



EL FUTURO DOCENTE ANTE LAS COMPETENCIAS EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA ENSEÑAR

FUTURE TEACHERS TO THE COMPETENCES TO THE USING OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY FOR TEACHING

María Jesús Gallego Arrufat; mgallego@ugr.es

Vanesa Gámiz Sánchez; vanesa@ugr.es

Elba Gutiérrez Santiuste; egutierrez@ugr.es

Universidad de Granada

RESUMEN

Este artículo investiga las percepciones de los futuros docentes sobre las competencias digitales necesarias para el ejercicio de su profesión. Proporciona información —analizada cuantitativa y cualitativamente— sobre competencias docentes adquiridas y no adquiridas, examinando también la evolución de sus percepciones así como con sus reflexiones sobre dónde y cómo obtenerlas. Los futuros docentes se sienten preparados y tienen una visión positiva sobre su utilización pero necesitan formación adicional en TIC para su futuro desempeño profesional.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza y formación. Estudiante para profesor. Tecnología de la Educación. Competencias docentes.

ABSTRACT

This paper explores the thoughts of future teachers about the digital competences needed to be a good teacher. We provide information - quantitatively and qualitatively analyzed – about teaching competences both acquired. We analyze the evolution of these thoughts and the students' beliefs about where and how teaching competences must be acquired. They think they are prepared for ICT use. However, they admit that they need additional training on ICT for their professional future.

KEYWORDS: Teaching and training. Student teacher. Educational technology. Teacher competencies.



INTRODUCCIÓN

Las competencias para enseñar como punto de partida

La formación universitaria, también la de los profesionales de la educación, tiende a la enseñanza basada en competencias. En principio, es preciso reconocer que capacidad \neq cualificación \neq competencia, según distinguimos en la Tabla 1.

Capacidad	Cualificación	Competencia
Aptitud previa. Cualidad para realizar determinados actos.	Formación universitaria adquirida y reconocida por el sistema educativo. Certificada por exámenes, etc.	Capacidad demostrada por pruebas en la vida profesional y social. Individual. Se muestra en la práctica profesional. Validación en experiencias, etc.

Cuando se trata de la competencia tecnológica del futuro docente, es importante advertir que nos encontramos con estudiantes con capacidades bien distintas, asociadas por lo general a sus actitudes hacia las TIC, caracterizadas por Hiedegger o Mitcham como optimismo, escepticismo y desasosiego (Gallego, 2000).

La competencia profesional es el conjunto de rasgos de personalidad, actitudes, conocimientos y habilidades que posibilitan el desempeño de actuaciones profesionales reconocibles en el mundo académico y en el mercado de trabajo (Álvarez, 2010). No hay competencia sin desempeño. Y, por ello, los elementos asociados a las competencias son: conocimientos (saber), actitudes (ser) y habilidades (hacer).

La capacidad de conocer y las competencias profesionales del profesorado

Existe cierta independencia en el análisis de los conocimientos y el de las competencias, por lo menos en lo que se refiere a los conocimientos nacidos de las Ciencias de la Educación. Los primeros se organizan según campos disciplinarios y problemáticas teóricas, mientras que las competencias remiten a un análisis más pragmático de los problemas para resolver en el terreno. Sin embargo, a menudo los conocimientos figuran indirectamente en la descripción de las competencias. Por ejemplo, si queremos “utilizar las nuevas tecnologías”, evidentemente tenemos que dominar los conceptos básicos y ciertos conocimientos informáticos y tecnológicos, mientras que otros conocimientos sin los que se ve comprometida el ejercicio de una competencia, como los de acción y de experiencia, quedarán implícitos (Perrenoud, 2007).

La dimensión cognitiva de la competencia personal-profesional es precisa para que la función educativa tenga sentido. Las competencias cognitivas del profesor se refieren principalmente a los cuatro ámbitos principales de su ejercicio profesional. Son éstos: espacio de la relación con cada alumno y con ellos en común, espacio de relación con otros



profesores, directivos y otros profesionales, espacio de relación con familias y comunidad y, por último, ámbito de relación consigo mismo. Entendemos que en este proceso es fundamental la etapa de formación inicial, momento en el que se centra nuestro estudio. Nuestro punto de partida es el análisis de las competencias tecnológicas que encontramos entre los estudiantes para profesores, la detección de posibles carencias y las propuestas de una potencial mejora en estas circunstancias para poder completar con éxito todo el proceso formativo.

Las competencias digitales en la formación del profesorado

Existe acuerdo en considerar que la competencia digital implica el uso confiado y crítico de las TIC para el trabajo, el ocio y la comunicación. En el caso del profesorado, el hilo conductor al que se vincula es un triángulo formado por la formación - innovación - investigación (Gallego, en prensa).

Las competencias digitales se han asociado a dos objetivos clave de la preparación de los futuros docentes: por un lado, conocer y reflexionar sobre el contexto tecnológico en el que se desenvuelven sus alumnos y, por otro, desarrollar nuevas habilidades que les permitan utilizar las tecnologías para favorecer aprendizajes significativos. A la competencia cognitiva (*sé*) se añaden la competencia funcional (*sé hacer*), la competencia personal (*sé estar*) y la competencia ética (*sé ser*), referida esta última a los valores.

Las universidades juegan un papel muy importante en las competencias informáticas e informacionales que deben poseer los ciudadanos, más aún cuando –como es nuestro caso– los estudiantes son quienes formarán a los ciudadanos del futuro. Las competencias tecnológicas que posea el futuro profesorado han de tender a potenciar la integración curricular de las TIC, concebida ésta como su uso cotidiano, ético, legal, responsable y no discriminatorio en todos los niveles educativos.

La competencia digital clave del futuro profesorado, entendida como capacidad de realizar actos profesionales con resultados reconocibles en el mundo de la profesión docente, es “saber utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades de enseñanza-aprendizaje las tecnologías de la información y la comunicación”. La formación del profesorado no puede reducirse a la adquisición de competencias digitales o destrezas tecnológicas *per se* sino que debe basarse en su aplicación didáctica. Con carácter general el docente ha de planificar, impartir, tutorizar y evaluar acciones formativas, elaborando y utilizando medios y recursos didácticos, promoviendo la calidad de la formación y la actualización didáctica (Tejada, 2009).

