



**Percepción del profesorado universitario sobre la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las modalidades docentes. Influencia del género y la edad**

**Perception of the university professors about the integration of information and communications technology (ICT) in learning modalities. Influence of gender and age**

Juan Pablo Hernández Ramos<sup>1</sup> y Patricia Torrijos Fincias<sup>2</sup>

---

Fecha de recepción: 09/03/2018; Fecha de revisión: 18/09/2018; Fecha de aceptación: 27/10/2018

**Cómo citar este artículo:**

Hernández Ramos, J.P. & Torrijos Fincias, P. (2018). Percepción del profesorado sobre la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las modalidades docentes. Influencia del género y la edad. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(1), 128-146 doi: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i1.10537>

Autor de Correspondencia: [juanpablo@usal.es](mailto:juanpablo@usal.es)

---

**Resumen:**

Este artículo presenta una investigación cuyo objetivo es el de conocer la percepción que tiene el profesorado de la Universidad de Salamanca sobre la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las diferentes modalidades que emplea en su práctica docente (Proyecto de investigación subvencionado por La Junta de Castilla y León, orden EDU/1933/2008). En base a una muestra representativa por rama y categoría profesional de 161 docentes, con una metodología cuantitativa, un método no experimental y descriptivo; se muestra como los profesores emplean y compatibilizan las diferentes modalidades docentes, desarrollando metodologías de trabajo tanto autónomo como colaborativo, donde perciben a las TIC como recursos docentes parcialmente integrados. Así mismo, a pesar de la existencia de estudios previos que constatan que el género del docente y su edad son variables influyentes, los resultados obtenidos en esta investigación muestran que el género del docente y la edad son factores que no influyen significativamente en la integración de las TIC a la docencia.

---

<sup>1</sup> Universidad de Salamanca, Facultad de Educación (Salamanca, España): [juanpablo@usal.es](mailto:juanpablo@usal.es) CÓDIGO ORCID: 0000-0002-0902-5453

<sup>2</sup> Universidad de Salamanca, Facultad de Educación (Salamanca, España): [patrizamora@usal.es](mailto:patrizamora@usal.es) CÓDIGO ORCID: 0000-0001-8183-1284

**Palabras clave:** Profesor; Enseñanza Superior; Tecnologías de la Información y de la Comunicación; Estrategia de Aprendizaje.

**Abstract:**

This article describes a research study aimed at learning how teaching staff at the University of Salamanca perceive the integration of computer technologies in the different modalities they use in their teaching (Research Project subsidised by the Regional Government of Castile and Leon [Spain] EDU/1933/2008). Based on a representative sample by branch of learning and professional category comprising a total of 161 members of the teaching staff (87 men and 74 women), using a qualitative methodology and a non-experimental descriptive method, we found that the teachers use the different teaching modalities in a compatible way, developing both autonomous and collaborative work methods in which they perceive computer technologies as partially integrated teaching resources. Therefore, despite the existence of previous studies that confirm that the teacher's gender and age are influential variables, the results obtained in this research show that the teacher's gender and age are factors that do not significantly influence the integration of ICT to teaching.

**Key Words:** Professor; Higher Education; Information and Communication Technologies; Learning Strategy.

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), en las universidades españolas se ha instaurado un sistema formativo común (Quintanal, 2007) bajo un paradigma formativo socio-constructivista. Actualmente en la Universidad de Salamanca, al igual que en el resto de universidades europeas, docentes y discentes afrontan un nuevo reto metodológico e instrumental, donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) deben convertirse en recursos educativos que faciliten la labor formativa universitaria (Delgado y Fernández Llera, 2013; Herrero Martínez, 2014).

Desde el punto de vista del estudiante se les exige un mayor protagonismo en sus procesos de aprendizaje: convirtiéndose en sujetos activos y no pasivos de dichos procesos. Mientras que por su parte al profesorado se le demanda tanto el empleo de metodologías docentes centradas en sus estudiantes (De Miguel, 2006; Monclús y Sabán, 2008; Villa y Poblete, 2007), como la optimización pedagógica de los recursos tecnológicos de los que disponga (Cabero, 2004; Domingo y Marqués, 2011; García-Valcárcel y Tejedor, 2011).

En la mayoría de las universidades existe un gran desfase tecnológico y cultural respecto a la sociedad actual, percibiendo la incorporación de las TIC a la sociedad en general, y de forma específica al mundo de la educación como una necesidad evidente sobre la que además es necesario avanzar (De Pablos, 2010). Sin embargo, diversos estudios (Álvarez et al., 2011; García-Valcárcel y Tejedor, 2011; Hernández Ramos, Martínez Abad y Sánchez Torrecilla, 2014; Marín, Ramírez y Maldonado, 2016; Morales, Trujillo y Raso, 2016) coinciden en destacar que los docentes universitarios no sienten aversión a las TIC, sino que reconocen sus potencialidades pedagógicas y se muestran interesados hacia su aplicación en el aula, empleo que no consideran tan necesario.

