

FORMACIÓN DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

Roberto Baelo

Ana Rosa Arias

Universidad de León

RESUMEN

Los cambios exigidos por el desarrollo de un espacio europeo de educación superior (EEES) han conducido, en muchos casos, a un proceso de reciclaje y/o formación del docente en diversas metodologías y recursos. En este sentido la formación en tecnologías de la información y la comunicación han tenido un interés especial debido, en gran medida, al importante papel que se ha asignado a estos recursos en las concepciones actuales de la enseñanza universitaria.

A pesar de la relevancia concedida los caminos por lo que el docente ha ido formándose en estos recursos han sido variados y no todos han tenido los resultados deseados. En esta comunicación trataremos de sintetizar los resultados obtenidos en relación a los medios a través de los que los docentes universitarios han alcanzado su nivel actual de capacitación en tecnologías de la información y la comunicación.

Palabras clave: TIC; profesorado; formación; universidad.

UNIVERSITY TEACHER TRAINING IN INFORMATION TECHNOLOGY AND COMMUNICATION (ITC)

ABSTRACT

The changes required by the development of a European Higher Education Area (EHEA) have led in many cases, a process of recycling and / or training of teachers in a variety of methodologies and resources. In this respect training in information technology and communication have had a special interest, due in large part to the important role that has been assigned to these resources in current conceptions of university teaching.

Despite the significance given paths so that the teacher has been trained in these

resources have been varied and not everyone has had the desired results. In this communication we try to summarize the results in relation to the means by which university teachers have reached their current level of training in information technology and communication.

Key words: ITC; teachers; training; university.

1.- INTRODUCCIÓN

Desde hace un par de décadas se viene reconociendo que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC) en la docencia universitaria estará condicionado en gran medida por tres elementos; el nivel formativo que los propios docentes tengan sobre las TIC, la cultura de innovación existente y las condiciones organizativas del centro. Partiendo de estas premisas coincidimos con lo indicado a principios de siglo por diversos informes procedentes de la Unión Europea (Unión Europea, 2000, 2001, 2002) y de la Comisión Especial de Estudios para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (Informe Soto, 2003) en los que se señalaba la necesidad de una capacitación tecnológica de los docentes que les permita integrarlas en su actividad profesional y le permita ayudar a su alumnado a utilizarlas en función de los objetivos educativos propuestos.

La capacitación tecnológica del docente debería de permitir el manejo de las TIC, pero también conocer la potencialidad pedagógica que éstas poseen, las formas adecuadas para hacer uso de las mismas en las aulas, diferenciar las TIC a utilizar en un momento determinado, etc., en definitiva saber cómo, por qué, cuando y para qué utilizarlas y cómo evaluar su utilización y los resultados obtenidos a través de ellas.

Partiendo de esta concepción inicial y coincidiendo en con García-Valcárcel y Tejedor (2005) en que el profesorado que no ha recibido una formación inicial en TIC es elevado y que la formación que se le ha brindado hasta ahora parece carecer de una amplia fundamentación pedagógica, centrándose en aspectos técnicos o instrumentales, hemos desarrollado una investigación que pretende conocer los niveles formativos que el profesorado universitario de Castilla y León posee y cómo ha adquirido esta formación.

2.- METODOLOGÍA

La investigación desarrollada comprende otros objetivos y segmentos poblacionales a los que no haremos referencia en la presente comunicación. No obstante de forma general podemos indicar que la investigación se ha articulado en torno a cuatro objetivos generales:

1. Identificar los elementos que influyen en la utilización-evitación de las TIC por parte del profesorado universitario.
2. Describir los usos que el profesorado universitario realiza de las TIC en el desarrollo de su actividad profesional (Docencia e Investigación)
3. Recoger información sobre los niveles de motivación, formación y satisfacción que tiene el profesorado universitario en relación a las posibilidades que las TIC le brindan para el desarrollo de su práctica profesional.