Tejada (2009), tras repasar algunos listados de competencias en relación con el profesional de la educación (variedad que se justifica tanto por el contexto específico como el tipo de profesional al que se atiende), sintetiza la propia concepción de competencia en su doble dimensión: social y personal. En el primer caso, la dimensión social, dentro de los escenarios profesionales, alude a las “incumbencias” en clave de funciones que se desarrollan y le son propias a un profesional específico; en el segundo caso, la dimensión personal de la competencia, nos remite al conjunto de saberes (recursos personales) para actuar competentemente. Junto a ello, es significativa en este momento la importancia del escenario, en la medida en que queda condicionado por una tecnología, una organización y una normativa, que va a circunscribir de manera específica las funciones a acometer y los recursos a activar. Indudablemente la tecnología es un factor clave, por la transformación que las TIC ejercen en el papel de los docentes, dando lugar tanto a la modificación de las



competencias existentes como a nuevos roles y competencias. Así fueron clasificadas (Guir, 1996, Tejada, 1999):

Tabla 2 <i>Impacto de las TIC en las competencias docentes</i>		
	Nuevas competencias en el contexto de las TIC	Modificación de competencias en el contexto de las TIC
Competencias tecnológicas	* Las TIC (competencia cognitiva). * Saber-hacer/utilizar las herramientas de la Tecnología Educativa.	
Competencias de comunicación-animación		* Aptitudes y capacidades: Feed-back Procesos de grupo y trabajo en equipo Negociación Relación interpersonal (saber-hacer social y comportamental)
Competencias teóricas	* Bases de datos y bases de conocimientos (competencia cognitiva).	* Teorías del aprendizaje, análisis del rendimiento en situaciones profesionales (megacompetencias)
Competencias psicopedagógicas	* Métodos de enseñanza con la ayuda de herramientas multimedia informatizadas (saber + saber-hacer) * Métodos de tutoría y de monitorización en situación de autoformación multimedia (saber + saber-hacer)	* Capacidades y aptitudes en materia de orientación profesional, de explicación de modelo teórico, de técnicas de desarrollo personal y de formación, de métodos de individualización del aprendizaje y de secuencias individuales de enseñanza (saber + saber-hacer)

El impacto de las TIC incide fundamentalmente en los saberes procedimentales (conocimientos) y saberes hacer procedimentales (procedimientos), con incidencia específica en los saberes ser y estar sociales (actitudes). Esta clasificación es de gran utilidad para la formación de docentes en el uso didáctico de las TIC, y abarca:

- **Competencias teóricas o conceptuales** (analizar, comprender, interpretar) integrando el saber (conocimientos) relativos a la profesión (conocimientos del contexto general, institucional, aula-taller; conocimientos sobre bases psicopedagógicas de la formación, teorías del aprendizaje, conocimiento de los destinatarios, macrodidáctica, microdidáctica, psicopedagogía, orientación, etc.) y



el saber hacer cognitivos (implicando el tratamiento de la información, estrategias cognitivas, etc.).

- **Competencias psicopedagógicas y metodológicas** (saber aplicar el conocimiento y procedimiento adecuado a la situación concreta) integrando el saber y el saber hacer (procedimientos, destrezas, habilidades). Desde la planificación de la formación hasta la verificación de los aprendizajes, pasando por las estrategias de enseñanza y aprendizaje, implicando en ello diferentes medios y recursos didácticos, incluyendo las TIC, métodos de enseñanza con la ayuda de herramientas multimedia informatizadas, métodos de tutoría y monitorización en situación de autoformación, orientación profesional, técnicas de desarrollo profesional, métodos de individualización del aprendizaje, etc.
- **Competencias sociales** (saber relacionarse y colaborar con otras personas de forma comunicativa y constructiva) integrando el saber ser y saber estar (actitudes, valores y normas). Incluye competencias de organización, administración, gestión, comunicación y animación en la formación (feed-back, procesos de grupo, trabajo en equipo, negociación, relación interpersonal, liderazgo, análisis estratégico interno y externo, marketing formativo, etc.).

El docente es un elemento clave en la mediación, pero considerado en un contexto concreto de exigencia de nuevas modalidades organizativas posibilitadas e integradas por las TIC en interacción con los participantes como protagonistas y mediadores de su propio aprendizaje. Así, Tejada (1999) considera al formador como:

- Programador, director y coordinador de procesos de aprendizaje con medios interactivos.
- Transmisor de información e impulsor de la ejercitación de conocimientos, procedimientos y actitudes.
- Motivador y lazo de conexión entre los objetivos a alcanzar y el participante.

Cebrián (2003) habla de un enseñante con un perfil con funciones como asesor y guía del auto-aprendizaje, motivador y facilitador de recursos, diseñador de nuevos entornos de aprendizaje con TIC, adaptador de materiales desde diferentes soportes, productor de materiales didácticos y evaluador de los procesos que se producen en los nuevos entornos, entre otras.

Así pues, nosotros venimos valorando tres elementos fundamentales en el trabajo de las competencias tecnológicas en la carreras de Educación: el perfil de profesional demandado; la distinción entre competencias técnicas (saber), metodológicas (saber hacer) y sociales (saber ser) en el caso de los maestros; y la división de las competencias en unidades de competencia.

Atendiendo al segundo elemento, aunque vienen primando las competencias técnicas, es preciso añadir el "*saber hacer*", siendo las principales competencias metodológicas docentes las siguientes (Gallego, en prensa):

- Sólida formación científico-cultural y tecnológica.
- Capacidad para analizar y cuestionar las aplicaciones de las TIC en educación emanadas de la investigación así como las propuestas por la administración educativa.



- Capacidad para utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades de enseñanza-aprendizaje las tecnologías de la información y la comunicación.
- Capacidad para preparar, seleccionar o construir materiales didácticos y utilizarlos en los marcos específicos de las distintas disciplinas.
- Participar en proyectos de investigación relacionados con la enseñanza y el aprendizaje, introduciendo propuestas de innovación destinadas a la mejora de la calidad educativa.

A estas competencias se añaden otras dos, instrumentales–transversales: capacidad de gestión de la información y conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.