Se parte de una realidad educativa en la que no se puede negar que gran parte del profesorado no utiliza en las TIC tanto como cabría esperar; pero también es cierto que un gran número de docentes se muestra entusiasta a la hora de utilizarlas y las considera una herramienta fundamental para la enseñanza (Sáinz, 2013). No obstante, investigaciones previas (Albirini, 2006;

Area, 2010; García, Gros y Escofet, 2012; García-Valcárcel y Tejedor, 2011; Mumtaz, 2000) han detectado la existencia de una serie de factores que condicionan el uso de las TIC por parte del profesorado y como ello contribuye a la innovación docente. Características personales, como el género y la edad, pueden influir en la forma con la que el profesorado adopta la innovación docente (Sáinz, 2013).

### **1.1 Modalidades docentes en la enseñanza universitaria.**

Igual que no existe una forma única de aprender, tampoco existe una forma única de enseñar (Kelter, 2009); existiendo infinidad de teorías y complicaciones a la hora de clasificar las metodologías y herramientas que emplean los profesores universitarios en su docencia. Autores como Yüksel (2008) niegan la existencia de estilos de docencia y hablan de variaciones metodológicas que debe realizar el docente a partir de la reflexión crítica sobre los estilos de aprendizaje predominantes en sus estudiantes.

A pesar de estas opiniones, en base a los propósitos educativos de las diferentes actividades, se diferencia la existencia de siete modalidades de enseñanza (De Miguel, 2006): clases teóricas, seminarios, clases prácticas, prácticas externas, tutorías, trabajo en grupo y trabajo autónomo.

En base a dicha diferenciación metodológica, considerando que las TIC deben estar presentes en todos los campos de la actividad humana y el consenso existe sobre la necesidad y obligación de su incorporación bajo finalidades pedagógicas (Area, 2010; Berlanga, García Peñalvo y Sloep, 2010; García-Valcárcel y Tejedor, 2011), en este artículo se muestra el grado en que los profesores de la Universidad de Salamanca emplean las diferentes modalidades docentes en sus actividades formativas y en qué nivel consideran que las TIC están integradas en su docencia.

### **1.2 Influencia del género y la edad en el empleo de las TIC.**

Tradicionalmente, la incorporación de las TIC al mundo de la enseñanza, ha generado estudios sobre TIC y género orientados generalmente al análisis del empleo los diferentes recursos tecnológicos en materias muy concretas, con muy escasas referencias al uso general de los mismos en la vida cotidiana y su relación con el uso educativo (Ruiz Palomero y Sánchez Rodríguez, 2010). Sin

embargo, cada vez surgen nuevas investigaciones que abordan la perspectiva de género como factor a considerar a la hora de valorar el empleo de las TIC en la docencia (Albirini, 2006; Iglesias, Llorente Heras y Dueñas, 2010; Ruiz Palomero y Sánchez Rodríguez, 2010; Sáinz y López-Sáez, 2010). Estudios como el realizado por Sáinz Ibáñez (2013) nos muestran dos grandes diferencias en lo referente al comportamiento de hombres y mujeres en relación con el empleo de las TIC. En primer lugar, que las mujeres participan en gran medida de las redes sociales y en menor medida de los videojuegos. Así mismo, exponen que las mujeres buscan más contenidos culturales, mientras que los hombres prefieren contenidos vinculados a juegos, deporte e informática.

Las mujeres, más numerosas entre el profesorado de primaria y de secundaria, y menos numerosas en la enseñanza universitaria, tienden a percibirse menos competentes con las TIC de lo que realmente son (García-Valcárcel y Tejedor, 2011; Sáinz y López-Sáez, 2010). Esta consideración influye tanto en el uso que realizan de las TIC, como en la valoración posterior a realizar de su empleo.

De manera general, se considera que la edad es un factor influyente en el empleo de las TIC en la docencia universitario. Es más, el propio profesorado, al tratarse de una generación desarrollada en una sociedad tecnológica, considera que la juventud actual es más competente en el uso y manejo de las TIC que los propios docentes (Sáinz, 2013). Además, son varios los estudios (Almerich, 2003; Sigalés, Mominó, Meneses, y Badia, 2008) que concluyen que al incrementar la edad del profesor el nivel de competencias TIC disminuye, considerando que el más factible el empleo adecuado de las TIC en profesores de menor edad.

