

# Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas

## Spanish University Teachers' Technological Competencies

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2011-361-140

M.<sup>a</sup> Paz Prendes Espinosa  
Isabel Gutiérrez Porlán

*Universidad de Murcia. Facultad de Educación. Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Murcia, España.*

### Resumen

En este artículo describimos y presentamos los resultados de nuestra investigación sobre *Competencias TIC para la docencia en la universidad pública española. Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas: programa de estudio y análisis*, proyecto de referencia EA2009-0133 financiado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación. La evaluación de la calidad de la docencia en España requiere de un importante esfuerzo por unificar criterios e indicadores tanto en los aspectos propiamente objetivos como en aquellos subjetivos que puedan ser sometidos a evaluación. En el marco de este proyecto hemos partido de la idea de que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se perfilan como una de las competencias básicas que los docentes han de haber adquirido para el desempeño de su profesión. Por lo tanto, la meta general del proyecto es la mejora de los procesos de evaluación de la actividad docente y de su calidad mediante la exploración y la propuesta de indicadores de evaluación de las competencias TIC del profesorado universitario. Respecto al método, en la primera fase de la investigación se llevó a cabo un exhaustivo análisis de indicadores sobre competencias tecnológicas (de instituciones tanto españolas como internacionales) del profesorado universitario, los cuales fueron analizados por expertos y clasificados según categorías. Estos indicadores nos sirvieron como base para construir un modelo de análisis de competencias tecnológicas. A partir de este

modelo, se construyó un cuestionario de evaluación de competencias tecnológicas que se administró en línea a profesores de todas las universidades españolas. Con esta encuesta obtuvimos una descripción muy precisa del estado actual de las competencias para el uso de TIC de nuestros profesores, competencias que se refieren tanto a la gestión como a la docencia y a la investigación.

*Palabras clave:* competencias TIC, Enseñanza universitaria, evaluación de profesorado, universidad, formación del profesorado.

### **Abstract**

This article describes and reports the results of a research project entitled, '*ICT Competencies for Teaching in Public Universities: Indicators and Proposals for Defining Good Practices*', funded by the Spanish Ministry of Education (project reference: EA2009-0133). Before the quality of teaching in Spain can be evaluated, a major effort needs to be put into unifying criteria and indicators referring to objective aspects as well as evaluable subjective aspects. This project began with the idea of ICT as a basic skill teachers must have in order to do their job. Therefore, the project's general goal was to improve the processes for evaluating teaching activity and teaching quality through exploring university teachers' ICT competencies and proposing indicators for competency evaluation. Methodology-wise, the first phase of the project called for an exhaustive analysis of the indicators used to evaluate university teachers' technological competencies in Spanish and international institutions. These were analyzed by experts and classified into categories. The indicators were used as the foundations for the construction of a model for analyzing technological competencies. Based on the model, a technological competency evaluation questionnaire was designed. The questionnaire was administered on line to teachers at all Spanish universities. The survey furnished a highly precise description of the current state of Spanish teachers' ICT competencies in management, teaching and research.

*Key words:* ICT competencies, university education, teacher evaluation, university, teacher training.

## Introducción: competencias TIC del profesorado universitario

Hablar de competencias TIC del profesorado universitario implica en primer lugar plantearse qué entendemos por competencia docente. Partiendo de la definición aportada por Escudero (2006), podemos entender competencia docente como sigue:

Conjunto de valores, creencias y compromisos, conocimientos, capacidades y actitudes que los docentes, tanto a título personal como colectivo (formando parte de grupos de trabajo e instituciones educativas) habrían de adquirir y en las que crecer para aportar su cuota de responsabilidad a garantizar una buena educación a todos (p. 34).

El autor hace alusión a aspectos que van más allá de los conocimientos y capacidades para hacer las cosas. En este sentido, incluye aspectos referidos a valores, creencias y compromisos que configuran una actitud determinada hacia el ejercicio de la profesión.

Además de esta aportación, partiendo de otros trabajos que han abordado el concepto de competencia docente (Delors, 1996; Aylett y Gregory, 1997; Unesco, 1998; Braslavsky, 1998; Fielden, 2001; Perrenoud, 2004; Imbernón, 2006; Zabalza, 2007; Bozu y Herrera, 2009), encontramos que las competencias docentes se agrupan en función de tres aspectos generales: competencias relacionadas con el conocimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje; competencias relacionadas con las relaciones interpersonales y la colaboración; competencias relacionadas con la reflexión sobre la propia práctica.

Dentro de las competencias y características que estos autores destacan a la hora de hablar de un buen docente, encontramos que algunos de ellos (Unesco, 1998; Perrenoud, 2004; Zabalza, 2007; Imbernón, 2006) han identificado el dominio de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como una de las competencias que los docentes deben poseer para el desempeño de su profesión. Hacen hincapié tanto en la consideración de las TIC como guías metodológicas y fuentes documentales, como en la necesidad de que los docentes dominen los nuevos avances en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto es lo que los habilita para poner en marcha procesos en modalidades presenciales o virtuales usando estos recursos didácticos como recursos

complementarios o como un canal de comunicación y transmisión de información (Fialden, 1998).

A partir del concepto de competencia docente encontramos diversos trabajos que hacen referencia a la competencia tecnológica –competencia digital o competencia TIC– (Le Boterf, 2000; Olcott y Schmidt, 2002; Cano, 2005; Hanna, 2002; Monereo, 2005), que tiene que ver con la capacidad, el conocimiento y la actitud sobre el uso de tecnologías de la información y la comunicación en sus diversas funciones y contextos de aplicación. Por su parte, Muñoz y González (2010) y Badia (2004) hacen alusión de forma específica a esta competencia entre los profesores universitarios.

A continuación planteamos algunos de los estándares internacionales que se han empleado para el análisis de dichas competencias TIC. Hemos hallado que muchos de ellos se emplean indistintamente para el profesorado de enseñanza obligatoria y para el de universidad.

Hablar de estándares supone hacer alusión a algo que sirve como norma, modelo o patrón de referencia. En este sentido, recogemos la aportación realizada por el Ministerio de Educación chileno (2006), en la que se apela a la necesidad de utilizar estándares como instrumento para que las instituciones encargadas de la formación docente puedan dar respuesta a las expectativas de la sociedad. Así pues:

Es también una condición necesaria para que el Estado, como responsable de la educación, asegure que las instituciones educadoras –y sus académicos– desarrollen en la mejor forma posible sus tareas de formación de profesores. De esta manera, se puede valorar el estándar como un principio que ayuda al mejoramiento de la calidad (p. 8).

Partiendo de lo expuesto anteriormente, entendemos que un estándar sobre competencias TIC de los docentes puede definirse como un patrón o modelo de referencia que permite, por una parte, determinar y valorar a aquellos docentes que son competentes en cuanto a dichas competencias y, por otra parte, orientar y guiar el diseño y la elaboración de las propuestas de formación docente respecto a estas tecnologías.

