

Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Rakel; García-Lupión, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-Gómez, Gregorio; Salmeron-Vilchez, Purificación. (2011). Necesidades de formación del profesorado universitario para la adaptación de su docencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *RELIEVE*, v. 17, n. 1, art. 1, 1-22.. http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_1.htm

**e-Journal of Educational
Research, Assessment and
Evaluation**



**Revista ELectrónica de
Investigación y EValuación
Educativa**

NECESIDADES DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO PARA LA ADAPTACIÓN DE SU DOCENCIA AL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (EEES)

*[Teachers' needs for teaching in the European Higher Education Area
(EHEA)]*

by/por

[Article record](#)

[About authors](#)

[HTML format](#)

Álvarez-Rojo, Víctor (vrojo@us.es); Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Rakel; García-Lupión, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-Gómez, Gregorio, Salmeron-Vilchez, Purificación

[Ficha del artículo](#)

[Sobre los autores](#)

[Formato HTML](#)

Abstract

This paper presents some findings of a research study conducted in five Spanish universities about teachers needs for teaching in the European Higher Education Area (EHEA). A survey procedure has been applied to a sample of teachers in the five university scientific areas. Aimed to establish teaching needs, data analysis of this research has poured a big amount of specific topics referring to six teaching blocks of competences: planning and developing teaching and conducting evaluation and tutoring, besides organizing teaching and lifelong learning. We have compared the result from the five scientific areas, and different teachers' categories.

Keywords

Needs assessment, competences, teacher training, competence-bases teaching, European Higher Education Area, EHEA.

Resumen

En este trabajo se presentan los resultados de una investigación llevada a cabo en cinco universidades españolas para diagnosticar las necesidades de formación en competencias del profesorado universitario. Utilizando técnicas de encuesta, aplicadas a una amplia muestra d profesorado de las cinco áreas de conocimiento, se han detectado necesidades de formación en seis bloques de competencias: a) la *Planificación de la Docencia*; b) el *Desarrollo de la Docencia*; c) la *Evaluación*; d) la *Tutoría*; e) la *Gestión*; f) la *Formación Continua*. Se han hallado diferencias significativas en las necesidades en función del área de conocimiento y las categorías profesionales.

Descriptores

Evaluación de necesidades, competencias, formación del profesorado, formación basada en competencias, Espacio Europeo de Educación Superior, EEES.

Introducción

La implantación del EEES implica una serie de profundos cambios en la concepción de la enseñanza universitaria, a diferentes niveles: configuración de los planes de estudio en torno a perfiles profesionales; planificación de la enseñanza basada en las competencias que se derivan de dichos perfiles; la utilización de diferentes metodologías didácticas y sistemas diversificados de evaluación coherentes con dicha planificación; el desarrollo de un sistema de seguimiento y apoyo del estudiante en un proceso de enseñanza-aprendizaje en el que él/ella es quien lo protagoniza (Álvarez et al., 2004). El profesorado es un elemento determinante para el desarrollo de este cambio metodológico en la docencia. Y para que pueda llevar a cabo este salto cualitativo, el profesorado requiere de la puesta en práctica de una serie de competencias docentes profesionales para las que ha de estar formado.

La puesta en práctica de los cambios que plantea el proceso de convergencia conlleva, por tanto, un cambio en la concepción del papel que desempeña el profesorado, lo que le genera una sensación de incertidumbre (Michavila, 2005). Esta transformación se concreta en la introducción de cambios en las estrategias de enseñanza (López, 2005; Caballero, 2007; Calderón y Escalera, 2008; Martínez y Echeverría, 2009), con la dificultad de que deben desarrollarse en contextos que no acaban de adaptarse a los nuevos planteamientos (Tagelaar *et al.* 2004; Raventós, 2005; Álvarez *et al.*, 2009).