4. Analizar las medidas desarrolladas por las universidades que favorecen el uso de las TIC por parte del profesorado universitario

Y se han definido tres segmentos poblacionales diferenciados; profesorado universitario, alumnado y responsables institucionales en materia de TIC de las ocho universidades de Castilla y León.

En la presente comunicación haremos referencia de manera exclusiva a los resultados obtenidos de los docentes universitarios de Castilla y León. Para indagar en los niveles formativos de este profesorado y conocer la manera mediante la cual ha logrado alcanzar esta formación desarrollamos una investigación que podríamos encuadrarla dentro del ámbito de la metodología no experimental (Latorre et al., 2005) y más concretamente de tipo *ex-post-facto* (Buendía et al., 1998; Latorre et al, 2005). En consonancia con la opción metodológica seleccionada hemos hecho uso de dos instrumentos; el cuestionario y la entrevista, aunque en esta comunicación nos centraremos en los resultados obtenidos por medio del cuestionario.

Para el desarrollo de nuestro estudio hemos partido del universo-población conformado por el profesorado funcionario y contratado de las universidades públicas y privadas de la Comunidad de Castilla y León. Una vez conocido el número global y sus características procedimos a la selección muestral mediante un muestreo probabilístico de carácter estratificado proporcional con un nivel de confianza del 95,5 % (2σ) y un margen de error de ± 5 , obteniendo una muestra inicial de 380 sujetos, de la que obtuvimos una tasa de respuesta del 80% por lo que quedo reducida a una muestra productora de 304 sujetos.

Para la validación del cuestionario se llevo a cabo un procedimiento de juicio de expertos a tres vueltas que calificaban los ítems inicialmente propuestos en relación a su pertinencia, importancia y univocidad. En la primera vuelta el criterio de eliminación ha sido la calificación del ítem por parte de al menos dos expertos con una puntuación de tres o menor de tres. De esta forma el cuestionario inicial fue reducido de los treinta ítems iniciales a veintiocho. Estos veintiocho fueron sometidos a una segunda vuelta, tomando esta vez como criterio de eliminación que al menos dos expertos puntuaran con cuatro o por debajo un mismo ítem. Tras esta segunda vuelta el cuestionario quedo reducido a 21 ítems y fue nuevamente remitido a los expertos que nos lo devolvieron informándonos de su aceptación.

Para conocer la fiabilidad del instrumento final diseñado se han aplicado dos pruebas tradicionales; el Alpha de Cronbach y las Dos Mitades de Guttman, obteniendo valores aceptables en todas las dimensiones abordadas.

Por último indicar que la información obtenida por medio del cuestionario ha sido tratada a través del paquete estadístico SPSS (Statistical Package Social Science) en su versión 15.0 para Windows.

3.- RESULTADOS

3.1. Características de los encuestados

La mayor parte de la muestra productora tiene una edad comprendida entre los 41 y los 50 años (30,5%), diez puntos por encima de los situados entre los 36 y los 40 años (20,5%). La distribución en relación al género es prácticamente equitativa

con un 51% de hombres y un 49% de mujeres.

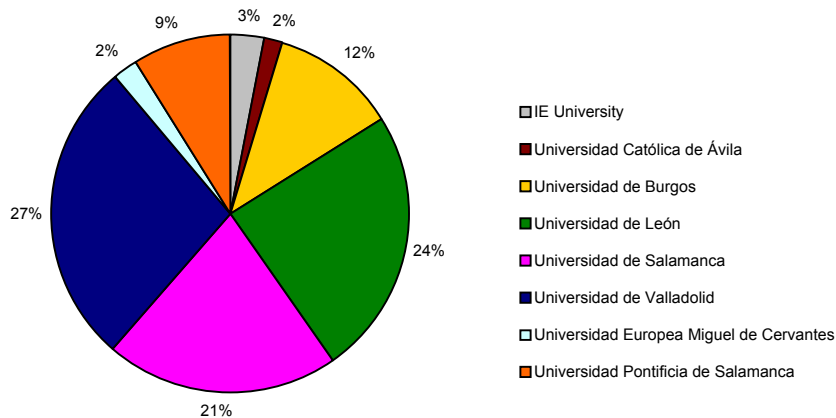


Figura 1. Distribución porcentual de la muestra entre las universidades participantes