Las administraciones educativas contemplan entre sus medidas la de proporcionar al profesorado la formación adecuada a los nuevos contextos de enseñanza-aprendizaje. Y ello alrededor de tres objetivos prioritarios:

- Integrar las TIC en sus planes de actuación,
- Desarrollar cursos y talleres de formación, y
- Facilitar materiales de apoyo al currículo.

Indudablemente utilizar e incorporar adecuadamente las TIC en actividades de enseñanza-aprendizaje es una competencia genérica, común/transversal, dentro de la tipología del saber hacer fundamental en cualquier plan de formación de docentes, aunque, según estudios del Grupo FORCE de investigación, es una de las 12 competencias que el alumnado de Magisterio, independientemente de la especialidad que cursen, reconoce como no adquirida (Pérez, 2008).

Por otro lado, teniendo en cuenta que dividimos las competencias en unidades de competencia, es posible asociar a este perfil de futuro docente para mejorar su formación una serie de elementos según este modelo: conocimientos incorporados a cada unidad de competencia (temario); escenario para la enseñanza-aprendizaje; equipos, instrumentos o técnicas requeridas para su desempeño; métodos de enseñanza; seguimiento-supervisión; y estrategias de evaluación (condiciones y formas de demostración de la competencia). Este esquema puede ser de utilidad para la mejora de la formación en competencias digitales del estudiante para profesor.

Formación en competencias para el uso de las TIC

Se han realizado en los últimos años numerosas investigaciones sobre las competencias digitales (también denominadas competencias tecnológicas o competencias para el uso de las TIC) desde el campo de la formación del profesorado (Tejedor y García-Valcárcel, 2006; Raposo, Fuentes y González, 2006; Guitert, Romeu y Pérez-Mateo, 2007; Gallego, Gámiz y Gutiérrez, 2010). Hay que reconocer que es una tendencia no exclusiva de nuestro contexto más próximo, extendiéndose a experiencias norteamericanas, europeas y latinoamericanas (Silva, Gros, Garrido, Rodríguez, 2006; Peirano y Domínguez, 2008).

Las actitudes de los docentes aparecen como un elemento clave en la formación para el uso de las TIC. Así lo pone de manifiesto el estudio de Tejedor y García-Valcárcel (2006) en el ámbito universitario, en el que se comprueba que el éxito de los cambios que el profesorado está abordando, depende tanto del compromiso de los profesores con el cambio en sí que provoca la integración de las TIC, como del apoyo que se le presta a la hora de satisfacer sus



demandas formativas y hacer viable su puesta en práctica. En él aparece la dimensión actitudinal como una dimensión clave para el cambio educativo.

En este contexto de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior, Raposo, Fuentes y González (2006) investigaron sobre las competencias tecnológicas del alumnado de Tercero de Magisterio en un contexto previo a la experimentación de la reforma. Trataron de conocer desde la perspectiva de los futuros docentes, en qué medida se trabaja y favorece el desarrollo de competencias profesionales desde distintas materias teórico-prácticas y desde el prácticum. Se centran en las competencias referidas a las habilidades básicas de manejo del ordenador (de carácter general) y a la capacidad para utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades de enseñanza-aprendizaje las tecnologías de la información y la comunicación (competencia específica). Según sus datos, más del 74% de los participantes estiman la “muchacha” o “bastante” importancia y necesidad de formación que sienten sobre aspectos instrumentales relacionados con la utilización del ordenador y más del 53% la “poca o “nula” aportación de las materias teórico-prácticas y el prácticum al desarrollo de competencias vinculadas al ámbito de la Tecnología Educativa. Estas cifras son tremendamente preocupantes teniendo en cuenta el perfil profesional del titulado y lo que venimos poniendo de manifiesto a lo largo del presente trabajo. De ahí la necesidad de trabajos como el que desarrollamos en Gallego, Gámiz, Pérez y Romero (2009).

Guitert, Romeu y Pérez-Mateo (2007) se centran en una de las competencias genéricas (comunes a todas las titulaciones) vinculadas al uso de las TIC: el trabajo en equipo —en este caso en un entorno virtual—, incluyendo las valoraciones de los estudiantes y grupos implicados en un proyecto virtual colaborativo asíncrono en la Universitat Oberta de Catalunya. Los estudiantes de Telecomunicaciones interiorizan las actitudes básicas necesarias para un trabajo cooperativo virtual (compromiso, transparencia, constancia y respeto), a la vez que ponen en práctica habilidades relacionadas con la comunicación virtual y asíncrona (valorando la calidad de la interacción, la constancia en el intercambio de información, la capacidad de tomar decisiones, el análisis crítico y constructivo, las ideas y opiniones, etc.), la planificación y organización (aprendiendo a organizarse a partir de reglas elaboradas colectivamente), la búsqueda y gestión de la información (trabajando a partir de un debate asíncrono para la organización de la información, su procesamiento, presentación, coordinación de las diferentes ideas y opiniones en una propuesta común e integradora, etc.), así como habilidades relacionadas con la resolución de conflictos, argumentación, consenso, toma de decisiones, etc.

En este proceso de convergencia y reforma pensamos (Gallego, Gámiz, y Gutiérrez, 2010) que, una vez concluido el debate acerca de los estándares (Declaración de la Red Universitaria de Tecnología Educativa, RUTE; Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes, ECD-TIC; etc.), debemos poner en práctica propuestas didácticas de desarrollo de competencias digitales con nuestros estudiantes al tiempo que dar visibilidad a nuestras prácticas, como docentes, con la finalidad básica de abandonar la tradicional separación entre enseñanza e investigación y situar la preocupación por una y otra al mismo nivel, integrando los dos ámbitos en un mismo esfuerzo intelectual para la mejora de la formación.



MATERIAL Y MÉTODOS

Objetivo del estudio

El presente estudio pretende describir la percepción de alumnado de la titulación de Maestro en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada sobre las competencias docentes.

Tratamos de detallar la percepción que tienen estos futuros docentes sobre las competencias docentes adquiridas y no adquiridas, al comienzo y al final de cursar la materia de “TIC aplicadas a la Educación”, analizando la evolución de sus percepciones sobre las competencias digitales alcanzadas y no adquiridas, junto con sus consideraciones sobre dónde y cómo estiman que es preferible adquirir las competencias profesionales docentes necesarias.

