo electrónico (4.70). De la misma manera, quizás en base a la función investigadora que desempeñan los docentes universitarios, se remarca que el empleo ocasional de repositorios científicos (3.04) y de software estadístico (2.55), siendo incluso ligeramente superior fuera del campo de la docencia. Este hecho se vuelve a repetir a la hora de hablar de redes sociales (2.12) y herramientas de trabajo colaborativo (2.22), donde vuelven a aparecer puntuaciones bajas, pero superiores a las del aspecto docente.

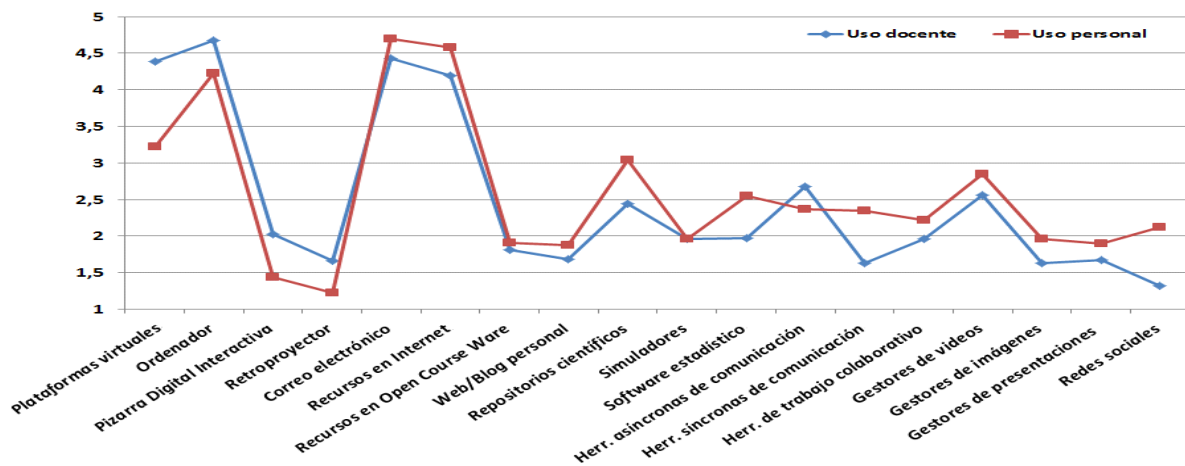


Figura 1: Comparativa en el empleo de recursos tecnológicos

En la Figura 1 que muestra gráficamente el grado de integración de los diferentes recursos en las actividades personales y docentes de los profesores, se destaca la existencia de cierta similitud; comprobando como el profesorado manifiesta que el recurso que conoce, lo emplea tanto en sus actividades docentes, como en sus actividades personales. Sirva de ejemplo el hecho de que la diferencia entre las media, en valor absoluto, es muy baja y en ningún momento supera una puntuación de 0.6. Si se observa de manera más minuciosa la comparativa, vemos como descartando los recursos tecnológicos con una marcada finalidad formativa (plataforma virtual, pizarra digital y retroproyector), en casi la totalidad de los recursos restantes, a pesar de la marcada similitud existente, surgen puntuaciones ligeramente superiores en el empleo personal.

## Conclusiones

Las TIC tienen el potencial suficiente para cambiar la manera de aprender, surgiendo nuevos retos para la educación y aumentando las oportunidades para el aprendizaje (Adell, 2011; Domingo & Marqués, 2011; García Peñalvo, 2008; Herrero Martínez, 2014; Sancho, 2009). Se considera que el empleo de recursos tecnológicos o la existencia de aulas dotadas de la última tecnología no mejora por sí ni facilita el aprendizaje (Area, 2010; De Pablos, 2010). Por ejemplo, a pesar de que una de las múltiples ventajas que nos ofrece el empleo de las TIC en la enseñanza universitaria es la posibilidad de favorecer y fomentar el trabajo colaborativo (Guitert & Pérez-Mateo, 2013; Romeu, 2011), más de una década después de que el Massachusetts Institute of Technology (MIT) pusiera en marcha en el año 2001 el OpenCourseWare (OCW) como un instrumento dedicado específicamente a la difusión en abierto de materiales docentes de nivel universitario (Delgado & Fernández Llera, 2013).