En cuanto a la categoría profesional de los encuestados indicar que los Titulares de Universidad superan la quinta parte de la muestra (22,3%), seguidos por el Profesorado Asociado con un 12,3%, los Ayudantes, el Personal Investigador en Formación (becarios pre-doctorales), los Catedráticos/as y los Titulares de Escuela Universitaria con porcentajes cercanos al 8%.

Por áreas de conocimiento el 40,9% de los encuestados esta vinculado con áreas relacionadas con las Ciencias Sociales y Jurídicas, seguidos muy de lejos por los que pertenecen a áreas de Arte, Letras y Humanidades o de Ciencias Experimentales e Ingenierías, con porcentajes cercanos al 20% en ambos casos.

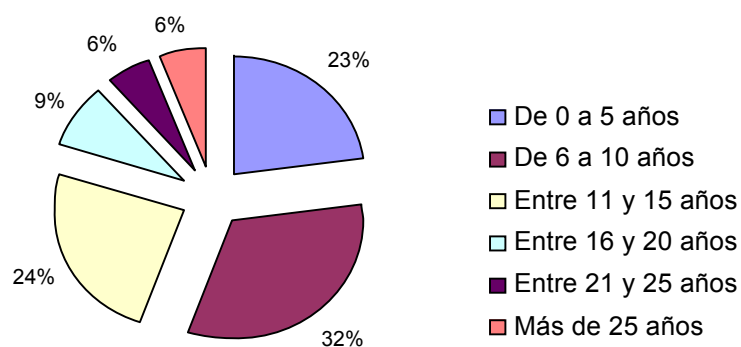


Figura 2. Distribución porcentual de los años de docencia universitaria de la muestra participante

3.2. Formación del profesorado en TIC

En este apartado se presentan los resultados obtenidos acerca de la formación que el profesorado universitario de Castilla y León posee tanto para el manejo como

para la integración didáctica de las TIC en su práctica docente, la forma en la que la ha adquirido y la relevancia que le concede a esta formación. De esta forma podemos catalogar los resultados en torno a los siguientes ejes; Percepción general, Autopercepción, Capacitación pedagógica, Adquisición de la formación y Formación a través de la Red.

En relación a la percepción general que el profesorado tiene sobre la capacitación para el uso de las TIC disponibles en sus centros, un 53% afirma que el profesorado cuenta con las competencias necesarias para el manejo de éstas. Este porcentaje decrece al pedir que nos informen sobre su percepción en torno a la capacitación de los docentes para integrar y utilizar didácticamente las TIC, pasando a un 28% los que afirman que el profesorado se encuentra capacitado.

Al preguntar acerca de las TIC o recursos sobre los que consideran importante tener una formación para el desarrollo de su actividad profesional, el 86% de los encuestados señalan como muy importante el poseer formación para el uso del ordenador personal y un 85% confiere la misma importancia al estar formado para la utilización de lo que hemos denominado como Internet básico (navegadores, buscadores,...). Por el contrario las TIC menos interesantes para el desarrollo de la actividad docente de los encuestados se encuentran relacionadas con la formación para el uso de la video-conferencia y el proyector de diapositivas carece de relevancia (53% y 57% respectivamente; agrupando respuestas *Nada Importante y Poco Importante*).

Un 97% de las respuestas del profesorado (agrupando las opciones *muy importante e importante*) indican la relevancia que éstos dan a la formación para la utilización de recursos y materiales basados tanto en Internet como en los soportes informáticos, el mismo porcentaje de respuestas, el 97%, señalan como importante la formación para el uso de la *red Internet como herramienta para el desarrollo de la tutoría*. De igual forma el 95% señalan como esencial el estar formado en lo que hemos denominado como Internet comunicativo.