A continuación detallamos algunos de los estándares sobre competencias TIC más destacados dentro del panorama internacional: en Estados Unidos, en la Unión Europea (y dentro de Europa en Reino Unido) y por último en Chile a través del Ministerio de Educación. Todos ellos han

sido destacados en el informe *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente* elaborado por la Unesco en el año 2004.

En Estados Unidos, la Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE) viene elaborando desde el año 2000 una serie de trabajos en los que se recogen los principales estándares sobre las competencias TIC que han de alcanzar alumnos, profesores y directivos o administradores escolares. Partiendo del último catálogo elaborado en 2008, encontramos que para que un profesor pueda considerarse competente en cuanto a las TIC ha de estar capacitado para usarlas en las siguientes actividades:

- Apoyo al aprendizaje estudiantil y la creatividad
- Diseño, desarrollo y evaluación de experiencias de aprendizaje propias de la era digital
- Competencias referidas al modelo de aprendizaje y trabajo propios de la era digital
- Modelo de ciudadanía y responsabilidad en la era digital
- Crecimiento profesional y liderazgo

En Europa, la entrada de las competencias en el ámbito universitario se llevó a cabo con el Proyecto Tunning (2000) y con la elaboración de los diferentes libros blancos de las titulaciones universitarias. A pesar de que algunos de los aspectos del proyecto Tunning pueden aplicarse a las competencias que han de tener los docentes universitarios, este proyecto está centrado en las que afectan a los futuros titulados de la universidad.

En el proyecto Estándares de Competencias TIC para Docentes de la Unesco, elaborado en 2008, se ofrecen orientaciones dirigidas a todos los docentes con las que estos pueden plantear programas de formación y selección de cursos. Se establecen tres enfoques complementarios en cuanto a las competencias TIC: nociones básicas; profundización de conocimiento para poder aplicarlo a la resolución de problemas complejos y reales; y generación de conocimiento para aumentar la capacidad de innovar con TIC, producir conocimiento y sacarle provecho. Destacaremos finalmente de este proyecto (Unesco, 2008) la idea de que:

Las nuevas tecnologías (TIC) exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones y también requieren nuevas pedagogías y nuevos planteamientos en la formación docente. Lograr la integración de

las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los maestros para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo (p. 7).

Por otra parte, muchos países europeos cuentan con iniciativas nacionales en las que se recogen las habilidades que los docentes han de reunir en el campo de las TIC. Aunque de una forma u otra en los diferentes países de Europa se han elaborado documentos en los que se describen aspectos destacados sobre la capacitación tecnológica del profesorado (Eurydice, 2001), nosotros referimos el caso del Reino Unido, ya que actualmente es el país europeo que cuenta con estándares más detallados a este respecto. Estos estándares plantean que los profesores han de estar capacitados para lo siguiente (Unesco, 2004):

- Seleccionar y utilizar de forma apropiada una variedad de equipos y recursos tecnológicos con el objetivo de promover el aprendizaje.
- Ser usuarios competentes de una variedad de software y de herramientas tecnológicas y adaptarlas a la materia que enseñan y a la edad de sus alumnos.
- Examinar de forma crítica la relevancia del software y de las herramientas tecnológicas para las materias que enseñan y juzgar su valor potencial en su aplicación en la clase.
- Hacer uso constructivo de la tecnología de la información en sus clases y, en particular, preparar y poner en práctica planes de trabajo que incorporen de forma apropiada el uso de la tecnología.
- Evaluar las formas en que el uso de la tecnología produce cambios en la naturaleza de la enseñanza y el aprendizaje.

Como se puede comprobar, los estándares sobre competencias TIC propuestos en el Reino Unido se concentran en las competencias referidas exclusivamente al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, encontramos que la Teacher Training Agency (2001) de este país mejora y concreta la propuesta, ya que amplía las competencias a otros aspectos como los referidos al desarrollo y actualización profesional y al establecimiento de relaciones interpersonales.

De las propuestas y trabajos sobre competencias TIC de los docentes llevados a cabo en Sudamérica, es necesario destacar la propuesta del

Ministerio de Educación de Chile (2006), que parte de la base de que en la sociedad actual se necesitan cada vez más y mejores docentes para responder a las demandas de esta. En tal sentido, los docentes han de poder incorporar y aprovechar los recursos tecnológicos tanto en sus prácticas docentes como en su desarrollo profesional. En la Tabla 1 presentamos cada una de las dimensiones que estructuran las competencias TIC.

TABLA I. Dimensiones en las que se organizan las competencias TIC de los docentes

<b>DIMENSIÓN</b>	<b>Definición</b>
<b>Área pedagógica</b>	Los futuros docentes adquieren y demuestran formas de aplicar las TIC en el currículum escolar vigente como una forma de apoyar y expandir el aprendizaje y la enseñanza.
<b>Aspectos sociales, éticos y legales</b>	Los futuros docentes conocen, se apropian y difunden entre sus estudiantes los aspectos éticos, legales y sociales relacionados con el uso de los recursos informáticos y contenidos disponibles en Internet, actuando de manera consciente y responsable respecto de los derechos, cuidados y respetos que deben considerarse en el uso de las TIC
<b>Aspectos técnicos</b>	Los futuros docentes demuestran un dominio de las competencias asociadas al conocimiento general de las TIC y del manejo de las herramientas de productividad (procesador de texto, hoja de cálculo, presentador) e Internet, desarrollando habilidades y destrezas para el aprendizaje permanente de hardware y software nuevos.
<b>Gestión escolar</b>	Los futuros docentes hacen uso de las TIC para apoyar su trabajo en el área administrativa, tanto por lo que hace a su gestión docente como para apoyar la gestión del establecimiento
<b>Desarrollo profesional</b>	Los futuros docentes hacen uso de las TIC como medio de especialización y desarrollo profesional, informándose y accediendo a diversas fuentes para mejorar sus prácticas y facilitando el intercambio de experiencias que contribuyan, mediante un proceso de reflexión con diversos actores educativos, a conseguir mejores procesos de enseñanza y aprendizaje.

Fuente: Ministerio de Educación de Chile, 2006.

A pesar de que este conjunto de estándares no se orienta específicamente al profesorado universitario, entendemos que es perfectamente aplicable a estos, siempre y cuando, además de dichos estándares, se tengan en cuenta dimensiones propias de la docencia universitaria como las referidas a la investigación.