Ya no basta con que el profesorado domine los contenidos de las materias, debido a que se entiende que, para desarrollar una enseñanza de calidad es preciso que el docente haya desarrollado un conjunto de saber, saber-hacer, saber-ser-y estar (competencia de acción profesional), propios de su perfil profesional. No existe un divorcio entre contenidos-conocimientos y competencias, como

se ha querido subrayar en algunas objeciones que se han venido planteando desde el mundo académico respecto a la enseñanza basada en competencias. No existe una separación entre la formación profesional y la formación científico-académica. El concepto de competencia (Bunk, 1994; Mertens, 1997; Lévy-Leboyer, 1997; Vargas, 2000; Le Boterf, 2001; Echeverría 2002) alude al “conjunto” de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten ejercer una profesión, resolviendo problemas de forma autónoma, flexible, en colaboración con el entorno.

La formación y el desarrollo profesional del profesorado se configuran como un elemento clave de calidad de la enseñanza universitaria (De Miguel, 2003). No obstante, para que la formación profesional del profesorado sea eficaz es preciso combinar de manera óptima las oportunidades que ofrece la institución y las demandas personales de los docentes (De Ketele, 2003). Es preciso, por tanto, identificar, de un lado, cuáles son las competencias profesionales implicadas en el perfil docente y, de otro, cuáles son las necesidades sentidas y percibidas por el propio profesorado. Se van realizando estudios y propuestas que tratan de identificar las competencias docentes profesionales, entre los que destacamos los realizados por Smith y Simpson (1995); González y Wagenaar (2003); Zabalza (2003); Tigelaar y otros (2004); Gillis *et al.* (2008); Perrenoud (2008) o Yániz (2008). Como ejemplo, mencionamos las competencias identificadas por Zabalza (2003), las cuales están relacionadas con la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje; la selección y preparación de los contenidos disciplinares; la comunicación de informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas; la utilización didáctica de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo de metodologías de enseñanza; la interacción con el alumnado; el apoyo y la tutorización; la evaluación de los aprendizajes; la evaluación y la investigación sobre la propia enseñanza; la integración en

la institución universitaria y, por último, el trabajo en equipo.

A pesar del valor de estos estudios, es aún preciso conocer cuáles son las competencias docentes que el propio profesorado considera fundamentales para reorientar su práctica profesional en el nuevo contexto universitario. Se han desarrollado ya algunos trabajos que tratan de identificar estas competencias y cuáles son las necesidades de formación del profesorado universitario para poder desarrollarlas, como los de Margalef y Álvarez (2005); Murillo *et al.* (2005); González Sanmamed (2006); De Pablos *et al.* (2006); Meroño y Ruiz, (2006); Troiano, Elías y Amengual (2006); Álvarez *et al.* (2007); Mas y Ruiz (2007); Roelof y Sanders (2007); Valcárcel (2007); González Sanmamed y Raposo, (2008, 2009); Saravia Gallardo (2008); Bozu y Canto (2009) y Delgado (2010).

Precisamente en este artículo presentamos el proceso de evaluación de necesidades de formación del profesorado universitario en competencias docentes, dentro del marco de la investigación titulada “*Perfiles docentes para el EEES: diseño de un recurso virtual de ayuda al profesorado universitario para el desarrollo de competencias docentes*”. El principal objetivo de la investigación es el análisis de las competencias docentes de los profesores universitarios exigidas por el EEES, y la elaboración y validación empírica de un recurso informatizado que les sirva de ayuda para el desarrollo de las mismas. Como parte del primer objetivo, se ha llevado a cabo un proceso de identificación de necesidades de formación del profesorado universitario, cuyo proceso y principales resultados presentamos en este trabajo.

Metodología

Objetivos

En la primera fase del proyecto *Perfiles docentes para el EEES: diseño de un recurso virtual de ayuda al profesorado universitario*

para el desarrollo de competencias docentes (SEJ2007-67526) se llevó a cabo un conjunto de tareas de investigación encaminadas a determinar dos resultados básicos: a) Los perfiles docentes percibidos por el profesorado como necesarios para afrontar la operativización del EEES en las universidades españolas; b) El conjunto de competencias docentes clave que debería desarrollar el profesorado para abordar esa tarea de implantación del espacio europeo en la enseñanza universitaria.