Al preguntar al profesorado acerca de su propia formación observamos como hay una tendencia generalizada a considerarse medianamente capacitados para hacer uso de la mayoría de las TIC o recursos TIC propuestos.

Tabla 1. Autopercepción de la formación del profesorado para el uso de los recursos TIC

| | DFC | | INSF | | SFT | | ALT | | EXC | |
|-------------------------------------------------|-----|-------|------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Entornos de trabajo colaborativo mediante redes | 54 | 19,01 | 98 | 34,51 | 63 | 22,18 | 12 | 4,23 | 2 | 0,70 |
| Equipos de audio | 45 | 22,96 | 39 | 19,90 | 49 | 25,00 | 46 | 23,47 | 3 | 1,53 |
| Equipos de grabación/reproducción audiovisual | 36 | 13,28 | 40 | 14,76 | 131 | 48,34 | 48 | 17,71 | 4 | 1,48 |
| <i>Internet comunicativo</i> | 21 | 6,91 | 19 | 6,25 | 106 | 34,87 | 110 | 36,18 | 47 | 15,46 |
| <i>Internet básico</i> | 1 | 0,33 | 32 | 10,53 | 85 | 27,96 | 114 | 37,50 | 71 | 23,36 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|----|-------|
| La red como herramienta para la tutoría | 22 | 7,28 | 59 | 19,54 | 87 | 28,81 | 90 | 29,80 | 37 | 12,25 |
| La videoconferencia | 75 | 24,83 | 89 | 29,47 | 48 | 15,89 | 14 | 4,64 | 1 | 0,33 |
| Laboratorio de idiomas | 73 | 24,50 | 48 | 16,11 | 40 | 13,42 | 29 | 9,73 | 0 | 0 |
| Ordenador personal | 6 | 2,02 | 23 | 7,74 | 56 | 18,86 | 133 | 44,78 | 78 | 26,26 |
| Plataformas educativas virtuales | 20 | 6,64 | 147 | 48,84 | 50 | 16,61 | 27 | 8,97 | 16 | 5,32 |
| Proyector de diapositivas | 14 | 4,71 | 15 | 5,05 | 67 | 22,56 | 116 | 39,06 | 56 | 18,86 |
| Recursos y materiales audiovisuales | 14 | 4,65 | 45 | 14,95 | 122 | 40,53 | 89 | 29,57 | 27 | 8,97 |
| Recursos y materiales basados en la red Internet | 26 | 8,78 | 39 | 13,18 | 106 | 35,81 | 91 | 30,74 | 30 | 10,14 |
| Recursos y materiales en soporte informático | 34 | 11,18 | 43 | 14,14 | 124 | 40,79 | 71 | 23,36 | 31 | 10,20 |
| Retroproyector | 10 | 3,37 | 22 | 7,41 | 91 | 30,64 | 115 | 38,72 | 58 | 19,53 |
| Utilización del software informático de propósito específicos | 20 | 6,58 | 99 | 32,57 | 63 | 20,72 | 71 | 23,36 | 14 | 4,61 |
| Utilización del software informático de propósito general | 12 | 4,08 | 28 | 9,52 | 87 | 29,59 | 99 | 33,67 | 57 | 19,39 |
| Utilización del software informático para presentaciones colectivas | 20 | 6,58 | 32 | 10,53 | 70 | 23,03 | 102 | 33,55 | 79 | 25,99 |
| Videoproector | 46 | 15,44 | 34 | 11,41 | 84 | 28,19 | 60 | 20,13 | 35 | 11,74 |
| Weblogs, wikis,... | 33 | 11,19 | 104 | 35,25 | 58 | 19,66 | 19 | 6,44 | 22 | 7,46 |

Agrupando las contestaciones acerca de la autopercepción que indican una formación incompleta (opciones *deficiente + insuficiente*) y las que señalan una formación en TIC completa (*alta + excelente*) observamos como donde el profesorado se declara con una menor formación es en las TIC relacionadas con los entornos de trabajo colaborativo (el 53,52%), el uso de la video conferencia (54,30%) , el manejo de las plataformas educativas virtuales (55,48%) y para el uso, y los weblog, wikis,....(46,24%).