Metodología de la investigación

Empleamos una metodología cuasi-experimental, a través del análisis de los discursos contruidos por el profesorado en formación en distintas actividades realizadas en el curso junto con las respuestas a un cuestionario.

- *Participantes*

La selección de los estudiantes se ha realizado siguiendo un muestreo no probabilístico según criterios de conveniencia. Los estudiantes forman grupos naturales de alumnos, participando un grupo (N=46) de la especialidad de Lenguas Extranjeras y un subgrupo de prácticas compuesto por 22 alumnos de la asignatura (15 mujeres y 7 hombres, con un rango de edad de 20 a 26 años). La población está compuesta por 68,4% de mujeres y 31,6% de varones, más de la mitad tienen edades comprendidas entre los 21 y 24 años.

La materia es troncal del 2º cuatrimestre en el último curso de la titulación. Se desarrolla a través de una metodología basada en el blended-learning, empleando la plataforma AulaWeb y el manual coordinado por Cebrián en 2005. El carácter de las actividades propuestas es distinto y el porcentaje de participación en cada una difiere. El siguiente gráfico muestra la proporción de las aportaciones que analizamos cualitativamente en el presente estudio en cada una de las tareas propuestas:

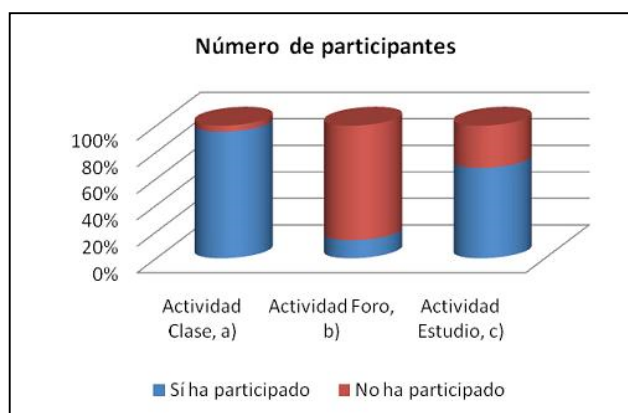


Figura 1. Distribución de las aportaciones en las tareas según número de participantes.



- **Proceso de análisis**

Utilizamos una estrategia mixta basada en la mezcla de las metodologías cuantitativa y cualitativa. Hemos obtenido datos cuantitativos, mediante un cuestionario que han respondido los estudiantes para profesores a través de la plataforma AulaWeb. Por otro lado, los relatos proceden del análisis de tres actividades realizadas dentro de la programación de la asignatura en el curso 2009-10 de carácter obligatorio u optativo para un subgrupo de este colectivo de estudiantes. La secuencia de las tareas fue por este orden: a) Actividad de clase, b) Participación en el foro y c) Actividad de estudio.

En la Actividad de clase se les solicitaba a los estudiantes que realizaran un relato de aproximadamente 500 palabras sobre las competencias docentes que creían poseer. Este relato se realizó tras varias semanas de trabajo en la programación de la asignatura. Debían utilizar como guía para su redacción la información que se les había dado en clase junto a la obtenida de Cebrián (2005), quien describe el perfil de los docentes en base a las funciones mencionadas anteriormente (asesor y guía para favorecer en el estudiante el autoaprendizaje; motivador y facilitador de recursos; diseñador de nuevos entornos, etc.).

La segunda es la Participación en el foro, donde uno de los hilos propuestos fue titulado “Las competencias docentes”, animando a los estudiantes a que compartieran con otros su opinión.

En la Actividad estudio los alumnos debían recapitular sobre el tema tratado durante varias semanas atendiendo a los aprendizajes realizados en relación con la asignatura y las aportaciones de los compañeros en el foro.

La actividad a) y c) debían bajarse de la Plataforma AulaWeb y una vez realizadas dentro del tiempo estipulado subirlas a la misma. El foro se realizaba dentro de esta misma plataforma.

La actividad a) se utilizó para obtener datos sobre las competencias que tenían los participantes al comienzo del curso; la b) y la c) con el fin de saber cómo y qué competencias iban adquiriendo los alumnos a lo largo de cursar la asignatura. Hemos de aclarar que la actividad b) ha aportado escasos datos al respecto, aunque reveladores. Son intervenciones referidas a competencias docentes donde no se describían las competencias que poseían sino las competencias que creían debía poseer el profesorado.

Los relatos de los alumnos así como las intervenciones en el foro fueron importados a *Nudist Vivo* Versión 8.0 para su análisis; tras la creación de cada relato como un caso a analizar, realizamos en un primer momento una categorización de las competencias descritas en Cebrián (2005) y posteriormente, realizamos una estrategia deductiva para completar el sistema de categorización. Este proceso se realizó dos veces para comprobar la coherencia de los datos con las categorías encontradas. Posteriormente, utilizando las herramientas del programa se analizaron los relatos.

Los datos obtenidos fueron tratados con posterioridad con el programa Excel para la realización de los gráficos.

Al finalizar la experiencia hemos empleado, el “Cuestionario de Valoración de la metodología didáctica con AulaWeb” (CVMA), gracias al que, mediante una escala tipo Likert, obtenemos información sobre la valoración que hacen los estudiantes de distintos aspectos. Entre ellos, en el presente estudio nos centramos tanto en la “Percepción de la materia” como en su visión sobre la propia “Actuación como estudiante” y su “Desempeño como futuro docente”.



RESULTADOS

- *Cuestionario de los estudiantes para profesores*

Tabla 3		<i>Resultado del cuestionario (distribución de porcentaje, media y desviación típica)</i>							
		1	2	3	4	5	\bar{x}	S	
Percepción de la materia	Mis expectativas hacia la materia se han cumplido	4,3	4,3	15,2	41,3	34,8	3,98	1,043	
Actuación como estudiante	He cumplido mis expectativas de actuación en la asignatura	—	10,9	15,2	50	23,9	3,87	0,909	
Desempeño como futuro docente	Creo que necesito formación adicional en TIC para mi futuro desempeño profesional	2,2	6,7	22,2	40	28,9	3,87	0,991	
	Percepción global que tengo de mí mismo/a como futuro/a docente usuario/a de TIC	—	—	13	50	37	4,24	0,673	

En primer lugar, la puntuación media de las cuestiones analizadas aquí se sitúa entre el 3 y el 4 (es decir, están de acuerdo con la afirmación que se les plantea “mucho” o “siempre”) aunque parece decantarse por este último en mayor medida en la cuestión referida a su percepción como futuro docente (Tabla 3). En general, parece que la tendencia es bastante uniforme en las respuestas ya que la desviación típica está por debajo del 1 en la mayoría de los casos —excepto en el primero— y los estudiantes parecen tener patrones de percepción similares.