## **2. MATERIALES Y MÉTODO**

La finalidad que se persigue con esta investigación es la de conocer cuáles son las modalidades docentes que emplean los profesores de la Universidad de Salamanca en sus actividades formativas; así como el grado de integración en que perciben integradas las TIC en dichas variantes metodológicas. Así mismo, se pretende valorar el grado de influencia de las variables género y edad de los docentes en dicho grado de integración de las TIC. Para ello, en

base a un planteamiento metodológico ex post-facto de tipo descriptivo en el que no aplicaremos ningún tipo de tratamiento sobre el objeto de estudio (Kerlinger y Lee, 2002; Pérez Juste, Galán González y Quintanal, 2012), se analizan y muestran los resultados obtenidos de manera válida y fiable.

La población del estudio queda establecida en los 2493 profesores de la Universidad de Salamanca con departamento y categoría profesional determinada. La muestra seleccionada, representativa por género del docente y edad, es de 161 docentes, que manifiestan libremente, de manera anónima y sin ningún tipo de restricción, cuáles de las siete modalidades emplean en sus acciones formativas; así como el grado en que auto perciben que están integradas las TIC en dichas modalidades.

De cara al análisis de los resultados, a pesar de tratarse de una investigación de tipo no experimental en la que no se manipula ninguna variable, se pretende valorar la relación existente entre varios hechos y por ello planteamos las siguientes hipótesis:

- El género del sujeto influye en el grado auto percibido de integración de las TIC en la docencia universitaria.
- El profesorado joven (menos de 40 años) percibe que las TIC están más integradas en su docencia, que el profesorado de edad mediana (entre 40 y 54 años) o senior (más de 54 años).

Como instrumento de recogida de información, se decide emplear una de las técnicas más habituales en investigación educativa: el cuestionario (McMillan y Schumacher, 2005). En esta ocasión, valiéndonos de la tecnología de Google Drive, se desarrolla rigurosamente un cuestionario electrónico. Dentro del cuestionario se pueden diferenciar tres partes: los datos demográficos, el empleo de las diferentes modalidades docentes (clases magistrales, talleres, prácticas, prácticas fuera del aula, tutorías, trabajo en grupo y trabajo autónomo) y el grado de integración de las TIC en dichas variantes metodológicas. En lo referente a las modalidades, el profesorado debe responder primero SI o NO en función de su consideración; y posteriormente, en caso de que la respuesta sea afirmativa, mediante una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta (1: nada, 2: algo, 3: parcialmente, 4: bastante y 5: totalmente) indicar el grado de integración auto percibido de las TIC en dicha modalidad.

### 3. RESULTADOS

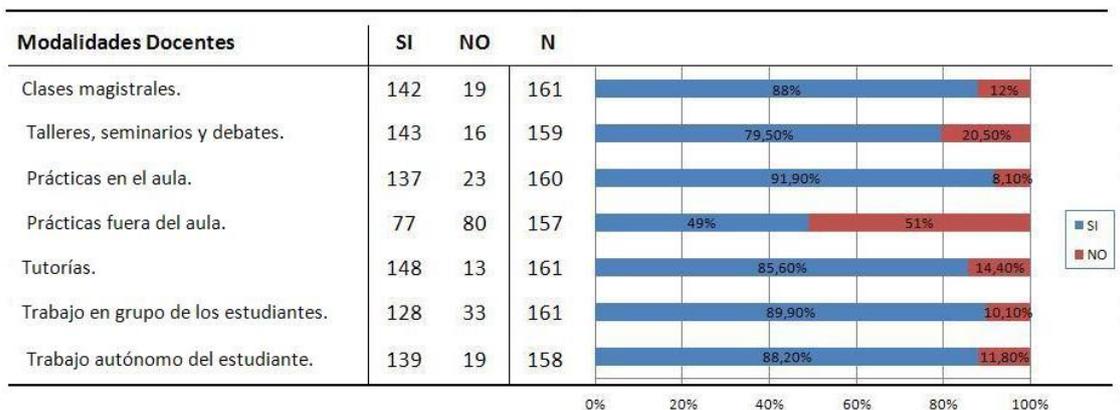
#### 3.1 Características de la muestra

En los 161 cuestionarios recogidos nos encontramos con 87 hombres (54%) y 74 mujeres (46%), proporción similar a la existente en el conjunto de profesores de la Universidad de Salamanca, profesores de las cinco ramas de conocimiento y con diferentes categorías profesionales. En lo referente a la edad, 36 de los profesores tienen menos de 40 años (22%), 87 una edad comprendida entre 40 y 54 años (54%) y 38 más de 54 años (24%).

#### 3.2 Empleo de modalidades docentes

Tras el análisis y procesamiento de los datos, se obtienen los resultados que mostramos en la figura 1, donde a simple vista se puede comprobar como el profesorado de la Universidad de Salamanca reconoce emplear en sus prácticas docentes la mayoría de las modalidades docentes propuestas. Así mismo, dado que las prácticas metodológicas que hemos propuesto no son excluyentes entre sí (De Miguel, 2006), se observa que el profesorado reconoce emplear más de una en su docencia.