En el polo opuesto aparecen como las TIC o recursos TIC en las que el profesorado confiesa tener una formación completa se relacionan con el manejo del Internet, tanto comunicativo como básico, el ordenador personal, los audiovisuales; como el proyector de diapositivas y el retroproyector, y la utilización de software con propósitos generales o para presentaciones colectivas. En cuanto a la opción referida a la falta total de formación en TIC hemos encontrado porcentajes superiores al 20% en el uso de la videoconferencia (24,83 %), el laboratorio de idiomas (36,24%), la utilización de los Weblogs, wikis, etc. (20%) y los entornos de trabajo colaborativo mediante redes (19,37 %).

Tras conocer las opiniones del profesorado acerca de la importancia que le

conceden y la formación en TIC, les preguntamos sobre si creen necesario, para el desarrollo de su labor profesional, estar capacitados para diseñar y/o producir ellos mismos sus materiales y recursos TIC. En este sentido el 89% considera que es necesario para el ejercicio de su profesión tener una capacitación que les permita diseñar y producir sus propios materiales basados en TIC. No obstante la mayoría del profesorado declara que su formación para el desarrollo de materiales basados en TIC es insuficiente (40,46 %), por un 35,86% que se considera con una formación suficiente para desarrollar este tipo de materiales y recursos.

Acerca de la forma en la que han adquirido su formación en TIC, un 43,39 % de los encuestados afirman haber adquirido su formación de manera individual, *mediante el trabajo individual*, un 15,38 % durante la realización de sus *estudios universitarios* y el 14% en *cursos de formación organizados por la propia universidad*.

Junto con la forma en la que ha adquirido su formación, nos interesamos por conocer la eficacia que lo conferían a las tradicionales vías de formación en TIC. En este sentido un 14,5% indican que el desarrollo y la participación en Congresos, Jornadas, Symposium, Encuentros,... no ha influido en su formación en TIC, mientras que el 44,4% señalan como medio altamente eficaz en cuanto a la formación la participación y desarrollo de proyectos de innovación. Además para un 53,3% de los encuestados los cursos de formación desarrollados en la Universidad tienen *bastante eficacia*, mientras que para el 43,3% *mucha eficacia*.

Conocida la eficacia conferida a las acciones formativas, pasamos a indagar sobre los principales motivos que lleva al profesorado universitario a *no realizar actividades formativas* relacionadas con las TIC. En este sentido el 15,13% afirma que el principal motivo por el que no lleva a cabo actividades formativas en materia de TIC es por la falta de tiempo, mientras que un 12,01% señala que el motivo por el que no desarrolla actividades formativas es que no encuentra ofertas formativas que se adecuen a su perfil profesional.

Para finalizar hemos interrogado al profesorado acerca de su participación en el desarrollo de actividades formativas de carácter virtual o semipresencial, relacionadas con las TIC. A este respecto el 42,81% del profesorado de las universidades de Castilla y León no había participado en experiencias formativas virtuales o semipresenciales relacionadas con las TIC.

No obstante del 54,19 % del profesorado que si ha participado en estas experiencias formativas, un 29,45 % las considera como *recomendables*, por un 19,18 % que afirma que son *atractivas*. De los que han realizado actividades formativas de carácter virtual, tan sólo un porcentaje acumulado del 8,56 % las califica como no gratificantes (agrupando opciones *poco gratificantes* y *sin grandes diferencias con las presenciales*).