Los estudiantes expresan mayor grado de acuerdo en la cuestión que hace referencia a la percepción que globalmente tienen de sí mismo/a como futuro/a docente usuario/a de TIC. Con escasa desviación típica (0,67), el 87% tiene una visión buena o muy buena.

- *Relatos: Sistema de categorización*

El análisis se ha realizado a través del análisis de contenido, mediante el examen e interpretación de las actividades escritas y las intervenciones en el foro de discusión, empleando tanto categorías dadas como criterios emergentes, no preestablecidos, empleando el método de la comparación constante (MCC) y dando lugar a un sistema compuesto por seis categorías:

- Cómo adquirirlas.



- Competencias que poseen:
 - Adaptación de materiales para diferentes soportes.
 - Asesorar y guiar para aprendizaje reflexivo y autoaprendizaje.
 - Competencias tecnológicas básicas (ofimática e Internet).
 - Competencias sociales y afectivas.
 - Concepción docente basada en aprendizaje permanente y con TIC.
 - Conocer teorías y modelos curriculares.
 - Diferentes métodos de trabajar con las TIC en distintas áreas y niveles.
 - Diseñador de nuevos entornos.
 - El uso de TIC en la planificación de aula y de centro.
 - Evaluador de procesos.
 - Motivar y facilitar a sus estudiantes para que utilicen recursos.
 - Productor de materiales didácticos.
 - Seleccionar y valorar recursos tecnológicos.
 - Utilización de redes para la formación.
- Dónde adquirir las que no tienen:
 - Centro de profesores.
 - Cursos en general.
 - En la facultad.
 - No saben dónde.
- Dónde han adquirido las que tienen:
 - Fuera de la Universidad.
- La Universidad proporciona la adquisición de competencias:
 - Sí proporciona.
 - No proporciona.
- Necesidades de los futuros profesores:
 - Adaptación de materiales para diferentes soportes.
 - Asesorar y guiar para aprendizaje autónomo y reflexivo.
 - Competencias cognitivas y metacognitivas.
 - Concepción docente basada en aprendizaje permanente y con TIC.
 - Conocer distintos soportes tecnológicos.
 - Conocer teorías y modelos curriculares.
 - Diseñar nuevos entornos.
 - El uso de TIC en la planificación del aula y de centro.
 - Evaluación de procesos.
 - Motivar y facilitar a los estudiantes para que utilicen recursos.
 - Productor de material didáctico.
 - Seleccionar y valorar recursos tecnológicos.
 - Utilización de redes para la formación.

- ***Visión de los estudiantes***

El proceso de reducción de datos ha dado lugar a su agrupación en cuatro secciones, que mantienen las categorías mencionadas si bien introducen algunos matices interpretativos en el discurso. Nos ocupamos de las competencias adquiridas, cómo y dónde adquirir las competencias que no poseen, así como de la reflexión que realizan los futuros docentes acerca de si la Universidad proporciona las competencias necesarias para el ejercicio de su profesión.



1. Al comienzo del curso...al final del curso. Competencias adquiridas

El análisis de Actividad de clase realizada por los estudiantes al principio del curso nos indica las competencias que son percibidas como adquiridas y las que, por el contrario, no lo son. Así, son reiterados los comentarios referidos a la motivación del profesor y su responsabilidad en transmitirla al alumnado:

La motivación es algo que pienso debe ser constante y positiva en los discentes y el docente, que debe mantenerles esa dinámica positiva. (Clase alum16 ga).

También refieren en gran medida su capacitación en la puesta a disposición del alumnado y facilitación de recursos:

He intentado siempre poder facilitar a los alumnos la comprensión de algún tema en particular. Para ello he empleado... diversos recursos como los que nos ofrece Internet para potenciar su motivación. (Clase alum17 ga).

Otra de las competencias que más frecuentemente describen como adquiridas es la de asesorar y guiar para el aprendizaje reflexivo y autoaprendizaje. Como podemos observar en la Figura 2 las competencias relacionadas con aspectos más didácticos son percibidas en mayor medida como poseídas. No tanto como las relacionadas con competencias tecnológicas. En varias ocasiones afirman que esta asignatura debería cursarse desde el primer año de sus estudios y la necesidad de que la tecnología forme parte de todas las asignaturas de la titulación de grado.