Una vez delimitados esos perfiles y competencias, durante la segunda fase de dicho proyecto se ha llevado a cabo un **análisis de las necesidades de formación** que el profesorado percibe que tiene para dominar adecuadamente las competencias docentes clave delimitadas en aquella primera fase de la investigación.

Los **objetivos** que se han perseguido con esta actuación investigadora han sido:

1. Describir las necesidades de formación en competencias expresadas por el profesorado.
2. Analizar las diferencias observadas en cuanto a necesidades de formación, en función del área de enseñanza y la categoría docente del profesorado.

Variables

Las **variables** que se han considerado en el estudio han sido las que se identificaron y validaron en la primera fase de la investigación antes aludida, es decir, necesidades de formación relacionadas con las competencias para: a) la *Planificación de la Docencia*; b) el *Desarrollo de la Docencia*; c) la *Evaluación*; d) la *Tutoría*; e) la *Gestión*; f) la *Formación Continua*.

Participantes y procedimientos de obtención y análisis de datos

La obtención de las percepciones del profesorado sobre sus propias necesidades de formación se ha realizado mediante la apli-

Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Rakel; García-Lupi3n, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-G3mez, Gregorio, Salmeron-Vilchez, Purificaci3n. (2011). Necesidades de formaci3n del profesorado universitario para la adaptaci3n de su docencia al Espacio Europeo de Educaci3n Superior (EEES). *RELIEVE*, v. 17, n. 1, art. 1, 1-22.. http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_1.htm

caci3n del *Protocolo de Valoraci3n de Necesidades de Formaci3n del Profesorado para la Adaptaci3n de su Docencia al EEES*, que se encontraba accesible en la p3gina web de la Universidad de Sevilla y se cum-

plimentaba on-line en la siguiente direcci3n: <http://portalapps.us.es/opina/c/1809>. El protocolo constaba de 45 ítems relativos a las seis variables objeto de estudio, tal como se recoge en el siguiente cuadro.

PLANIFICACI3N DE LA DOCENCIA
<p> Dominar los contenidos de la materia Seleccionar lo fundamental e importante de la materia Estructurar y relacionar los contenidos para dar una visi3n completa e interrelacionada de la materia Hacer corresponder los conocimientos con las competencias que se pretenden desarrollar Diseñar las actividades de enseñanza-aprendizaje Planificar prácticas de modo que acerquen al alumnado a la realidad profesional Ajustar las actividades a las competencias que se pretenden desarrollar con la materia Transformar la transmisi3n de contenidos en actividades de aprendizaje a realizar por el alumnado Programar actividades que fomenten el autoaprendizaje en el estudiante. Diseñar actividades de aprendizaje para fomentar la responsabilidad y autonomía de los estudiantes. </p>
DESARROLLO DE LA DOCENCIA
<p> Transmitir conocimientos científicos actualizados y significativos. Transmitir los contenidos, procesos y recursos propios de la actividad profesional de la titulaci3n. Realizar demostraciones concretas, resolviendo supuesto prácticos de forma creativa. Aplicar a situaciones reales los conocimientos te3ricos. Dominar la tecnología apropiada a cada supuesto o problema profesional. Coordinar la enseñanza práctica con la enseñanza te3rica. Coordinarse con el tutor de prácticas en los centros de trabajo. Compartir y contrastar conocimientos prácticos con otros profesores y estudiantes. Desarrollar la capacidad crítica del estudiante. Enseñar a los estudiantes a trabajar en equipo. Utilizar estrategias de motivaci3n del estudiante. Desarrollar en los estudiantes la capacidad de responsabilizarse de su propio aprendizaje. Adaptar el lenguaje científico según sean los estudiantes de niveles básicos o de niveles avanzados. Utilizar técnicas de comunicaci3n. </p>
EVALUACI3N
<p> Definir y dar a conocer los criterios de evaluaci3n Ajustar la evaluaci3n a las competencias que se enseñan en la asignatura. Utilizar distintas técnicas de evaluaci3n coherentes con la metodología de trabajo. Realizar el seguimiento del trabajo del alumnado. Proporcionar al estudiante informaci3n precisa y frecuente sobre su aprendizaje. Analizar la propia práctica docente. Revisar la propia docencia a partir de los resultados del aprendizaje de los estudiantes. Utilizar la evaluaci3n para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje. </p>
TUTORÍA
<p> Planificar y desarrollar tutorías adaptadas a las necesidades de aprendizaje del estudiante. Orientar el trabajo académico y el proceso formativo de los estudiantes. Orientar y tutelar al estudiante en el ámbito personal. Orientar y tutelar al estudiante en el ámbito profesional. </p>
GESTI3N
<p> Establecer relaciones con otras universidades. Relacionarse con otros equipos o grupos de investigaci3n. Participar en equipos o grupos multidisciplinarios. Trabajar en equipos docentes en el propio departamento. </p>
FORMACI3N CONTINUA
<p> Organizar el propio aprendizaje a lo largo de la vida profesional. Mantenerse actualizado en metodologías docentes. Formarse y reciclarse en metodología de investigaci3n. Generar publicaciones a partir de las investigaciones realizadas. Utilizar convenientemente las TICs en las funciones docentes e investigadoras. </p>

Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Rakel; García-Lupión, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-Gómez, Gregorio; Salmeron-Vilchez, Purificación. (2011). Necesidades de formación del profesorado universitario para la adaptación de su docencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *RELIEVE*, v. 17, n. 1, art. 1, 1-22.. http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_1.htm

Cada ítem estaba medido en una escala de 6 puntos (1: No necesito formación; 6: Necesito mucha formación).

El *proceso seguido para la captación del profesorado* fue el siguiente. Se cursó una *primera invitación* para rellenar el protocolo a 700 docentes, distribuidos entre las cinco Universidades participantes en la investigación. La invitación se realizó teniendo en cuenta los siguientes criterios para conformar la *muestra invitada*: a) Debían estar representadas las 5 grandes áreas en que se estructuran los estudios universitarios (CC de la Salud, CC Sociales y Jurídicas, CC Exactas y Naturales, Ingenierías, Humanidades); b) En la medida de lo posible debían estar representados en cada una de las áreas los 7 tipos

de profesorado actuales (Catedráticos de Universidad, Profesores Titulares, Ayudantes Doctores, Profesores Contratados Doctores, Profesores Colaboradores, Profesores Asociados, Ayudantes); c) No debía invitarse al profesorado que participó en la primera fase de la investigación (en los Grupos de Discusión y en los Talleres DACUM) porque ya habían aportado sus preferencias y se consideró que la información que pudieran dar sería redundante.

Considerando estos criterios y asignando un número de 10 invitaciones por cada tipo de profesorado, se determinó el tamaño teórico del total de la muestra y para cada una de las 5 universidades participantes en el proyecto, tal como se recoge en la tabla 1.

Tabla 1. Tamaño de la muestra para cada Universidad

AREAS DE CONOCIMIENTO	US	UGR	UCM	UCA	UPV
CC. EXPERIMENTALES	70	70			
HUMANIDADES	70		70		
CC. SOCIALES Y JURÍD.	70				70
CIENCIAS DE LA SALUD			70	70	
ENSEÑANZAS TÉCNICAS		70		70	
TOTAL (N=700)	210	140	140	140	70

La invitación se realizó en algunos pocos casos de forma personal (llamada telefónica o correo electrónico). la mayoría del profesorado, no obstante, fue contactada a través de la Plataforma OPINA, que es el servicio de gestión de encuestas de la Universidad de Sevilla

(<http://www.us.es/servicios/sic/servus/opina?searchterm=OPINA>). Mediante este mismo procedimiento, y a la vista de las respuestas que se iban obteniendo, se cursó una *segunda invitación-recordatorio*. La distribución del profesorado que respondió al protocolo según su categoría profesional aparece en la tabla 2.