4.- DISCUSIÓN

A la vista de los resultados obtenidos podemos indicar como dentro del profesorado universitario de Castilla y León existe la creencia de que se encuentra preparado para hacer uso de las TIC existentes en los centros universitarios. No obstante la simple capacidad de hacer uso de las TIC no augura un éxito en la integración de las mismas en los procesos docentes o de investigación. En este

contexto cobra una especial importancia la capacitación que el profesorado tiene para la aplicación de estos recursos a su actividad profesional y el profesorado es consciente de ello, y por eso su percepción se modifica radicalmente al preguntar sobre su capacitación para integrar las TIC en su vida profesional.

Nos encontramos, por tanto, ante la paradoja de un profesorado que se cree capacitado para usar las TIC existentes en los centros pero tiene problemas para integrarlas; sabe manejarlas pero no encuentra la forma de hacerlas parte de sus actividades profesionales. Estos datos nos confirman que las universidades de Castilla y León tienen que llevar a cabo un importante esfuerzo para formar técnica y, sobre todo, didácticamente al profesorado en materia de TIC, ya que éstas se encuentran presentes tanto en nuestros centros como en nuestras sociedades.

A la luz de los resultados obtenidos en las áreas en las que se requiere de una mayor formación y que se relacionan con el trabajo dentro de entornos colaborativos, la utilización de elementos tecnológicos avanzados como las videoconferencias, las plataformas virtuales de docencia o entornos virtuales de aprendizaje y las herramientas y recursos basados en la Web 2.0.

Con estos datos las instituciones universitarias pueden establecer sus particulares hojas de ruta, sus planes institucionales, recogiendo las apreciaciones del profesorado y facilitando, de esta forma, el desarrollo del proceso de integración de las TIC en los centros de educación superior de Castilla y León.

Por último queremos remarcar lo importante del establecimiento de un programa institucional de incentivos que recompense y/o anime al profesorado a realizar actividades formativas e implementar las TIC en su práctica profesional. Consideramos que la falta de estos planes de incentivos repercute negativamente en la implantación de las TIC en las actividades universitarias ya que grava, nuevamente, toda responsabilidad al respecto en la implicación individual del profesorado. Bajo nuestro punto de vista el desarrollo de estos programas permitiría que el profesorado que realiza actividades formativas e integra las TIC en sus actividades profesionales vea recompensado su esfuerzo, y de esta forma se podría animar a la participación activa en el proceso de integración de las TIC en las universidades a un mayor número de profesorado.

BIBLIOGRAFÍA

Buendía, L., Colás, M^a.P. y Hernández, F. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill

García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. y Tejedor Tejedor, F.J. (2005). Condicionantes (actitudes, conocimientos, usos, intereses, necesidades formativas) a tener en cuenta en la formación del profesorado no universitario. *Enseñanza*, 23, 115-142

Informe Soto (2003). *Aprovechar la oportunidad de la Sociedad de la Información en España. Recomendaciones de la Comisión para el desarrollo de la Sociedad de la Información*. Madrid: CDSI. Recuperado el 20 de mayo de 2010 de la Web de la Comisión de Estudio para el Desarrollo de la Sociedad de la Información: http://cdsi.red.es/documentos/informe_final_cdsi.pdf

Latorre, A.; Del Rincón, D. y Arnal, J. (2005). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Ediciones Experiencia

Unión Europea (2000). *Concebir la educación del futuro. Promover la innovación de las nuevas tecnologías. Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo*. COM (2000) 23 final. Bruselas (27/01/2000)

Unión Europea (2001). *Plan de acción eLearning. Concebir la educación del futuro. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo*. COM (2001) 172 Final. Bruselas (28/03/2001)

Unión Europea (2002). *eEurope 2005: Una sociedad de la información para todos. Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones*. COM(2002) 263 Final. Bruselas (28/05/2002) extraordinario de Lisboa los días 23 y 24 de marzo de 2000.