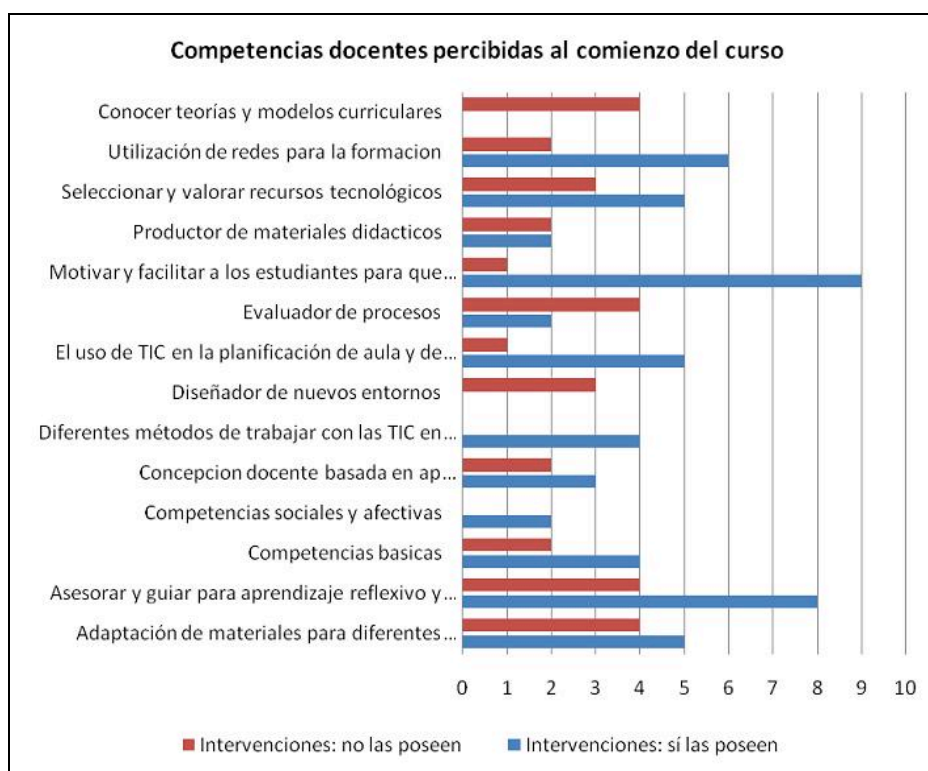


Figura 2. Competencias docentes percibidas como adquiridas y no adquiridas al comienzo de cursar la asignatura

A continuación mostramos un gráfico que resume las manifestaciones de los alumnos referidas a las competencias que poseen y no poseen al final del curso; las no adquiridas han disminuido y apareciendo o aumentando las percibidas como adquiridas.



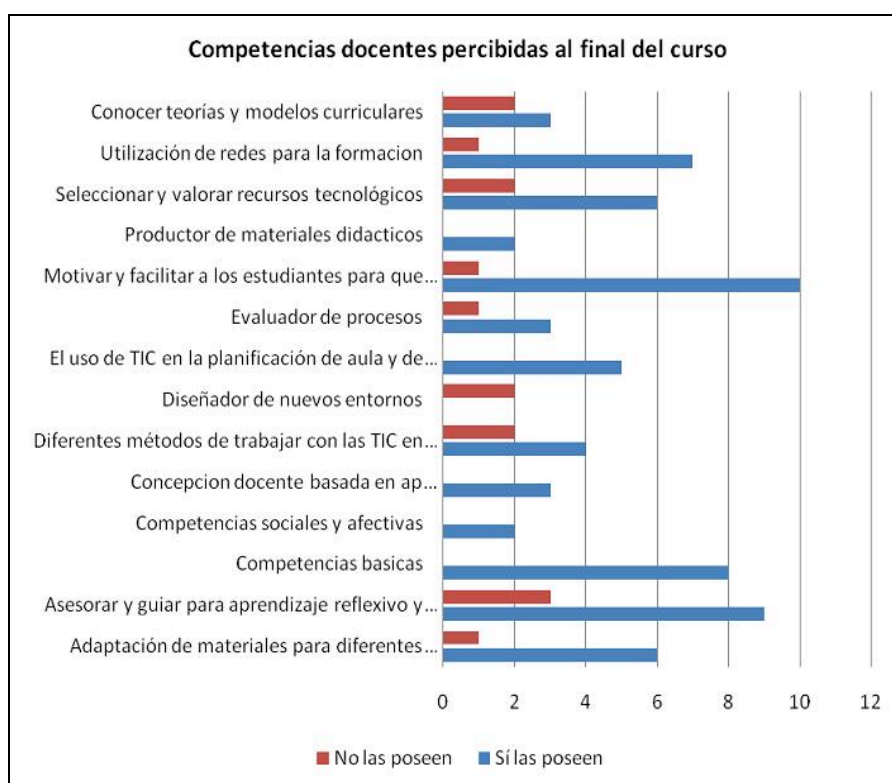


Figura 3. Competencias docentes percibidas como adquiridas y no adquiridas al final de cursar la asignatura

Encontramos la consideración de este aumento, por ejemplo, en comentarios que refieren a que se sienten capaces:

... de evaluar los procesos que tienen lugar en estos entornos y con la interacción de estos recursos. (Estudio alum07 ga).

En la Figura 4 apreciamos cómo ha sido la evolución de sus percepciones respecto a las competencias poseídas; en la mayoría de las competencias se ha observado un aumento en su percepción de adquiridas y han aparecido otras competencias que en un principio no eran señaladas (por ejemplo, Concepción docente basada en el aprendizaje permanente y con TIC, Diferentes métodos para trabajar con las TIC en distintas áreas y niveles).



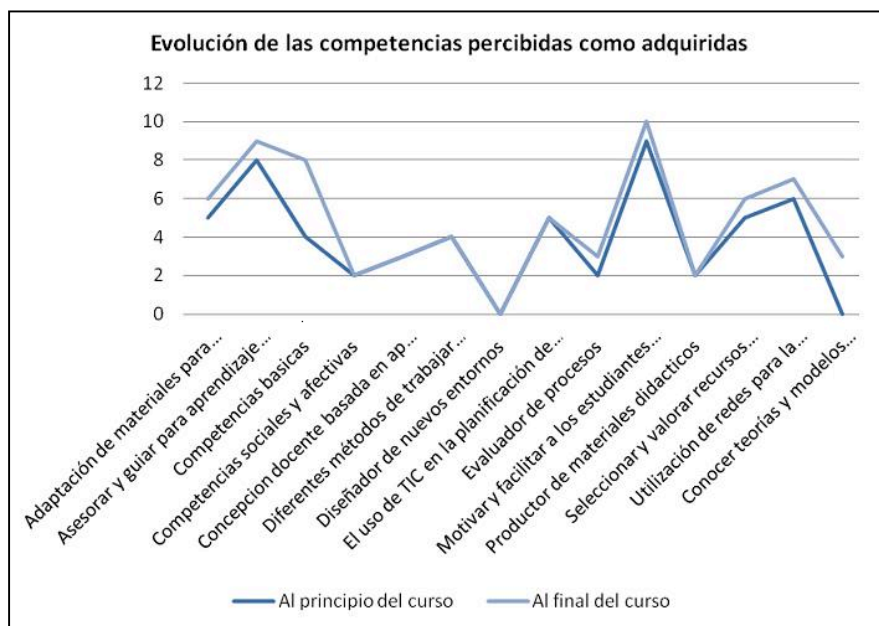


Figura 4. Evolución de las percepciones de competencias alcanzadas a lo largo del desarrollo del curso

De la misma forma que las competencias señaladas anteriormente la competencia relacionada con el Conocimiento de teorías y modelos curriculares pasa de no tener ningún comentario al principio del curso a ser citada por diversos alumnos al final del curso.