Tabla 2. Profesorado que respondió a la escala

Categoría profesional	n	%
Profesor titular	260	45.69
Catedrático	51	8.96
Profesor contratado doctor	54	9.49
Profesor ayudante doctor	21	3.69
Profesor ayudante	17	2.98
Profesor asociado	47	8.26
Profesor colaborador	27	4.74
Becario/contratado investigación en formación	13	2.28
Profesor agregado	3	0.52
Profesor sustituto interino	12	2.1
Perdidos	64	11.24
Total	569	100

Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Rake; García-Lupión, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-Gómez, Gregorio, Salmeron-Vilchez, Purificación. (2011). Necesidades de formación del profesorado universitario para la adaptación de su docencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *RELIEVE*, v. 17, n. 1, art. 1, 1-22.. http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_1.htm

La distribución por áreas de conocimiento aparece en la tabla 3.

Tabla 3. Distribución de respuestas por áreas de conocimiento

DEPARTAMENTOS	N	%
CC SOCIALES Y JURÍDICAS	190	33,3
CC EXACTAS Y NATURALES	142	25
CC DE LA SALUD	57	10
ENSEÑANZAS TÉCNICAS	24	4,2
HUMANIDADES	94	16,5
Perdidos	62	11
Total	569	100

Las dificultades encontradas a la hora de localizar al profesorado que debía ser invitado hicieron que la distribución por universidades de la muestra aceptante variara respec-

to a la prevista. En la tabla 4 pueden verse esa distribución, tanto para la *muestra invitada* como para la *muestra aceptante*.

Tabla 4. Distribución muestra invitada y aceptante

Universidades	Asignados	Invitaciones	Respuestas	% Resp./Inv.
CÁDIZ	140	303	36	6,32
COMPLUTENSE	140	58	69	12,12
GRANADA	140	758	66	11,59
SEVILLA	210	2.629	315	55,36
PAÍS VASCO	70	104	18	3,16
Perdidos			65	11,42
TOTAL	700	3.526	569	100

Los resultados que presentamos en este artículo son los obtenidos al analizar las respuestas dadas al *Protocolo de Valoración* por **504 docentes** (descontados del total los elementos perdidos) de las 5 universidades participantes en el proyecto. Dicho análisis se ha basado en el cálculo de estadísticos descriptivos (porcentajes, media y desviación típica) y la aplicación de técnicas como el análisis de la varianza, con el fin de analizar la presencia de diferencias significativas en función de áreas científicas y categoría profesional, y, así, responder a los objetivos antes enumerados.

Resultados

Descripción de las respuestas

Como se puede observar en la tabla 5, el valor medio del grado de necesidad manifes-

tado por el profesorado, en una escala de 1 a 6, en cada uno de los bloques oscila aproximadamente entre 2,48 para el más demandado (competencias para la gestión) y 2,02 en para el de menos demanda (desarrollo de la docencia). Por tanto, en ningún caso se alcanza el valor intermedio de la escala.

Tabla 5. Medias y desviaciones típicas obtenidas para cada bloque de la escala

	Media	Desv. típ.
Competencias para la gestión	2,4764	1,36086
Competencias para la formación continua	2,3084	1,23573
Competencias para la tutoría	2,2965	1,29665
Competencias para la planificación de la docencia	2,1253	1,18328
Competencias para la evaluación	2,0593	1,23991
Competencias para el desarrollo de la docencia	2,0205	1,11030

De esta forma, no parece que el profesorado perciba que tiene grandes necesidades de formación en cada uno de los seis aspectos

sobre los que se le preguntaba. Esto lo podemos observar claramente en el gráfico 1.