Tras revisar estos y otros informes sobre competencias TIC, en nuestro proyecto nos planteamos como finalidad última la mejora de los procesos de evaluación de la actividad docente y su calidad mediante la exploración y la propuesta de indicadores de evaluación de las competencias TIC de los docentes de las universidades españolas. Entendemos que en el momento que estamos viviendo las relativas a las TIC son uno de los núcleos de competencias importantes que las instituciones educativas de Educación Superior deben planificar y organizar. De hecho, es una de las competencias que está siendo considerada como transversal –o genérica– en las universidades y asimismo en los títulos de grado. Con la intención de llegar a esta meta nos planteamos los siguientes objetivos:

- Definir y concretar un catálogo de indicadores referidos a las competencias TIC para la docencia que se consideran deseables para su evaluación en el ámbito de la Educación Superior, haciendo hincapié en la forma en que dichos indicadores pueden concretarse en modelos de evaluación y observación aplicada.
- Realizar una propuesta, basada en dichos indicadores y en su observación, para la mejora de las competencias TIC de los docentes universitarios y, por ende, para la mejora de la calidad de la docencia.
- Describir el estado de las competencias TIC en una muestra representativa de los docentes universitarios españoles, con base en los indicadores objetivos estudiados.
- Proponer una herramienta para la autoevaluación de competencias TIC.

## Método

Teniendo en cuenta los objetivos planteados en el proyecto, la metodología propuesta para su consecución estaba compuesta por dos partes fundamentales: primero, la exploración y análisis de los indicadores



utilizados actualmente, nacionales e internacionales, para medir las competencias TIC de los docentes universitarios; y en segundo lugar, la realización de una encuesta y la elaboración de una propuesta de mejora.

Para la catalogación de indicadores se utilizaron las técnicas de análisis de contenido y de grupos de discusión. A partir de ahí, se construyó y validó un cuestionario que nos sirvió para obtener una descripción de las competencias TIC del profesorado universitario español a través de una encuesta.

La investigación se realizó en dos fases que se concretaron en una serie de seis tareas que determinaron el cronograma de trabajo y que desglosamos a continuación.

**Primera fase. Indicadores de evaluación de competencias TIC del docente universitario.**

- Exploración de indicadores (nacionales e internacionales) utilizados actualmente para la medición de competencias TIC de los docentes universitarios.
- Análisis y discriminación por parte de expertos de los indicadores: clasificación según criterio de objetividad y subjetividad, así como según su impacto y relevancia en el análisis global (ponderación).
- Diseño, validación y aplicación de un instrumento de evaluación basado en los indicadores objetivos y propuesta de integración de los indicadores subjetivos en dicho instrumento.

**Segunda fase. Propuestas de mejora de la calidad de la docencia.**

- Cuestionario en red para la evaluación de las competencias TIC de los docentes universitarios españoles. Se aplicará en todas las universidades participantes.
- Propuesta de mejora de la calidad de la docencia universitaria en cuanto a competencias TIC y catálogo de indicadores de buenas prácticas docentes en el uso de dichas tecnologías.
- Diseño e implementación de un instrumento de autoevaluación en red para docentes universitarios interesados en medir su nivel de competencias TIC.

## Muestra

Para llevar a cabo la búsqueda, análisis y catalogación de indicadores de evaluación de competencias TIC, en primer lugar se realizó un listado exhaustivo de universidades, de agencias de calidad y de organismos internacionales. La lista de universidades que se iba a explorar se obtuvo de la página web del Ministerio de Educación (<http://www.educacion.es/educacion/universidades/educacion-superior-universitaria/que-estudiar-donde/universidades-espanolas.html>); de aquí se seleccionaron solo las universidades públicas. La información relativa a las agencias de calidad de cada una de las comunidades se recopiló de la web oficial de la ANECA ([http://www.aneca.es/servicios/link\\_ccaa.asp](http://www.aneca.es/servicios/link_ccaa.asp)). Para ello se contó con la colaboración de todo el equipo de investigadores; de forma simultánea, el grupo de la Universidad de Murcia realizó una búsqueda documental (en publicaciones científicas e informes técnicos de investigación y evaluación de competencias docentes) en el ámbito europeo e internacional sobre esta misma cuestión y con la misma plantilla de análisis.

Respecto a la encuesta, la población destinataria fueron todos los profesores universitarios de instituciones españolas. Tras cinco semanas en las que se mantuvo abierto el cuestionario en red, la muestra participante fue de 546 encuestados. Teniendo en cuenta el tamaño de la población y con un margen de error del 4,3%, obtenemos un nivel de confianza del 95,5%, lo cual supone la máxima heterogeneidad poblacional.

## Instrumentos

Se han construido, tal y como hemos explicado, dos cuestionarios: el primero, para conocer el nivel de las competencias TIC de los docentes universitarios españoles en la actualidad; el segundo, que autoevalúa estas mismas competencias, sirve para facilitar a los docentes universitarios españoles el conocimiento de su nivel de competencias TIC (una vez que se cumplimenta).

Ambos son el resultado del trabajo previo de revisión de indicadores nacionales e internacionales, de las reuniones de expertos y su triangulación; en definitiva, de todas las tareas que hemos descrito en apartados anteriores y que constan de las siguientes partes: instrucciones para responder el cuestionario, datos etnográficos, y cuerpo del cuestionario (ítems de evaluación).

El cuestionario de evaluación utilizado para la encuesta incluía un total de 53 ítems y fue validado a través de triangulación con la técnica de juicio de expertos. En cuanto a su fiabilidad, se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0,995, lo que indica una fiabilidad muy alta. Incluía preguntas cerradas dicotómicas, preguntas abiertas dicotómicas, preguntas de respuesta múltiple y preguntas de escala tipo Likert.

Respecto al cuestionario de autoevaluación, se elaboró a partir del anterior seleccionando un total de 25 ítems y no fue objeto de estudio específico en este proyecto. Al cumplimentarlo, se genera de forma automática un informe personal en PDF y consejos para mejorar o mantener el nivel de competencia TIC. Los resultados globales de la autoevaluación se pueden consultar a título meramente informativo en la web del proyecto (<http://www.um.es/competenciastic/datos.php>).

## Procedimiento

En la tarea 1 de la primera fase se elaboró un primer catálogo de 180 indicadores de competencias TIC correspondientes a la exploración de instituciones nacionales e internacionales, así como a los encontrados en la revisión teórica. Este primer listado de indicadores se depuró eliminando aquellos que estaban repetidos, de manera que quedaron 79 indicadores. Estos 79 indicadores se organizaron en torno a cinco áreas (las propuestas por el Ministerio de Educación de Chile en 2006).

Para las primeras reuniones de expertos que se llevaron a cabo en la fase 1 de la investigación (tarea 2) se utilizó una herramienta de videoconferencia y también se realizaron tres seminarios presenciales para el análisis de los indicadores (en Tarragona, Madrid y Murcia) en los que se empleó la técnica de grupo de discusión. Para compartir información en esta fase y en las sucesivas se utilizaron herramientas telemáticas gratuitas (GoogleDocs y DropBox); su uso fue importante dada la amplitud del equipo de investigación (más de 20 universidades, 31 investigadores y 4 colaboradores).