Figura 1. Empleo de modalidades docentes



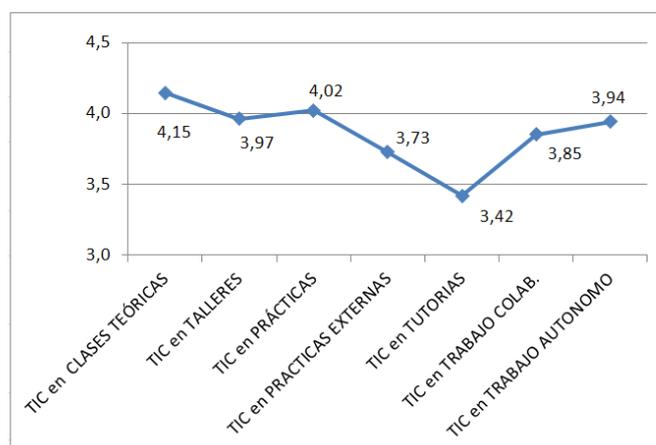
Al calcular la media de modalidades docentes que reconocen los profesores de la muestra emplear, nos encontramos con un valor cercano a las 6 modalidades docentes, exactamente 5.68. Se aprecia que el grado de aceptación de las modalidades establecidas por De Miguel (2006) es alto. Entorno al 90% de los docentes reconocen emplear prácticas en el aula, trabajo en grupo de los estudiantes, clases teóricas, trabajo autónomo, tutorías y talleres o seminarios. Sin embargo, solamente un 49% reconoce emplear

prácticas fuera del aula, demostrando que, aunque los docentes comienzan a valorar todo el trabajo de sus estudiantes, la actividad formativa no deja de localizarse en las aulas universitarias.

### 3.3 Integración de las TIC en modalidades docentes.

En base al nivel de integración de las TIC que los profesores perciben en sus modalidades docentes, como se observa en la figura 2, se obtienen valores cercanos a la puntuación 4 que indicaría que éstos consideran que las TIC se encuentran «bastante» integradas en sus actividades docentes. Concretando en algunas de las modalidades docentes, se muestra como en la modalidad «clases teóricas» nos encontramos el mayor grado de integración auto percibido (4,15), frente a las tutorías, la única modalidad en que los valores se acercan más un nivel «parcial» de integración TIC auto percibida (3,42).

Figura 2. Grado de integración de las TIC en modalidades docentes.



### 3.4 Estudio de normalidad

Como paso previo a los estudios diferenciados, se considera necesario realizar un estudio de normalidad de la variable grado de integración de las TIC en función de las variables sexo y edad de los docentes, respectivamente. Para conocer cómo se distribuyen los datos, y decidir la técnica de contraste más adecuada, se calculan los índices de asimetría y curtosis; y se realiza la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Tabla 1. Estudio de normalidad: Grado integración TIC/Genero.

	<b>Género</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Curtosis</b>	<b>Z (K-S)</b>	<b>.p</b>
Clases Magistrales	Hombre	-,547	-,584	0.279	.001
	Mujer	-1,482	2,407	0.303	.000
Talleres	Hombre	-,318	-1,241	0.244	.006
	Mujer	-1,747	4,409	0.3	.000
Prácticas en el aula	Hombre	-,776	-,969	0.253	.004
	Mujer	-1,042	,972	0.245	.004
Prácticas externas	Hombre	-1,069	,868	0.257	.003
	Mujer	-1,050	-,148	0.263	.001
Tutorías	Hombre	-1,331	1,827	0.298	.000
	Mujer	-,481	-,489	0.186	.082
Trabajo en grupo	Hombre	-1,176	,929	0.29	.000
	Mujer	-1,073	1,475	0.204	.037
Trabajo autónomo	Hombre	-1,203	2,118	0.281	.001
	Mujer	-1,359	1,089	0.298	.000

El estudio de normalidad realizado sobre el grado de integración de las TIC en función de la variable género, reflejado en la tabla 1, muestra el predominio de asimetría negativa y valores diversos de curtosis. Tras observar los resultados obtenidos en la prueba de Kolmogorov-Smirnov, con un nivel de significación  $\alpha=.05$ , podemos rechazar la hipótesis nula de que la variable se distribuye conforme a la distribución normal en casi la totalidad de las situaciones estudiadas. A la hora de valorar el estudio de normalidad realizado sobre el grado de integración de las TIC en función de la variable edad, reflejado en esta ocasión en la tabla 2, los resultados obtenidos son similares al caso anterior: predominio de asimetría negativa y valores diversos de curtosis. Nuevamente los resultados obtenidos en la prueba de Kolmogorov-Smirnov, con un nivel de significación  $\alpha=.05$ , vuelven a ser determinantes, estando en situación de rechazar la hipótesis nula en la mayoría de los casos.