Sólo el 16,8% del profesorado de la USAL está familiarizado con esta herramienta, frente a un 67,7% que nunca ha compartido información o se ha beneficiado de dicho servicio. Estos datos no nos sorprenden, si se tiene en consideración que el 70,2% del profesorado participante en el estudio no ha empleado nunca o muy rara vez una herramienta de trabajo colaborativo con una finalidad docente. Así mismo, otro ejemplo de que las iniciativas políticas centradas en integrar físicamente las TIC en las facultades no se ven respaldadas por el profesorado en las aulas, es el hecho de que a pesar de que todas las facultades de la USAL se hayan provistas de Pizarra Digital Interactiva (PDI) y que desde el Instituto Universitario de Ciencias de la Educación (IUCE), dentro del Programa de Formación del Profesorado Universitario, se han impartido en los últimos años cerca de una treintena de talleres orientados a su empleo con fines docentes, nos encontramos con que sólo el 18% del profesorado la utiliza habitualmente en sus clases.

Por todo ello, desde un punto de vista pedagógico, se debe considerar la incorporación de las TIC en las aulas como un requisito demandado por el profesorado, la persona que las va a emplear, y nunca como un indicador de ningún tipo de calidad educativa. El docente debe emplear los recursos tecnológicos disponibles para diseñar un proceso formativo de calidad que atienda las necesidades demandadas por la sociedad de manera general, y por sus estudiantes de forma más concreta. A la hora de diseñar las acciones formativas, el profesor no debe partir de las posibilidades tecnológicas, sino de sus necesidades y las de sus estudiantes (Urhahne, Schanze, Bell, & Holmes, 2009), programando para de docencia y no para la tecnología. Por ello, se considera que el reto de futuro está en que las universidades innoven, no solo incorporando tecnología, sino actualizando sus concepciones y prácticas pedagógicas, lo que significa modificar el modelo de enseñanza universitario en su globalidad (Area, 2010).

Desgraciadamente, observando cuales son los recursos tecnológicos que los profesores de la USAL reconocen emplear con cierta rutina: plataforma virtual, ordenador, correo electrónico; los resultados coinciden con la opinión de varios autores (Alba & Carballo, 2014; Cabero et al., 2003; Santamaría, San Martín Gutiérrez, & López Catalán, 2014) que destacan que la utilización de las TIC por parte de los profesores universitarios, en la mayoría de las situaciones, se limita a la presentación y transmisión de información así como a la motivación de los alumnos. Es decir, los docentes universitarios entienden el empleo de las TIC como herramientas que se tienen poco en consideración a la hora de realizar la programación metodológica de sus materias (Baelo Álvarez & Cantón Mayo, 2010; Santamaría et al., 2014).

En base a la poca diferencia existente en el empleo de recursos, podemos decir que los docentes, cuando conocen, manejan y consideran útil un recurso tecnológico, lo utilizan tanto en actividades personales como formativas. Por ello, coincidiendo con la obra de diversos autores (Cabero, 2014; Cabero et al., 2003; Fontcuberta, 2009; Imbernón, 2014; Noguera, 2001), consideramos la posibilidad de que los docentes no empleen las TIC porque no se encuentran preparados para ello. Ricoy y Fernández Rodríguez (2013) destacan la existencia de docentes universitarios que están realizando grandes esfuerzos por incorporar metodologías innovadoras y recursos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero la mayoría de los profesores universitarios no están formados para incorporar adecuadamente las TIC en su docencia y solamente van incorporando los recursos con los que se encuentran cómodos y seguros porque ya los conocen y manejan de otras actividades, bien de carácter personal o como investigador.

Otro de los factores que debemos considerar para intentar entender porque las TIC no se están empleando en la enseñanza superior bajo finalidades pedagógicas es el aspecto actitudinal (Banas, 2010; Gisbert, 2004); ya que este empleo choca en ocasiones con la cultura de las universidades (Cabero, 2014).

Las barreras organizativas y las tradiciones formativas presentes en profesor que llevan décadas impartiendo su docencia con la misma base metodológica. Varios autores (Álvarez et al., 2011; Banas, 2010; Marqués, 2013; Prendes & Gutiérrez, 2013; Sáez López, 2010) coinciden en destacar que los docentes reconocen las posibilidades didácticas de las TIC y se muestran interesados en explotarlas; pero como destacan Tejedor y García-Valcárcel (2006) no consideran indispensable su utilización para la enseñanza. Como ya comentamos en estudios previos (Hernández Ramos, 2014), el profesorado de la USAL considera que no está adecuadamente formado para emplear correctamente las TIC y, aun conociendo la existencia de posibilidades formativas, no se prepara para ello. El hecho de que el docente no considere indispensable los recursos tecnológicos para desarrollar su labor docente, conlleva que no invierta tiempo en su formación tecnológica; existiendo lo que algunos autores han denominado como falta de alfabetización digital (Area, 2014; Ballesteros, Cabero, Llorente Cejudo, & Morales, 2010; Gutiérrez Martín, 2008).