Creemos que uno de los resultados más interesantes de esta investigación es la lista completa de indicadores catalogados y organizados que resultó de la triangulación de los resultados de las tres reuniones de expertos. Esta nos sirvió como base para definir un modelo descriptivo de análisis de las competencias TIC del profesorado universitario.

Este catálogo de indicadores nos sirvió igualmente como base para construir el cuestionario utilizado en la encuesta. El cuestionario fue validado por triangulación de juicio de expertos. Para realizar la encuesta se dispuso el cuestionario en red y el equipo completo de investigadores del proyecto lo difundió mediante listas de distribución, blogs, webs, etc.

La encuesta se realizó con la herramienta telemática Surveypirate, una aplicación que permite crear, colgar y publicar formularios online y que a su vez genera una base de datos. Una vez creado el cuestionario, este puede ser insertado en un sitio de Internet, en un blog o ser utilizado de forma itinerante. La herramienta es intuitiva, eficaz y gratuita; este proyecto ha sido el primero en utilizarla en España.

Tras obtener los resultados de la encuesta, se adaptó el cuestionario para construir un instrumento de autoevaluación de competencias TIC (que se encuentra actualmente disponible en la web del proyecto: [www.um.es/competenciatic](http://www.um.es/competenciatic)).

## Resultados

Los resultados del proyecto se pueden aglutinar en torno a tres aspectos: el listado de indicadores catalogados y clasificados según sean considerados objetivos o subjetivos; el modelo de análisis de competencias TIC del profesorado universitario; los resultados de la encuesta sobre competencias TIC del profesorado de las universidades españolas.

### Catálogo de indicadores objetivos y subjetivos

En la siguiente tabla recogemos el listado completo de indicadores resultante de la búsqueda documental inicial y de los grupos de discusión de expertos. Además, la tabla recoge el consenso al cual se llegó sobre la categoría de *objetivo* o *subjetivo*, la cual tiene que ver con la capacidad de medición de cada uno de los indicadores en un proceso de evaluación docente referido a la competencia TIC. En la columna de la izquierda hemos hecho constar la categoría en la cual se incluye (D = docencia; I = investigación; G = gestión; DIG = docencia, investigación y gestión).

TABLA II. Indicadores catalogados según el criterio de objetivos o subjetivos

	Indicador	Objetivo	Subjetivo
<b>D1</b>	Conoce el papel de las TIC en la formación de los titulados a los que da clase.	X	
	Conoce las relaciones entre el currículo de su área de conocimiento y la forma de integrar las TIC en su práctica docente.		X
	Conoce diferentes estrategias metodológicas para integrar las TIC en su docencia.	X	
	Conoce buenas experiencias educativas de su área de especialidad universitaria que hagan uso de recursos TIC.	X	
	Conoce buenas experiencias educativas en la universidad que, en general, hagan uso de recursos TIC.	X	X
	Conoce las posibilidades y limitaciones de las TIC como herramientas para el aprendizaje.	X	X
	Conoce las implicaciones que la política educativa tiene en sus prácticas docentes en el aula, especialmente en lo relacionado con las TIC.	X	X
<b>D2a</b>	Selecciona y utiliza herramientas y recursos TIC adecuados para el aprendizaje de los estudiantes.	X	X
	Selecciona y utiliza estrategias de enseñanza que implican el uso de TIC.	X	
	Utiliza herramientas TIC para la producción de material didáctico.	X	
	Utiliza las TIC para difundir su material didáctico.	X	
	Emplea criterios de carácter pedagógico para seleccionar recursos TIC.		X
	Diseña actividades en las que se incorporan recursos TIC.	X	
	Utiliza los servicios de apoyo a la implementación de TIC para la docencia proporcionados por la universidad.	X	
<b>D2b</b>	Utiliza diversas estrategias metodológicas con TIC.	X	X
	Resuelve necesidades de aprendizaje con el uso de recursos TIC.		X
	Recorre a las TIC para atender a la diversidad del alumnado.		X
	Implementa actividades formativas en las que se incorporan recursos TIC.	X	
	Utiliza sus habilidades comunicativas para favorecer la participación en entornos TIC.	X	X
	Utiliza las TIC en procesos de tutoría.	X	X
	Utiliza las TIC en la evaluación de los aprendizajes.	X	X
Utiliza TIC para evaluar procesos cognitivos complejos.		X	
<b>D3a</b>	Evalúa el efecto de sus prácticas docentes con TIC para incorporar las conclusiones en futuras experiencias.	X	X
	Actualiza permanentemente sus conocimientos respecto del desarrollo de las TIC y sus nuevas aplicaciones.	X	

<b>D3b</b>	Participa en proyectos de innovación educativa con TIC.	X	
	Coordina o promueve en su departamento o institución actividades apoyadas en el uso de las TIC.	X	
	Accede a recursos digitales que puedan enriquecer su labor docente.	X	X
	Participa en actividades de formación relacionadas con las TIC.	X	
	Imparte acciones de formación relacionadas con las TIC.	X	
	Participa en espacios de reflexión presenciales o en red e intercambia experiencias sobre el diseño, la utilización y la implementación de experiencias pedagógicas con TIC.	X	
	Participa en redes profesionales, que utilizan los recursos TIC para la docencia.	X	
	Difunde su experiencia docente con TIC en diferentes foros.	X	X
	Pertenece a o promueve grupos de innovación e investigación en el uso de TIC para la docencia.	X	X
	Crea y mantiene un listado de sitios relevantes respecto a su quehacer docente y desarrollo profesional.	X	
	Utiliza fuentes diversas de información para su actualización en TIC y formación.	X	
<b>I2</b>	Conoce y aplica los principios legales y éticos asociados al uso de información digital y TIC.	X	X
<b>I3</b>	Utiliza y promueve el uso de formatos abiertos para la publicación de contenidos digitales.	X	
	Difunde su producción intelectual en entornos libres.	X	
<b>G2</b>	Utiliza los recursos TIC que le proporciona su institución para llevar a cabo procesos de gestión.	X	
<b>DIG1</b>	Conoce conceptos y componentes básicos asociados a las TIC.	X	
	Maneja la información necesaria para la selección y adquisición de recursos TIC.	X	
	Aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos y la salud de las personas.	X	
<b>DIG3</b>	Es capaz de resolver las incidencias técnicas y sabe hacerles frente.	X	
	Es capaz de aprender de forma autónoma el uso de herramientas y aplicaciones.	X	X

Fuente: elaboración propia.

Hemos de hacer hincapié en que el carácter objetivo o subjetivo se tuvo en cuenta para la posible evaluación o medición del nivel de competencia de cada indicador. Como es evidente en la tabla anterior, a la hora de

calificar cada indicador como objetivo o subjetivo, lo cierto es que todos los expertos coincidieron en que en la mayoría de los casos pueden encontrarse elementos objetivos respecto a todo o a alguna parte del indicador, si bien muchos de ellos precisan de observaciones subjetivas que amplíen el conocimiento de los mismos. Baste aclarar que, si bien en algunos indicadores se señalan ambas opciones como deseables, lo cierto es que, dependiendo del tipo de observación que se realice, los resultados proporcionarán más o menos información sobre la evaluación de la competencia.