Teniendo en cuenta los indicadores obtenidos y los análisis realizados, de cara al contraste de hipótesis posterior se considera adecuado el empleo de técnicas no paramétricas, concretamente la prueba U de Mann-Whitney y la prueba H de Kruskal-Wallis.

Tabla 2. Estudio de normalidad: Grado integración TIC/Edad.

	<b>Edad</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Curt.</b>	<b>Z (K-S)</b>	<b>.p</b>
<b>Clases Magistrales</b>	Joven ( -40)	-1,501	1,467	,396	.000
	Mediana edad (40 - 54)	-1,314	2,374	,264	.000
	Senior (+ 54)	-,313	-,104	,254	.200
<b>Talleres</b>	Joven ( -40)	-1,501	1,467	,396	.000
	Mediana edad (40 - 54)	-1,353	2,950	,273	.000
	Senior (+ 54)	0,000	2,500	,333	.036
<b>Prácticas en el aula</b>	Joven ( -40)	-1,533	1,257	,391	.000
	Mediana edad (40 - 54)	-,879	-,131	,273	.000
	Senior (+ 54)	-1,369	2,500	,333	.036
<b>Prácticas externas</b>	Joven ( -40)	-,947	-,018	,260	.081
	Mediana edad (40 - 54)	-1,465	1,183	,305	.000
	Senior (+ 54)	0,000	-1,875	,202	.200
<b>Tutorías</b>	Joven ( -40)	-,235	-1,306	,163	.200
	Mediana edad (40 - 54)	-,672	,006	,214	.010
	Senior (+ 54)	,968	-1,875	,407	.002
<b>Trabajo en grupo</b>	Joven ( -40)	-,263	-2,018	,275	.048
	Mediana edad (40 - 54)	-1,347	1,614	,248	.001
	Senior (+ 54)	-,313	-,104	,254	.200
<b>Trabajo autónomo</b>	Joven ( -40)	-,825	-1,510	,335	.004
	Mediana edad (40 - 54)	-1,079	2,389	,288	.000
	Senior (+ 54)	-,825	-1,510	,333	.036

### 3.5 Integración de las TIC en función del género.

Para comprobar la primera de las hipótesis planteadas: El género del sujeto influye en el grado auto percibido de integración de las TIC en la docencia universitaria, se observan los resultados expuestos en la tabla 3, donde al comprobar las medias vemos la existencia de pequeñas diferencias que no son consistentes hacia ninguno de los dos grupos. Así mismo, al comprobar los resultados obtenidos tras realizar la prueba U de Mann-Whitney, con un nivel  $\alpha=.05$ , no encontramos diferencias significativas y por tanto rechazamos la hipótesis de que el género influye en el grado auto percibido de integración de las TIC en la docencia universitaria.

Tabla 3. Prueba U de Mann-Withey Grado integración TIC/Genero.

Grado de integración de las TIC	Hombres	Mujeres	U	z	p.
	Media	Media			
Clases Magistrales	4.33	4.37	2374	-.428	.669
Talleres	4.17	4.11	2400.5	-.516	.606
Prácticas en el aula	3.94	4.21	2266.5	-.359	.719
Prácticas externas	4.22	3.95	657	-.738	.460
Tutorías	3.94	3.53	2507	-.846	.397
Trabajo en grupo	4.28	3.95	2014.5	-.158	.874
Trabajo autónomo	4.22	4.26	2348	-.231	.817

### 3.6 Integración de las TIC en función de la edad del profesor

Para comprobar la segunda de las hipótesis planteadas: El profesorado joven (menos de 40 años) percibe que las TIC están más integradas en su docencia, que el profesorado de edad mediana (entre 40 y 54 años) o senior (más de 54 años); se recurre a los resultados expuestos en la tabla 4.

Tabla 4. Prueba H de Kruskal-Wallis. Grado integración TIC/Edad.

Actitud hacia la docencia	Joven (Menos de 40)		Mediana edad (Entre 40 y 54)		Senior (Más de 54)		Chi Cuadrado	P.
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.		
Clases Magistrales	4.19	0.833	4.20	0.791	3.97	0.782	2,451	0,294
Talleres	4.14	0.875	4.03	0.927	3.68	1.121	3,288	0,193
Prácticas en el aula	4.09	0.980	4.13	0.963	3.66	1.173	4,451	0,108
Prácticas externas	3.50	1.401	3.84	1.326	3.65	0.988	1,708	0,426
Tutorías	3.36	1.245	3.47	1.279	3.36	1.246	0,245	0,885
Trabajo en grupo	3.93	0.900	3.86	1.073	3.76	1.272	0,029	0,985
Trabajo autónomo	4.03	0.948	4.03	0.941	3.61	1.133	3,272	0,195