Nos encontramos con que el profesorado universitario emplea en docencia solamente los recursos tecnológicos con los que se desenvuelve adecuadamente y son, por un lado las herramientas puramente pedagógicas como la plataforma virtual o el proyector; y por el otro las herramientas que conoce de actividades no formativas, como el ordenador, el correo y los recursos en Internet. Así mismo, al igual que el estudiante se localiza con un contexto menos tecnológico en las aulas que fuera de ellas, el profesor también se encuentra en una situación similar, empleando las TIC más fuera de las aulas que dentro. Asumiendo este hecho de manera conjunta, esta brecha demuestra el retraso tecnológico de la educación superior con la sociedad.

### **Bibliografía:**

- Adell, J. (2011). La universidad debe abrir sus puertas a la sociedad, dar cabida a más experiencias, conocimiento y profesionales y, al mismo tiempo debería difundir dicho conocimiento. *La Cuestión Universitaria*, 7, 65-113.
- Alba, C., y Carballo, S. (2005). Viabilidad de las propuestas metodológicas para la aplicación del crédito europeo por parte del profesorado de las universidades españolas, vinculadas a la utilización de las TIC en la docencia y la investigación. *Revista de Educación*, 337, 71-97.
- Álvarez, S. Á., Cuellar, M. del C., López, B., Adrada, C., Anguiano, R., Bueno, A., y 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), 9-28.
- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos: un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-97.
- Area, M. (2014). Alfabetización digital y competencias profesionales para la información y la comunicación. *Organización y gestión educativa: Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación*, 22(1), 9-13.
- Baelo, R., y Cantón, I. (2010). Las TIC en las Universidades de Castilla y León. *Comunicar: Revista científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 35, 159-166.
- Ballesteros, C., Cabero, J., Llorente Cejudo, M. del C., y Morales, J. A. (2010). Usos del e-learning en las universidades andaluzas: estado de la situación y análisis de buenas prácticas. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 37, 7-18.
- Banas, J. (2010). Teachers' Attitudes toward technology. Considerations. *Teacher Development*, 16(2), 114-127.

- Cabero, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC: Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XX1: Revista de la Facultad de Educación*, 17(1), 111-131.
- Cabero, J., Salinas, J., Castaño, C. M., Morales, J. A., Martínez, F., Romero, R., y Cebreiro, B. (2003). Las nuevas tecnologías en la actividad universitaria. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 20(8), 81-100.
- CRUE-TIC. (2010). *UNIVERSITIC Evolución de las TIC en el sistema universitario español. 2006 - 2010*. Recuperado a partir de <http://www.crue.org/export/sites/Crue/Publicaciones/Documentos/Universitic/UNIVERSITIC2010b.pdf>
- Delgado, F. J., y Fernández, R. (2013). Tecnología, innovación docente y fiscalidad para nativos digitales universitarios. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 11(3), 321-342.
- De Pablos, J. (2010). Políticas educativas y la integración de las TIC a través de buenas prácticas docentes. En De Pablos, J., Area, M., Valverde, J., y Correa, J. M. (coords.): *Políticas educativas y la integración de las TIC* (pp. 21-41). Barcelona: Editorial Graó.
- Díaz, M. R., y Aguaded, J. I. (2010). La institucionalización de la teleformación en las universidades andaluzas. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, RUSC*, 7(1), 1-15.
- Domingo, M., y Marqués, P. (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 37, 169-175.
- Duart, J. M. (2009). Quality and uses of ICT at Universities. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, RUSC*, 6(2), 1-2.
- Fontcuberta, M. del M. (2009). Propuestas para la formación en educación en medios en profesores chilenos. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 32, 201-207.
- García, F. J. (2008). Docencia. En *Libro Banco de la Universidad Digital* (pp. 29-62). Madrid, Barcelona: Ariel, Fundación Telefónica.
- Gisbert, M. (2004). La formación del profesorado para la sociedad del conocimiento. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 56(3-4), 573-586.
- Guitert, M., & Pérez-Mateo, M. (2013). La colaboración en la red: hacia una definición de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14(1), 10-31.
- Gutiérrez, A. (2008). Las TIC en la formación del maestro: «realfabetización» digital del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 63, 191-206.
- Hernández, J. P. (2014). *Actitudes del docente ante la modernización de la Universidad. Un estudio descriptivo correlacional en la Universidad de Salamanca*. (Tesis Doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca. Recuperado a partir de <http://qredos.usal.es/jspui/handle/10366/76265>
- Herrero, R. (2014). El papel de las Tic en el aula universitaria para formación de competencias del alumnado. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 45, 173-188.
- Imbernón, F. (2014). *Calidad de la enseñanza y formación del profesorado*. Barcelona: Octaedro.