### **Modelo de análisis de las competencias tic del profesorado universitario**

Tras aproximarnos a los diferentes estándares internacionales que sirven como base para el análisis de las competencias TIC, se elaboró un catálogo de indicadores sobre competencias TIC del profesorado universitario. A partir de este se elaboró un modelo que permitiera analizar dichas competencias exclusivamente dentro del contexto universitario, pues entendíamos que los modelos planteados anteriormente dividían los indicadores en función de áreas temáticas con un evidente sesgo institucional y que, por eso mismo, desde el punto de vista de la pedagogía, sería interesante reorganizarlo conceptualmente.

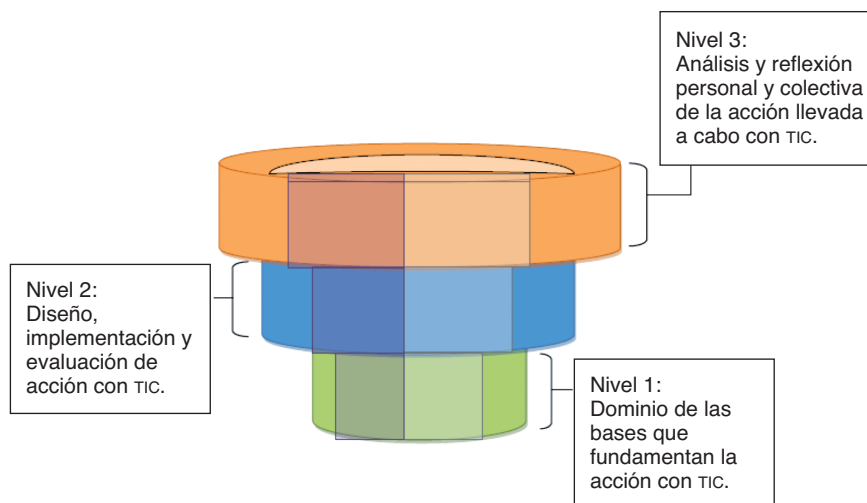
El modelo en el que se agrupan las competencias TIC del profesorado universitario responde a tres áreas básicas en las que los docentes se desenvuelven profesionalmente: la docencia (D), la investigación (I) y la gestión (G). Para cada una de dichas áreas se entiende que las competencias TIC del docente pasan por tres niveles de dominio que, como son acumulativos (para conseguir el 2 es necesario tener competencias del nivel de dominio 1), configuran el ideal de competencias TIC que se considera que un docente universitario debería tener. Tales dominios son:

- Dominio de nivel 1. Competencias relativas a las bases de conocimiento que fundamenta el uso de las TIC.
- Dominio de nivel 2. Incluye las competencias precisas para diseñar, implementar y evaluar acciones con TIC.
- Dominio de nivel 3. Incluye las competencias que son pertinentes para que el profesor analice reflexiva y críticamente la acción realizada con TIC, de forma individual, y para que sea capaz de realizar este análisis en contextos colectivos y de influir en ellos.

El trabajo con este esquema de partida implica que, en una situación ideal, un profesor debe poseer las competencias de un nivel para desarrollar adecuadamente las del siguiente nivel y posteriormente las del siguiente. Esto, de cara a procesos de mejora de la calidad de la docencia, resulta francamente interesante, pues ofrece la posibilidad no solo de mostrar al docente una visión sobre el estado de sus competencias TIC, sino de orientarlo hacia un itinerario de formación consecuente.

Para visualizar las relaciones entre las áreas de desempeño profesional del docente y los dominios de nivel que se consideran en este trabajo recogemos el Gráfico 1.

GRÁFICO 1. Modelo de análisis de las competencias TIC en tres niveles

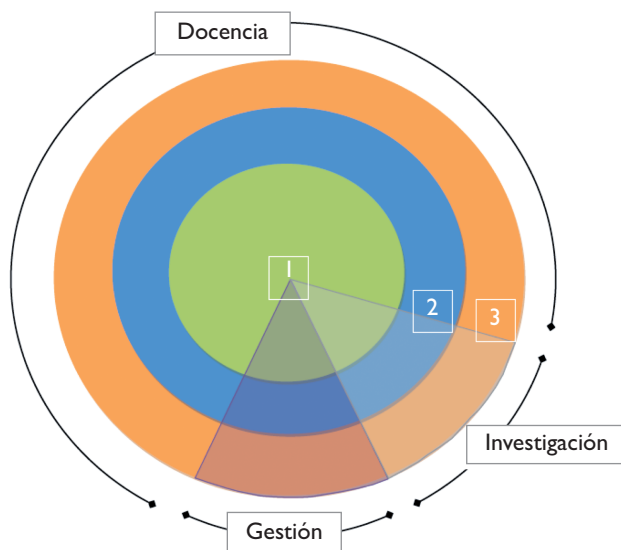


Fuente: elaboración propia.

Mostramos también una representación bidimensional de este mismo modelo, en la que se puede observar con claridad que la mayor parte de los indicadores sobre competencias TIC del profesorado que forman parte de nuestro modelo se refieren de forma específica a la docencia. En cambio, los indicadores referidos a la investigación y a la gestión se recogen en menor medida. No obstante, todos ellos son necesarios para poder considerar que un profesor posee un alto nivel de competencias TIC.



GRÁFICO II. Representación bidimensional del modelo de análisis de la competencia TIC



Fuente: elaboración propia.

Esta representación gráfica nos sirve para visualizar la construcción del modelo y entender mejor la relación entre los tres tipos de competencia TIC y sus tres niveles. A modo de resumen, diremos, que un profesor universitario que se considere competente en la utilización de las TIC deberá saber usarlas en los tres ámbitos (gestión, docencia e investigación) y a distintos niveles de competencia (en nuestro modelo se han definido tres).

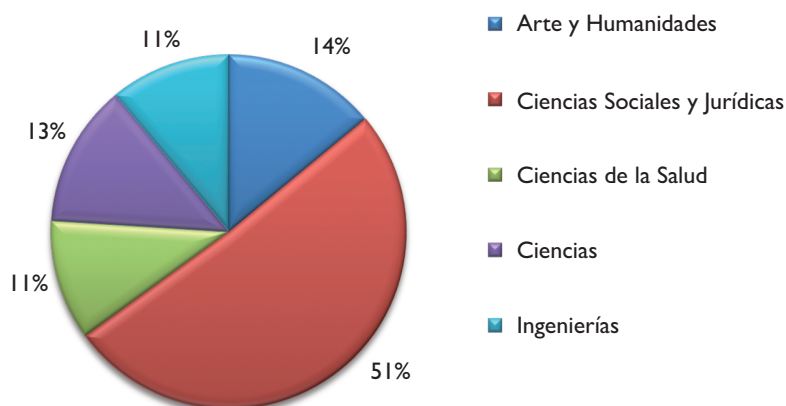
### Descripción de las competencias tic del profesorado universitario español

La aplicación del cuestionario sobre competencias TIC realizada en el marco de nuestro proyecto de investigación nos permitió obtener una visión sobre el estado actual de las competencias TIC en el profesorado universitario español que resumimos aquí.