A simple vista, si se observan las medias obtenidas por los docentes en función de la edad, podemos encontrar pequeñas diferencias en el profesorado senior (más de 54 años), manifestando un nivel auto-percibido de integración de las TIC, ligeramente inferior al resto de grupos. Sin embargo, tras la realización de la prueba H de Kruskal-Wallis, con un nivel  $\alpha=.05$ , nos encontramos con que no existe ningún tipo de diferencia significativa entre los grupos. Por tanto, al no existir diferencias reseñables entre los grupos debemos rechazar la hipótesis planteada y concluir que la edad es una variable que no influye en el nivel auto percibido de integración de las TIC en la docencia universitaria.

#### 4, DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos, se puede considerar que el profesorado de la Universidad de Salamanca reconoce emplear las diferentes modalidades docentes establecidas y perciben que las TIC van tomando presencia en sus actividades formativas. Considerando que la integración de las TIC en la enseñanza universitaria no sólo depende de factores como la calidad técnica o sus posibilidades pedagógicas, sino también del enfoque, las actitudes docentes y la metodología de la que formen parte (Álvarez et al., 2011), los datos obtenidos nos ayudan a observar como los docentes ya no sólo se manifiestan predispuestos a su integración, sino que las perciben y las ven compatibles con sus actividades docentes.

Otro de los aspectos que se destaca es el falso enfrentamiento existente entre teoría y práctica. Tradicionalmente se ha asociado el empleo de clases magistrales a las filosofías de enseñanza más antiguas, y con la implementación de un sistema formativo basado en el desarrollo y la adquisición de competencias, se deberían dejar a un lado dichas metodologías teóricas y centrarse en técnicas predominantemente prácticas (Area, 2010; Cabero, López y Ballesteros, 2009; Calvo y Mingorance, 2009).

Al no considerar que la diferencia principal entre los métodos tradicionales y los métodos basados en competencias se centre en la dicotomía entre teoría y práctica, sino en la mayor importancia a la figura del estudiante que a la del docente, se observa como ambas modalidades metodológicas son complementadas en las aulas de la Universidad de Salamanca: el 88% los profesores reconocen emplear clases magistrales y el 91.9% realiza prácticas en el aula. Cruzando estos datos, se evidencia que el 73.3% de los profesores reconocen emplear ambas modalidades docentes, el 11.8% no emplea clases magistrales y sí prácticas en el aula; y el 14.9%, justamente al contrario, indica que emplea clases magistrales y no realiza ningún tipo de práctica en el aula. De la misma manera, no hay ningún sujeto que no emplee ninguna de las dos modalidades.

Así mismo, los datos obtenidos corroboran que el EEES ya es una realidad en la Universidad de Salamanca donde un 85.8% de los profesores reconocen emplear tutorías; y un 88.2% utilizar y valorar el trabajo autónomo fuera del aula; aspectos docentes valorados por los teóricos de proceso de convergencia europea al considerar que los créditos ECTS deban valorar el trabajo global del estudiante y que uno de los nuevos roles a desarrollar por parte del docente es su figura como tutor, orientador y guía del aprendizaje de sus estudiantes.

También es significativo reseñar, que una de las principales ventajas del empleo de las TIC en la educación es la posibilidad generar nuevas posibilidades formativas al romper las barreras del tiempo y el espacio. Este beneficio derivado del empleo de las TIC abre grandes posibilidades comunicativas entre profesores y estudiantes, hecho que no ayuda a

comprender que sea en las tutorías en la modalidad docente en la que nos encontremos con menor grado auto percibido de integración de las TIC.

Antes de finalizar, al tratar el tema del empleo de las diferentes modalidades docentes, se considera adecuado reflejar que en ningún momento se considera un método o una modalidad mejor que otra, sino que, en función de factores como la asignatura, el número de alumnos o los objetivos establecidos por el docente, unos pueden ser más o menos adecuados y por tanto más eficaces. Eso sí, las actividades formativas empleadas por los profesores universitarios, no suelen verse modificadas con el paso de los años; y este hecho, valiéndonos de estar viviendo una época dinámica en la enseñanza universitaria, debe modificarse.

Las metodologías de nuestros docentes universitarios deben modificarse y actualizarse, empleando todos los recursos tecnológicos de los que disponen, convirtiendo al estudiante en el centro del aprendizaje, implicándose más activamente y asumiendo responsabilidades durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, y no sólo al final del mismo. Siendo por ello necesaria la integración de diferentes modalidades de enseñanza que fomenten el trabajo activo por parte del estudiante.