Respecto a la evolución de las percepciones de las competencias observadas como no logradas advertimos que son bastante más numerosas al principio del curso, disminuyendo considerablemente esta percepción a lo largo del tiempo.

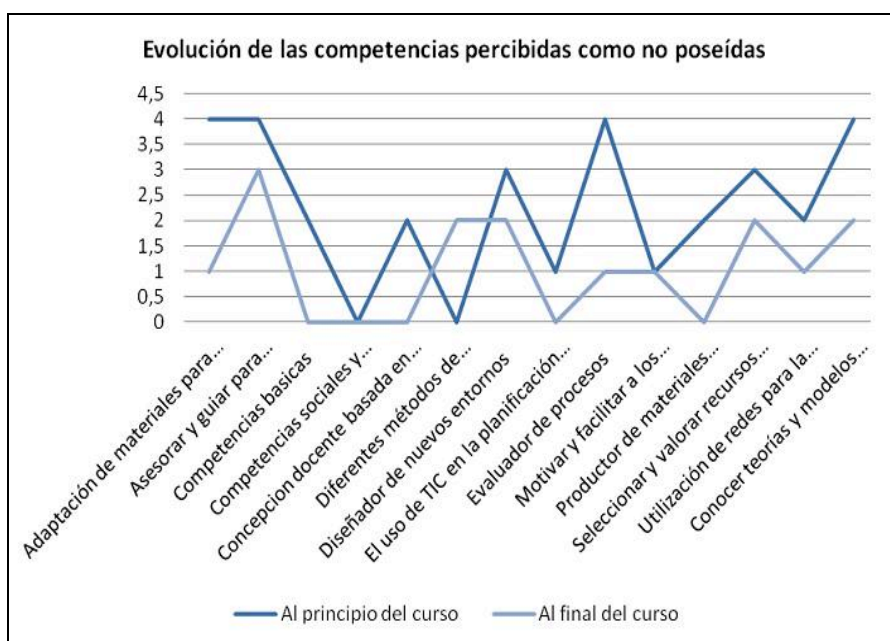


Figura 5. Evolución de las percepciones de competencias no adquiridas a lo largo del desarrollo del curso



2. ¿Cómo adquirir las competencias?

De las referencias en los escritos de los alumnos sobre cómo adquirirlas, existe en la mayoría de ellos una coincidencia en señalar que se debe combinar la teoría y la práctica para alcanzarlas. Una integración de estudio y puesta en práctica con ayuda (a través de cursar la asignatura) o de forma autónoma con un compromiso personal, es lo que posibilitará alcanzar desarrollar las TIC en la planificación del aula y del centro.

Así, relatos como el siguiente nos dicen:

... que como docentes se nos guíe en el aprendizaje de aquellas herramientas que verdaderamente vamos a utilizar y hemos de saber usar, y que, sobre todo, no nos quedemos sólo en utilizarlas, sino que también se nos “entrene” en la aplicación de las mismas en el aula con los alumnos, a nivel de centro, así como a nivel de herramienta personal para el aprendizaje permanente a lo largo de nuestra vida. (Clase alum07 ga).

3. ¿Dónde adquirir las competencias que no tienen?

La información aportada por los relatos en este asunto procede en su mayoría de la Actividad de clase y junto con alguna aportación de la Actividad de estudio. De estas aportaciones la mayoría consideran que el lugar donde obtener las competencias docentes necesarias es en la Facultad y específicamente en la asignatura “TIC aplicadas a la Educación”:

Así pues, espero que gracias a esta asignatura pueda aprender multitud de conceptos que desconozco ... (Clase alum17 ga).

La Figura 6 muestra las aportaciones referidas a este tema:

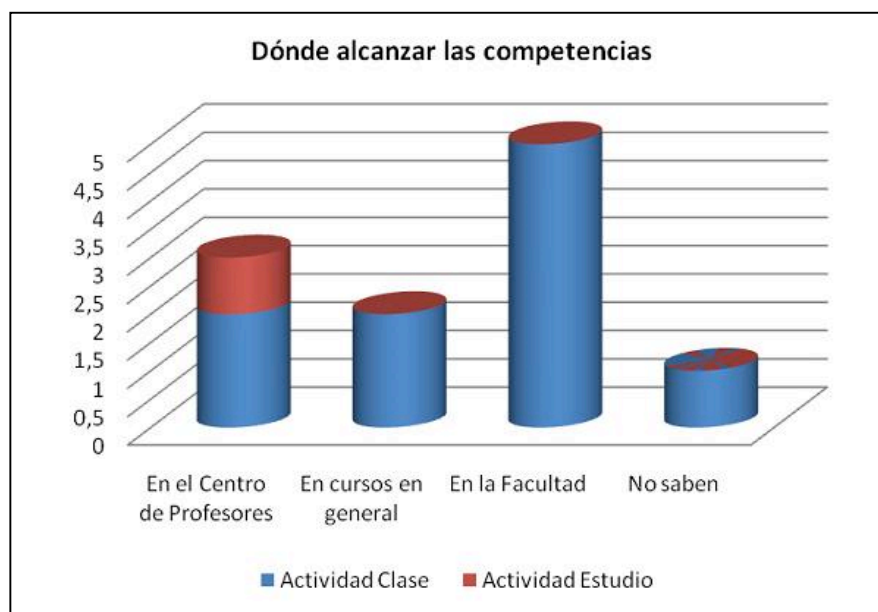


Figura 6. Consideraciones sobre dónde alcanzar las competencias docentes

4. ¿Proporciona la Universidad las competencias docentes necesarias?

Las aportaciones que responden esta pregunta oscilan entre la consideración de que no (la mayoría) o sí las facilita. Así, entre las primeras encontramos relatos como el siguiente:



En este sentido, considero que aún no se da en la formación universitaria la suficiente importancia al empleo de estos recursos que no sólo tienen un gran poder motivador para los alumnos/as sino que están diariamente presentes en la vida de los alumnos/as como consecuencia del entorno altamente tecnológico en el que viven. (Clase alum26 ga).