Del total de la muestra, más de la mitad de los profesores (57%) tiene menos de 45 años y un 29% tiene entre 46 y 55 años. En total, el 60% son hombres y el 40%, mujeres. Son en general profesores con experiencia y

todas las áreas de conocimiento están representadas en la muestra, aunque hay una mayor proporción de profesores de Ciencias Sociales (Gráfico III).

GRÁFICO III. Áreas de conocimiento del profesorado encuestado



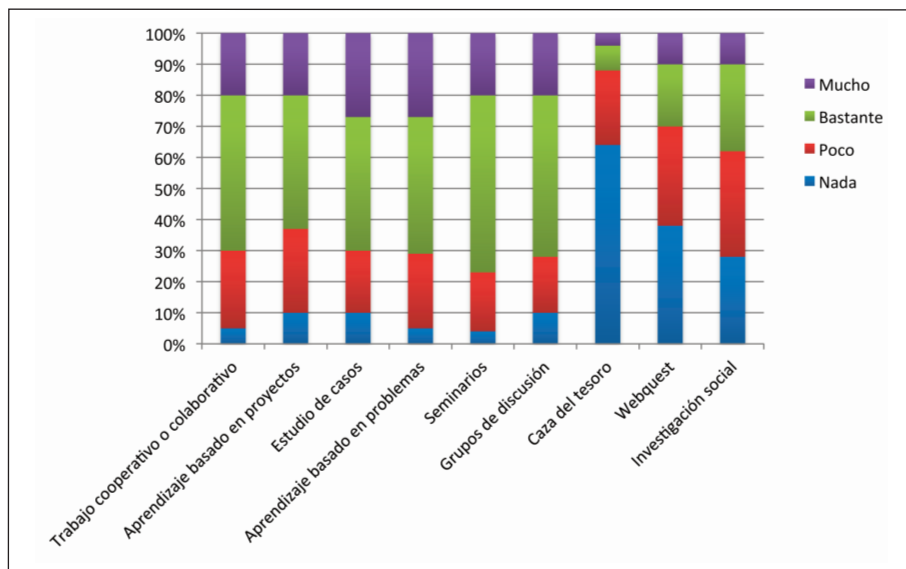
Fuente: elaboración propia.

A continuación concretamos algunos de los principales resultados que nos ayudan a conocer el nivel de competencia TIC de los docentes participantes:

- *Conocimiento general sobre las posibilidades de las TIC.* Respecto al conocimiento que poseen los profesores sobre el papel que las TIC desempeñan en la futura profesión de sus alumnos, encontramos que la mayoría de los docentes (91%) considera que lo conoce; además, el 87% afirma conocer las posibilidades de las TIC para enriquecer su práctica docente y el 78% manifiesta conocer buenas prácticas de uso de TIC. Igualmente, son altos los porcentajes relativos al conocimiento de las políticas sobre TIC (71%).
- *Conocimiento y uso de estrategias metodológicas para el trabajo en red.* Entre las estrategias metodológicas para el trabajo en red más conocidas por los profesores encuestados encontramos el trabajo cooperativo o colaborativo (que en otro ítem se identifica como la estrategia más utilizada); el aprendizaje basado en

proyectos, en estudios de casos o en pequeños grupos de discusión; el aprendizaje basado en problemas; y los seminarios. Entre las estrategias metodológicas menos conocidas, aparecen la caza del tesoro y la *webquest*.

GRÁFICO IV. Conocimiento de estrategias metodológicas para el trabajo en red



Fuente: elaboración propia.

- **Elección de recursos TIC para el aula.** Los factores que llevan a un docente a elegir un recurso TIC para el aula suelen ser variados. Entre los valorados como importantes o muy importantes por un mayor porcentaje de docentes encontramos el hecho de que el recurso sea favorable para el aprendizaje del alumno (96%); la motivación del alumnado (95%); y el grado de conocimiento del docente sobre el recurso TIC (93%).
- **Conocimiento y uso de herramientas telemáticas.** La herramienta de comunicación más conocida (99% de los encuestados) y más usada (90%) es el correo electrónico, seguido de los foros y el chat. Entre las herramientas menos conocidas podemos destacar el *microblogging* y los mundos virtuales.

Por lo que respecta a herramientas de información, encontramos que los buscadores son la herramienta más conocida (97% de los profesores), seguida de los editores de texto (79%), los creadores de presentaciones visuales (78%), el software específico de cada ámbito de trabajo (73%) y el editor multimedia (65%). En el otro extremo, entre las menos conocidas y utilizadas por los profesores en sus prácticas docentes, encontramos el *lifestreaming*, los marcadores sociales, los lectores de RSS y las páginas de inicio personalizadas.

Por otra parte, respecto a las plataformas de campus virtual, la mayor parte de los docentes de la muestra conocen (88%) y usan (84%) la plataforma propia de su universidad.

- **Publicación de material en red.** Cuando preguntamos a los profesores si suelen publicar su material didáctico en Internet, un 71% indica que lo hace con frecuencia, frente a un 29% que no lo hace nunca o solo de vez en cuando. La utilización de formatos abiertos en la publicación de estos contenidos y materiales didácticos en la red está en un punto intermedio: un 50,5% de los docentes no utiliza este tipo de formatos y un 49,5% sí declara publicar en abierto. En cuanto a la utilización de entornos de libre acceso para publicar la producción científica, solo el 32% los utiliza con cierta frecuencia.
- **Uso de las TIC para tareas docentes.** Cada día más universidades llevan a cabo acciones de apoyo al profesorado para la implementación de las TIC, sin embargo, el 70% de los profesores encuestados declara no utilizar nunca –o hacerlo tan solo en alguna ocasión– estos servicios de apoyo.

Por lo que respecta a otras acciones: el 75% de los profesores realiza tutorías electrónicas; el 46% se declara hábil estimulando la participación en espacios virtuales (en este sentido la estrategia más habitual es un incremento en la calificación de la asignatura); y un 49% utiliza las TIC como herramientas de evaluación.

- **Formación docente, investigación e innovación educativa con TIC.** Más de la mitad de los participantes (54,5%) afirma participar en acciones formativas relacionadas con el uso de TIC y el 45% declara que evalúa de forma específica su práctica docente apoyada en TIC para mejorar en experiencias posteriores. Además de lo anterior, un 65% de los profesores afirman haber participado en proyectos de investigación e innovación educativas con TIC y un 44% ha impulsado o coordinado este tipo de proyectos.