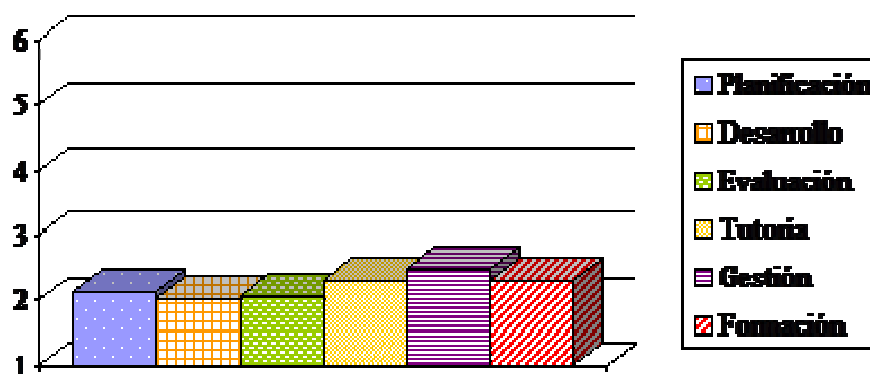


Gráfico 1. Medias obtenidas para cada bloque de la escala

Si establecemos una comparación atendiendo a las diversas áreas científicas (gráficos 2 a 7), podemos observar que es el profesorado del área de las Ciencias Sociales y Jurídicas el que manifiesta mayor necesidad de formación (planificación, desarrollo, gestión y formación) mientras que los niveles más bajos pertenecen a las áreas de Humanidades (Desarrollo, evaluación, tutoría) y de las carreras Técnicas (Planificación, gestión y formación). Las Ingenierías son las que manifiestan mayor demanda en la formación en competencias respecto a las tutorías y las Ciencias de la Salud son las que alcanzan la media superior en la demanda de competencias para la evaluación.

En síntesis, y, teniendo en cuenta que el valor máximo obtenido en las medias es 2.79, en una escala de 1 a 6, los aspectos en los que más se demanda formación, por áreas, serían los siguientes:

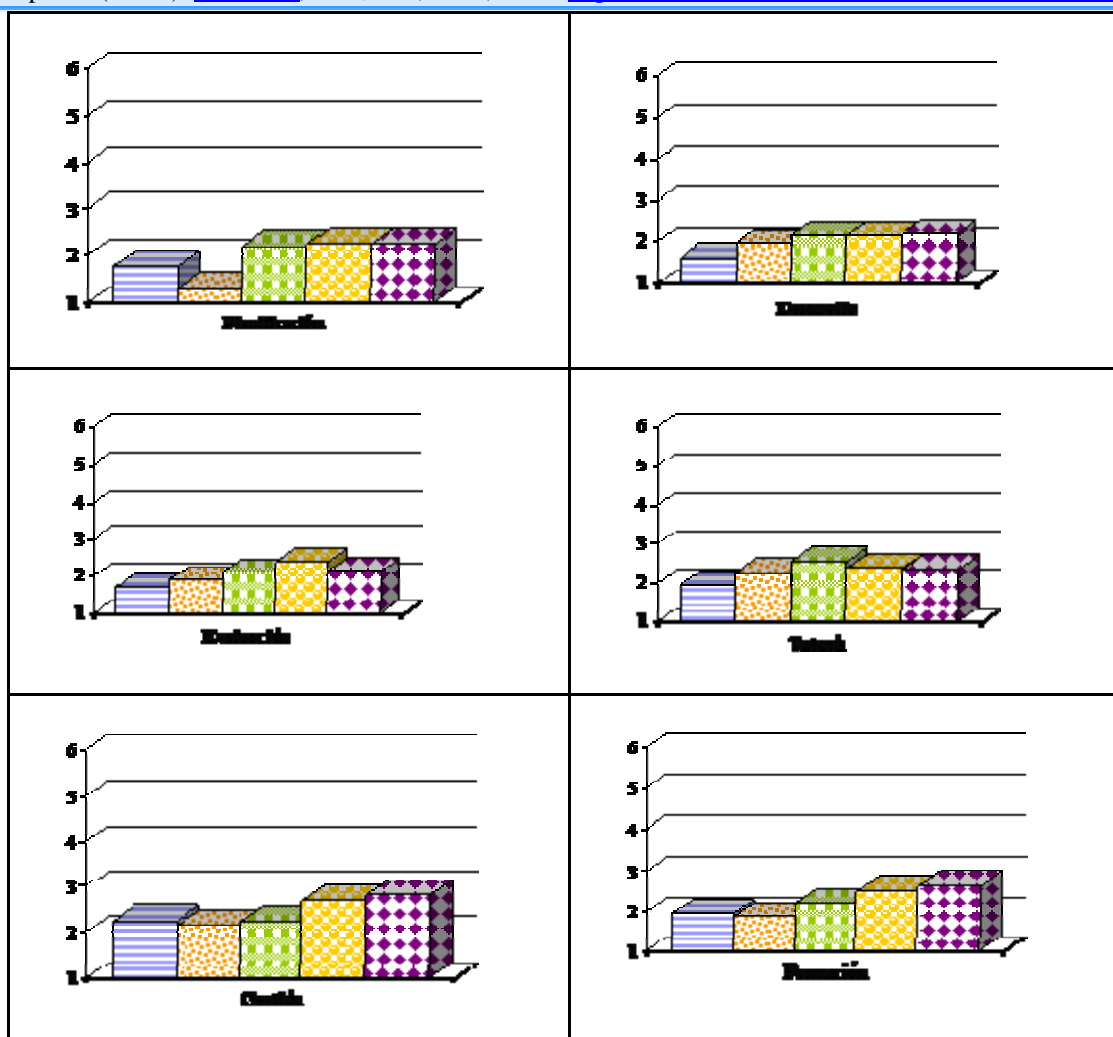
- Humanidades: Gestión, tutoría y formación.