Las aportaciones que consideran lo contrario se refieren únicamente a la asignatura TIC aplicadas a la Educación sin hacer referencia a otras asignaturas del plan de estudios:

Sólo en ésta tenemos la oportunidad de tener toda la información que necesitemos. (Clase alum06 ga).

CONCLUSIONES

La Sociedad de la Información y el Conocimiento, la convergencia hacia el Espacio Europeo de Educación Superior y la reforma de las titulaciones de grado demandan, teniendo en cuenta la responsabilidad que tenemos como formadores de futuros docentes, trabajar para que estos desarrollen competencias digitales, tecnológicas y/o para el uso de las TIC para enseñar. En nuestro contexto, tratamos de ayudar a que los estudiantes para profesores expresen su percepción acerca de las competencias docentes claves, que se puede sintetizar en cuatro afirmaciones:

- Las percepciones de los participantes sobre su dominio de las competencias docentes tecnológicas son inferiores a aquellas de aspectos didáctico-pedagógicos.
- La evolución hacia el dominio de las competencias se aprecia notoriamente en el transcurso del cuatrimestre.
- Los alumnos son conscientes de la necesidad de formación en la aplicación de las TIC en la Educación, criticando la falta de formación que se les ha ofrecido a lo largo de sus estudios. Asimismo señalan la necesidad de tener más formación en TIC desde el inicio de su preparación para profesores.
- Los alumnos perciben el proceso de adquisición de las competencias docentes como una fusión entre aspectos teóricos y prácticos, combinando ambos en un quehacer diario motivado.

Aunque su experiencia previa con las TIC es desigualmente valorada, los estudiantes universitarios participantes valoran sus competencias tecnológicas, en general, como adecuadas. Se sienten preparados para el uso de las TIC. No olvidemos que, en la etapa anterior de su formación, una de las competencias básicas que deberían haber adquirido los alumnos durante la Educación Secundaria Obligatoria es la competencia digital. Según el RD 1631/2006 de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria: “Ser competente en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de trabajo intelectual incluye utilizarlas en su doble función de transmisoras y generadoras de información y conocimiento...”

En definitiva, la competencia digital comporta hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente. Al mismo tiempo, posibilita evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas



u objetivos específicos.” Sin embargo, también reconocen que necesitan formación adicional en TIC para su futuro desempeño profesional, por lo que indudablemente debemos continuar investigando en esta línea para la mejora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLVAREZ ROJO, V. (2010). Evaluación de competencias en la Universidad. Material del curso “Evaluación de competencias en el proceso enseñanza-aprendizaje”. Secretariado de Formación y Apoyo a la Calidad. Universidad de Granada, Junio-Julio.

CEBRIÁN, M. (2003). Análisis, prospectiva y descripción de las nuevas competencias que necesitan las instituciones educativas y los profesores para adaptarse a la sociedad de la información. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, 20, 73-80.

CEBRIÁN, M. (Coord.) (2005). *Tecnologías de la información y la comunicación para la formación de docentes*. Madrid: Pirámide.

GALLEGO, M.J. (2000). *Tecnología Educativa. Análisis y prácticas sobre medios de comunicación y nuevas tecnologías*. Granada: FORCE/Universidad de Granada.

GALLEGO, M.J. (En prensa). Los docentes ante las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación: Innovación y formación. *Revista de Educación. UNMdP*. Núm.2.

GALLEGO, M.J., GÁMIZ, V. y GUTIÉRREZ, E. (2010). *Competencias digitales en la formación del futuro docente. Propuestas didácticas*. Comunicación presentada al Congreso Euro-Iberoamericano “Alfabetización Mediática y Culturas Digitales” Sevilla, 13 y 14 Mayo.

GALLEGO, M.J, GÁMIZ, V., PÉREZ, M.P. y ROMERO, A. (2009). Desarrollo de competencias en el Prácticum con materiales y actividades online. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, 34, 135-150.

GUIR, R. (1996) Nouvelles compétences des formateurs et nouvelles technologies. *Education Permanente*, 127, 61-72.

GUITERT, M., ROMEU, T., y PÉREZ-MATEO, M. (2007). Competencias TIC y trabajo en equipo en entornos virtuales. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4 (1).

PEIRANO, C. y DOMÍNGUEZ, M.P. (2008). Competencia en TIC: El Mayor Desafío para la Evaluación y el Entrenamiento Docente en Chile. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1 (2) 106-124.

PÉREZ, P. (2008). Competencias adquiridas por los futuros docentes desde la formación inicial. *Revista de educación*, 347, p.343-367.

PERRENOUD, P. (2007). Utilizar las nuevas tecnologías. En *Diez nuevas competencias para enseñar* (5ª ed.), pp.107-120. Barcelona: Graó.

RAPOSO, M., FUENTES, E. y GONZÁLEZ, M. (2006). Desarrollo de competencias tecnológicas en la formación inicial de maestros. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5 (2), 525-537.



RUTE (2008). La formación para el desarrollo de las competencias de los futuros profesores en el uso pedagógico de las TIC. Extraído el 20 de Septiembre de 2010 de: <http://www.rute.edu.es/pdfs/DeclaracionRUTE2008.pdf>

SILVA, J., GROS B., GARRIDO J., RODRÍGUEZ J. (2006). Estándares en tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso chileno. *Revista Iberoamericana de Educación*, 38 (3).

TEJADA, J. (1999) El formador ante la Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación: nuevos roles y nuevas competencias profesionales. *Comunicación y Pedagogía*, 158, 17-26.

TEJADA, J. (2009). Competencias docentes. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 13 (2), 1-15.

TEJEDOR, F.J. y GARCÍA-VALCÁRCEL, A. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza: análisis de sus conocimientos y actitudes. *Revista Española de Pedagogía*, 64 (233), 21-43.

UNESCO (2008). Informe “Estándares de competencia en TIC para docentes”. París: Unesco. Extraído en Abril de 2010 de: <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>

Para citar este artículo:

GALLEGO, M.J.; GÁMIZ, V.; GUTIÉRREZ, E. (2010) «El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar» [artículo en línea]. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 34 / Diciembre 2010. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec34/>

ISSN 1135-9250.