Por último, cuando preguntamos a los profesores qué acciones llevan a cabo para mejorar sus competencias TIC, un 61% declara que utiliza diferentes fuentes de información, un 51% accede a diferentes plataformas y repositorios de recursos y un 40% crea y mantiene un listado de sitios webs relevantes. Sin embargo, es menos frecuente encontrar profesores que participen en grupos de investigación e innovación (32%), en redes profesionales (28%), en foros (26%) o que difundan su propia experiencia de uso de TIC (29%).

## Conclusiones

Los resultados alcanzados en el marco de este proyecto de investigación nos han permitido dar un paso más en la catalogación de las competencias TIC del profesorado universitario en el contexto español. Además de este catálogo de indicadores, disponer de un modelo concreto para la organización y estructuración de las competencias TIC del profesorado universitario es un aspecto clave para organizar y estructurar una propuesta de mejora que resulte coherente y adecuada a las necesidades de los docentes universitarios. En primer lugar, destacaremos algunas conclusiones que se desprenden de los datos anteriores y que nos sirven de base para el planteamiento de líneas de actuación para la mejora de la calidad de la docencia.

La mayoría de los profesores participantes son conscientes del papel y la importancia que tienen las TIC de cara al futuro laboral de sus alumnos, lo que nos demuestra que los profesores que han participado entienden que las TIC son una herramienta clave en el desempeño de cualquier profesión. No olvidemos que contamos con una muestra de profesores en la que están representadas todas las áreas de conocimiento.

Además de lo anterior, los profesores valoran mucho las posibilidades que las TIC les ofrecen para enriquecer su práctica docente, así como el conocer buenas prácticas realizadas con este tipo de tecnologías. Por otra parte, el conocimiento sobre la política educativa llevada a cabo con TIC desde la propia institución es un factor determinante para que los profesores ejecuten acciones con TIC. Conocer la política educativa de la propia institución supone entre otras cosas poder aprovechar todas las opciones que se ofrecen.

En lo que respecta al conocimiento y uso de estrategias metodológicas para el trabajo en red, es necesario que cualquier acción formativa redunde no solo en el conocer, sino en el saber hacer. Conocer una determinada metodología no presupone que se utilice; conocer buenos resultados del uso de diferentes metodologías, conocer cómo implementarlas y ponerlas en práctica acerca más a los profesores a que incorporen diferentes metodologías de trabajo en red. La formación técnica por sí sola no es suficiente, los profesores deben conocer las posibilidades que las TIC brindan en la mejora del aprendizaje de los alumnos, su potencial como recurso de enseñanza y sus diferentes posibilidades de uso en los diversos contextos de enseñanza. También deben conocer ejemplos de buenas prácticas con TIC.

En lo referido a la publicación de material en red, la mayoría de los profesores encuestados publican su material didáctico con frecuencia aunque no emplean para esto entornos de libre acceso. Por lo tanto, entendemos que la publicación del material pierde gran parte de las ventajas de los espacios digitales de publicación abierta respecto a su difusión y su reutilización. En este sentido, no solo es necesario dar a conocer a los profesores entornos libres para la publicación de materiales, sino concienciarlos de las grandes posibilidades que entraña el hecho de compartir, publicar y reutilizar materiales docentes.

Respecto a la formación del profesorado sobre TIC, hemos de destacar que los profesores no solo participan en acciones de formación regladas, sino que buscan sus propios recursos y fuentes de información. Sería muy interesante en este sentido fomentar el uso de herramientas como las redes sociales o los lectores de RSS (poco conocidos y escasamente utilizados por los profesores participantes en nuestro estudio), con las que se facilitaría la comunicación y el acceso a diferentes fuentes de información de manera rápida y sencilla.

Por último, partiendo del modelo de organización de las competencias TIC elaborado en el marco del proyecto de investigación, vamos a presentar dentro cada nivel definido los aspectos y las principales líneas de trabajo que consideramos fundamental tener en cuenta para mejorar la calidad de la docencia:

- Nivel 1. Dominio de las bases que fundamentan la acción con TIC. En este apartado se incluyen todos los aspectos que marcan las bases de conocimiento que fundamentarán la acción con TIC entre los profesores universitarios. Entendemos que una propuesta coherente

de formación del profesorado para la mejora de las competencias TIC deberá partir de la base de este tipo de conocimientos para posteriormente ir alcanzando conocimiento de los niveles siguientes:

- Ofrecer conocimiento sobre los conceptos y componentes básicos asociados a las TIC que propicien la puesta en práctica de acciones con estas tecnologías, que les permitan resolver incidencias técnicas de forma autónoma, aprender nuevas herramientas y atender las necesidades de aprendizaje de sus alumnos.
  - Dar a conocer diferentes herramientas telemáticas tanto de información como de comunicación y mostrar a los profesores las ventajas que estas tienen en la mejora del aprendizaje de los alumnos. Igualmente, se deberán presentar ejemplos prácticos de su uso en el aula, mostrar resultados reales de su utilización en las clases...
  - En cuanto a las herramientas de campus virtual, desde cada universidad debe garantizarse que todos los profesores las conozcan. Empezar acciones de formación para ello es una acción clave para mejorar el nivel de competencias TIC del profesorado.
  - Potenciar el conocimiento de herramientas para la formación del profesorado, que repercuten directamente en una mejora de la formación y actualización profesional y, por ende, de las competencias TIC. Es importante hacer hincapié en las posibilidades y ventajas de estas para la formación docente.
  - Potenciar el conocimiento de herramientas que permiten la colaboración en red.
- Nivel 2. Diseño, implementación y evaluación de la acción educativa con TIC. En este apartado vamos a incluir objetivos y líneas de actuación que consideramos necesario tener en cuenta para mejorar la calidad de la docencia:
- Fomentar la puesta en práctica de estrategias metodológicas con TIC. Formar en estrategias debe ir más allá de dar a conocer; es necesario enseñar a hacer, mostrar ejemplos prácticos, facilitar estrategias concretas. Dar a conocer a los profesores resultados de acciones reales y concienciar sobre todo de las posibilidades y

ventajas que estas tienen en la mejora del aprendizaje de los alumnos.