A pesar de que ciertos estudios muestran la existencia de algún tipo de brecha digital por razón del género en relación a las TIC (Donoso-Vázquez, Figuera y Rodríguez, 2011; García et al., 2012; Sáinz, 2013), en nuestra investigación no se ha encontrado ningún tipo de diferencia entre hombres y mujeres. Eso sí, para analizar esta conclusión, se debe ser consciente de que se ha trabajado con escalas de autopercepción, donde las mujeres tienden a infravalorar sus conocimientos tecnológicos respecto a los que realmente poseen, mostrando además mucha menor confianza que los hombres en sus habilidades (García et al., 2012; Meelissen y Drent, 2008; Sáinz y López-Sáez, 2010; Vekiri y Chronaki, 2008). Este hecho, tras no detectar ningún tipo de diferencias significativas, refuerza nuestra idea de que entre los docentes de la Universidad de Salamanca no existe ningún tipo de barrera digital en función del género y el problema reside en que el trabajo de la mujer en ocasiones queda en segundo plano frente al de los hombres (Sáinz, 2013).

En lo referente a la edad del profesorado, a pesar de la existencia de investigaciones previas que coincidían en concluir que al incrementar la edad del profesor el nivel de competencias TIC disminuye (Almerich, 2003; Sigalés et al., 2008), teniendo en cuenta los resultados obtenidos, en la Universidad de Salamanca, la edad del profesor no parece ser determinante a la hora de percibir el nivel de integración de las TIC en su docencia. A la hora de valorar este hecho, se debe tener en cuenta la estabilidad laboral, ya que el profesorado de mayor edad, suele tener un grado de mayor estabilidad y por tanto, ser más propenso a la realización de innovaciones que faciliten la integración de las TIC a su docencia.

Así mismo, también queremos concluir que se considera necesaria la integración de las TIC como recursos al servicio de la docencia, siendo la tecnología siempre un medio de la docencia y nunca una finalidad pedagógica. Las universidades no pueden ser ajenas a los cambios metodológicos y a la demanda social de ajustarse a la realidad tecnológica, pues la educación que reciba la persona se convertirá en un factor trascendental para la utilización, o no de las TIC, y en consecuencia para favorecer su inclusión en una sociedad como la nuestra. Bill Gates, creador de Microsoft y uno de los hombres más influyentes del mundo, considera que «el 99% de los beneficios de tener un ordenador en casa, se disfruta solo cuando el usuario ha sido educado para ello» (en Cabero 2004, p. 7). Por ello, coincidiendo con autores como Sáinz (2013), se concluye que no se trata de una cuestión de género o edad, sino que muchos centros carecen de formación específica para ayudar a sus docentes a utilizar la tecnología de manera productiva en la enseñanza.

## Referencias

- ALBIRINI, A. (2006). Teachers' attitudes toward information and communication technologies: the case of Syrian EFL teachers. *Computers & Education*, 47(4), 373-398. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2004.10.013>
- ALMERICH, G. (2003). Teacher's competencies in primary and secondary education. En A. Méndez-Vilas, J.A Mesa y J. Mesa (eds.): *Advances in technology-based education: towards and knowledge based society. ÍCTE 2003* (Vol. 2, pp. 1045-1049). Badajoz: Consejería de Educación Ciencia y Tecnología, Junta de Extremadura.
- 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.
- BERLANGA, A. J., GARCIA PEÑALVO, F. J., y SLOEP, P. B. (2010). Towards eLearning 2.0 University. *Interactive Learning Environments*, 18(3), 199-201. doi: <https://doi.org/10.1080/10494820.2010.500498>
- CABERO, J. (2004). Reflexiones sobre la brecha digital y la educación. En F. Soto y J. Rodríguez (coords.) (2004), *Tecnología, educación y diversidad: retos y realidades de la inclusión digital* (pp. 1-24). Murcia: Consejería de Educación y cultura.
- CABERO, J., LÓPEZ, E., y BALLESTEROS, C. (2009). Experiencias universitarias innovadoras con blogs para la mejora de la praxis educativa en el contexto europeo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, RUSC*, 6(2).
- CALVO, A., y MINGORANCE, A. C. (2009). La estrategia de las universidades frente al Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Complutense de Educación*, 20(2), 319-342.