- López, A. (2014). Proyectos de innovación para integrar las TIC en la formación inicial docente. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 44, 157-168.
- Majó, J., y Marqués, P. (2002). *La Revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: Praxis.
- Marqués, P. (2008). *Impacto de las TIC en la enseñanza universitaria*. Recuperado a partir de <http://peremarques.pangea.org/ticuniv.htm>
- Marqués, P. (2013). Nuevas metodologías docentes para mejorar la formación y los resultados académicos de los estudiantes. *Padres y Maestros*, 351, 16-21.
- Noguera, J. N. (2001). La formación pedagógica del profesorado universitario. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 53(2), 269-278.
- Onrubia, J. (2007). Las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de apoyo a la innovación de la docencia universitaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 58, 21-36.
- Prendes, M. P., y Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas. *Revista de Educación*, 361, 196-222.
- Ricoy, M. C., y Fernández, J. (2013). Contribuciones y controversias que genera el uso de las TIC en la Educación Superior: un estudio de caso. *Revista de Educación*, 360, 509-532.
- Romeu, T. (2011). *La docencia en colaboración en contextos virtuales. Estudio de caso de un equipo de docentes del área de competencias digitales de la UOC*. Tesis Doctoral. Barcelona: Universidad Oberta de Catalunya.
- Sáez, J. M. (2010). Actitudes de los docentes respecto a las TIC, a partir del desarrollo de una práctica reflexiva. *EA, Escuela abierta: revista de Investigación Educativa*, 13, 37-54.
- Sancho, J. (2009). ¿Qué educación, qué escuela para el futuro próximo? *Educación siglo XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 27, 13-32.
- Santamaría, M., San Martín Gutiérrez, S., y López Catalán, B. (2014). Perfiles de alumnos según el uso deseado de las TIC por el profesor universitario. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 45, 37-50.
- Tejedor, F. J., & García-Valcárcel, A. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza: análisis de sus conocimientos y actitudes. *Revista Española de Pedagogía*, 64(233), 21-43.
- Urhahne, D., Schanze, S., Bell, T., & Holmes, J. (2009). Role of the teacher in computer-supported collaborative inquiry learning. *International Journal of Science Education*, 1(1), 1-23.

## **Reseña curricular de los autores:**

### **Hernández Ramos, Juan Pablo**

Diplomado en Educación Primaria, licenciado en Psicopedagogía y Doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad de Salamanca. Durante el presente curso académico ha desarrollado su actividad docente como profesor asociado al del Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación de la Universidad de Salamanca.

Tras la realización del Master las TIC en Educación: Análisis y diseño de procesos, recursos y prácticas formativas, sus líneas de investigación se han centrado en la mejora de la docencia universitaria mediante el empleo de recursos tecnológicos y la modernización de la enseñanza. Miembro del Grupo de Evaluación Educativa y Orientación (GE2O).

### **Torrijos Fincias, Patricia**

Diplomada en Educación Social y Licenciada en Psicopedagogía por la Universidad de Salamanca, donde realizó sus estudios de Master Oficial en Profesor de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, en la especialidad de Orientación Educativa. Actualmente se encuentra desarrollando su tesis doctoral como Personal Docente e Investigador en el Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación de la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca. Sus temas principales de estudio se centran en la promoción y desarrollo de competencias socioemocionales del profesorado y la mejora de la docencia.

### **Bielba Calvo, Marcos**

Diplomado en Educación Social por la Universidad de Valladolid, Licenciado en Pedagogía por la Universidad de Salamanca, Máster TIC en Educación por la Universidad de Salamanca, Máster de Formación del profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación profesional y Enseñanzas de idiomas por la Universidad de Murcia y doctorando en el programa de Formación en la Sociedad de Conocimiento de la Universidad de Salamanca. Sus investigaciones abarcan el estudio de las competencias básicas en educación, concretamente la Competencia Tratamiento de la Información y Competencia Digital (TICD), y la evaluación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los espacios educativos.