- Propiciar el conocimiento y la utilización de recursos TIC. Presentar los recursos de manera paralela a las posibilidades educativas que estos tienen.
  - Potenciar el uso de herramientas que permiten una participación activa del alumnado.
  - Orientar la realización de acciones con TIC de manera práctica y sencilla. Plantear acciones realistas que tengan resultados visibles en el aprendizaje de los alumnos.
  - Incentivar políticas y acciones para promover entre los profesores que se publique, comparta y reutilice material en entornos de libre acceso y bajo las condiciones de uso de un determinado tipo de licencia.
  - Potenciar el conocimiento y propiciar el uso de las acciones de apoyo al profesorado que se llevan a cabo con TIC en sus instituciones.
- Nivel 3. Análisis y reflexión de la acción llevada a cabo con TIC. En cuanto a las propuestas de mejora que se enmarcan dentro del nivel 3 encontramos:
- Dar a conocer buenas prácticas educativas con TIC tanto dentro de la propia área de especialidad como en el resto de especialidades, ya que las acciones con TIC, salvo en algunos casos muy concretos, pueden adaptarse a contextos específicos.
  - Fomentar el conocimiento de la política llevada a cabo por la institución para el uso de las TIC; por una parte, para poder aprovechar todas las oportunidades ofrecidas y, por otra parte, para poder valorar y opinar sobre la gestión llevada a cabo en la institución.
  - Propiciar la utilización de herramientas que promuevan la colaboración y comunicación docente para desarrollar procesos de reflexión y análisis relativos a la acción educativa con TIC y suscitar su mejora.

Entendemos que la situación sobre las competencias TIC del profesorado universitario dentro de nuestro contexto es bastante diversa, pero hemos de conocer los puntos fuertes y las debilidades que tienen los



docentes respecto a estas competencias para plantear acciones y políticas al respecto. Solo si partimos de qué saben y qué hacen los profesores con TIC, podemos diseñar una propuesta de mejora coherente y acorde a la situación y necesidades de cada contexto. Las conclusiones que hemos ofrecido son solo un primer paso, pero es necesario darlo para empezar a caminar.

## Referencias bibliográficas

- Aylett, R. y Gregory, K. (1997). *Criteria for Teaching Competence and Teaching Excellence in Higher Education*. London: Falmer Press.
- Badia, A. (2004). *Del docente presencial al docente virtual*. Barcelona: UOC.
- Bozu, Z. y Herrera, P. (2009). El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docentes. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2, 87-97. Recuperado de [http://webs.uvigo.es/refiedu/Refiedu/Vol2\\_2/arti\\_2\\_2\\_4.pdf](http://webs.uvigo.es/refiedu/Refiedu/Vol2_2/arti_2_2_4.pdf)
- Braslavsky, C. (1998). *Bases, orientaciones y criterios para el diseño de programas de posgrado de formación de profesores*. Bogotá: OEI.
- Cano, E. (2005). *Cómo mejorar las competencias de los docentes. Guía para la autoevaluación y el desarrollo de las competencias del profesorado*. Barcelona: Graó.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe de la Unesco de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid: Santillana; Unesco.
- Escudero, J. M. (2006). El profesor y su formación: Competencias y formación docente al servicio de un modelo de escuela en nuestro tiempo. En *Programa y desarrollo temático de formación y actualización de la función pedagógica*, 84-108. Murcia: Universidad de Murcia.
- Eurydice (2001). Basic indicators on the incorporation of ICT into European Education Systems: Facts and figures. Recuperado de <http://www.pedz.uni-mannheim.de/daten/edz-wf/eud/01/2-87116-332-4-EN.pdf>

- González, J. y Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe*. Recuperado de [http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/spanish/doc\\_fase1/Tuning%20Educational.pdf](http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/spanish/doc_fase1/Tuning%20Educational.pdf)
- Hanna, D. (2002). Nuevas perspectivas sobre el aprendizaje en la enseñanza universitaria. En *La enseñanza universitaria en la era digital*, (59-83). Barcelona: Octaedro.
- Imberón, F. (2006). La profesión docente en la globalización y la sociedad del conocimiento. En J. M. Escudero y A. Luis (Coords.), *La formación del profesorado y la mejora de la educación para todos: políticas y prácticas*, (231-243). Barcelona: Octaedro.
- ISTE (2008). *The ISTE NETS and Performance Indicators for Teachers*. Recuperado de [http://www.iste.org/Libraries/PDFs/NETS\\_for\\_Teachers\\_2008\\_EN.sflb.ashx](http://www.iste.org/Libraries/PDFs/NETS_for_Teachers_2008_EN.sflb.ashx)
- Le Boterf, G. (2000). *La ingeniería de las competencias*. Barcelona: Gestión 2000.
- Ministerio de Educación de Chile (2006). *Estándares en Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente*. Recuperado de [http://portal.enlaces.cl/portales/tp3197633a5s46/documentos/2007071914\\_20080.Estandares.pdf](http://portal.enlaces.cl/portales/tp3197633a5s46/documentos/2007071914_20080.Estandares.pdf)
- Monereo, C. (Coord.). (2005). *Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*. Barcelona: Graó.
- Muñoz, P. y González, M. (2010). Análisis del grado de formación del profesorado de la universidad de A Coruña en el área de programación y bases de datos bajo sistemas de e-learning. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 101-114.
- Olcott, Jr. y Schmidt, K. (2002). La redefinición de políticas y prácticas del profesorado en la era del conocimiento. En D. Hanna, *La enseñanza universitaria en la era digital*, (265-291). Barcelona: Octaedro.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- Prendes, M. P. (Dir.). (2010). *Competencias TIC para la docencia en la universidad pública española: Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas*. Informe del proyecto financiado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación dentro de la convocatoria Estudio y Análisis (EA2009-0133).
- Teacher Training Agency (2001). *The use of ICT in Subject Teaching – Expected Outcomes of the New Opportunities Fund ICT Training*

- Initiative for Teachers in England, Wales and Northern Ireland.*  
Recuperado de <http://www.canteach.gov.uk>
- Unesco (1998). *Higher Education Staff Development: Continuing Mission.*  
Thematic Debate of the Follow-up to the World Conference on Higher Education. Recuperado de [http://portal.unesco.org/education/en/files/12048/10427243910\\_staff-dev.pdf/staff-dev.pdf](http://portal.unesco.org/education/en/files/12048/10427243910_staff-dev.pdf/staff-dev.pdf)
- (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente.* Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
- (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes.* Recuperado de <http://www.eduteka.org/modulos/11/342/868/1>
- Unión Europea (2005). *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente.*  
Recuperado de [http://www.crue.org/export/sites/Crue/procbolonia/documentos/antecedentes/9\\_Competicencias\\_clave\\_para\\_aprendizaje\\_permanente.pdf](http://www.crue.org/export/sites/Crue/procbolonia/documentos/antecedentes/9_Competicencias_clave_para_aprendizaje_permanente.pdf)
- Zabalza, M. A. (2007). *Planes de formación del profesorado universitario.*  
Encuentro ANECA sobre «La evaluación del profesorado dentro de los sistemas de garantía de calidad de las instituciones universitarias». Recuperado de [http://www.aneca.es/servicios/docs/burgos07\\_09\\_zabalza.pdf](http://www.aneca.es/servicios/docs/burgos07_09_zabalza.pdf)

**Dirección de contacto:** M.<sup>a</sup> Paz Prendes Espinosa. Universidad de Murcia. Facultad de Educación. Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Campus de Espinardo; 30100 Murcia, España. E-mail: [pazprend@um.es](mailto:pazprend@um.es)