- DE MIGUEL, M. (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias: orientaciones para promover el cambio metodológico en el EEES*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- DE PABLOS, J. (2010). Universidad y sociedad del conocimiento. Las competencias informacionales y digitales. *Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento*, 7(2), 6-16.
- DELGADO, F. J., y FERNÁNDEZ LLERA, R. (2013). Tecnología, innovación docente y fiscalidad para nativos digitales universitarios. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 11(3), 321-342. doi: <https://doi.org/10.4995/redu.2013.5531>
- 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. doi: <https://doi.org/10.3916/C37-2011-03-09>
- DONOSO-VÁZQUEZ, T., FIGUERA, P., y RODRÍGUEZ, M. L. (2011). Barreras de género en el desarrollo profesional de la mujer universitaria. *Revista de educación*, (355), 187-188. doi: <https://doi.org/10-4438/1988-592X-RE-2011-355-021>
- GARCÍA, I., GROS, B., y ESCOFET, A. (2012). La influencia del género en la cultura digital del estudiantado universitario. *Athenea Digital: revista de pensamiento e investigación social*, 12(3), 95-114.
- GARCÍA-VALCARCEL, A., y TEJEDOR, F. J. (2011). Variables TIC vinculadas a la generación de nuevos escenarios de aprendizaje en la enseñanza universitaria. Aportes de las Curvas ROC para el análisis de diferencias. *Educación XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 14(2), 43-78. doi: <https://doi.org/10.5944/educxx1.14.2.237>
- HERNÁNDEZ RAMOS, J. P., MARTÍNEZ ABAD, F., y SÁNCHEZ TORRECILLA, E. M. (2014). Valoración de la wiki como recurso educativo en e-learning. *Pixel-Bit: Revista de Medios y educación*, 44, 97-111.
- HERRERO MARTÍNEZ, 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.

- IGLESIAS, C., LLORENTE HERAS, R., y DUEÑAS, D. (2010). Diferencias de género en el empleo TIC. *Cuadernos de Economía*, 33(92), 105-137. doi: [https://doi.org/10.1016/S0210-0266\(10\)70066-2](https://doi.org/10.1016/S0210-0266(10)70066-2)
- KELTER, P. B. (2009). A favor de la interacción en las clases universitarias. *Anales de la Real Sociedad Española de Química*, 4, 305-309.
- KERLINGER, F., y LEE, H. (2002). *Investigación del comportamiento, Métodos de Investigación en Ciencias Sociales* (4. ed.). México: McGraw-Hill.
- MARÍN, V., RAMIREZ, M., y MALDONADO, G. A. (2016). Valoraciones del profesorado universitario sobre la integración de las TIC en el aula. *EDMETIC*, 5(1), 177-200. doi: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v5i1.4022>
- McMILLAN, J. H., y SCHUMACHER, S. (2005). *Investigación educativa: una introducción conceptual*. Madrid: Pearson.
- MEELISSEN, M. R., y DRENT, M. (2008). Gender Differences in Computer Attitudes: Does the School Matter? *Comput. Hum. Behav.*, 24(3), 969-985. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2007.03.001>
- MONCLÚS, A., y SABÁN, C. (2008). La enseñanza en competencias en el marco de la educación a lo largo de la vida y la sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47, 159-183.
- MORALES, M., TRUJILLO, J. M., y RASO, F. (2016). Percepción del profesorado y alumnado universitario ante las posibilidades que ofrecen las TIC en su integración en el proceso educativo: reflexiones, experiencias e investigación en la Facultad de educación de Granada. *EDMETIC*, 5(1), 113-142. doi: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v5i1.4019>
- MUMTAZ, S. (2000). Factors affecting teachers use of information and communications technology: a review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(3), 319-342. doi: <https://doi.org/10.1080/14759390000200096>
- PÉREZ JUSTE, R., GALAN, A., y QUINTANAL, J. (2012). *Métodos y diseños de investigación en educación*. Editorial UNED.

- QUINTANAL, J. (2007). El perfil docente: capacidades y funciones que se establecen en el marco del EEES. *Educación y futuro: revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 16, 131-152.
- RUIZ PALMERO, J., y SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, J. (2010). El género como factor influyente en la estrategia para integrar las TIC en la práctica docente. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 37, 67-76.
- SÁINZ, M. (2013). El uso de las TIC en el ámbito educativo con perspectiva de género. Actitudes del profesorado y del alumnado. *Telos: Cuadernos de comunicación e innovación*, 95, 116-124.
- SÁINZ, M., y LÓPEZ-SÁEZ, M. (2010). Gender differences in computer attitudes and the choice of technology-related occupations in a sample of secondary students in Spain. *Computers & Education*, 54(2), 578-587. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.09.007>
- SIGALES, C., MOMINÓ, J. M., MENESES, J., y BADIA, A. (2008). *la integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro. Informe de investigación* (Vol. 78). Barcelona: UOC, Fundación Telefonica.
- VEKIRI, I., y CHRONAKI, A. (2008). Gender Issues in Technology Use: Perceived Social Support, Computer Self-efficacy and Value Beliefs, and Computer Use Beyond School. *Comput. Educ.*, 51(3), 1392-1404. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.01.003>
- VILA, A., y POBLETE, M. (2007). *Aprendizaje Basado En Competencias: Una Propuesta Para La Evaluación De Las Competencias Genéricas*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- YÜKSEL, G. (2008). Critical thinking and learning-teaching styles. *Journal of Academic Studies*, 10(38), 54-73.