- Ciencias Ex. y Nat.: Tutorías, gestión y desarrollo de la docencia
- Ingenierías: Tutorías, gestión y formación
- Ciencias de la salud: Gestión, formación y evaluación
- Ciencias sociales y jurídicas: Gestión, formación, tutoría.

Por tanto, el profesorado parece controlar mejor aquellas competencias que han formado parte de las funciones que tradicionalmente ha venido realizando (docencia y evaluación), mientras que demanda más formación en las que están relacionadas con “nuevas” funciones para las que en el momento presente se le reclama mayor responsabilidad (gestión, tutoría y apertura a la formación).

Si analizamos la demanda en formación por competencias, atendiendo a las distintas figuras del profesorado que en estos momentos puede impartir docencia en las diferentes universidades en donde se ha realizado el estudio, podemos encontrar los resultados que se recogen en la tabla 7.

Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Raket; García-Lupi3n, Beatriz; Garc3a-Garc3a, Mercedes; Gonz3alez-Gonz3alez, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; L3pez-Fuentes, Rafael; Rodr3guez-G3mez, Gregorio, Salmeron-Vilchez, Purificaci3n. (2011). Necesidades de formaci3n del profesorado universitario para la adaptaci3n de su docencia al Espacio Europeo de Educaci3n Superior (EEES). *RELIEVE*, v. 17, n. 1, art. 1, 1-22.. http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_1.htm



Gr3ficos 2 a 7 Medias obtenidas para cada bloque de la escala en cada 3rea de conocimiento

Tabla 7. Medias y desviaciones t3picas obtenidas en cada bloque de la escala en funci3n de la figura de profesorado

		Planificaci3n	Docencia	Evaluaci3n	Tutor3a	Gest3n	Formaci3n
Catedr3tico	Media	1,67	1,71	1,71	1,90	1,81	1,69
	Desv.	1,15	1,05	1,18	1,34	1,29	1,02
Titular	Media	2,05	1,98	1,96	2,27	2,37	2,22
	Desv.	1,18	1,12	1,25	1,29	1,38	1,25
Contratado doctor	Media	2,22	1,98	2,06	2,20	2,59	2,28
	Desv.	1,17	1,10	1,19	1,33	1,32	1,37
Ayudante doctor	Media	2,54	2,21	2,21	2,47	2,69	2,45
	Desv.	1,26	1,17	1,26	1,30	1,34	1,27
Contratado investigaci3n	Media	3,15	2,44	2,40	3,25	2,75	2,85
	Desv.	0,97	0,88	1,24	1,14	0,98	1,15
Asociado	Media	2,24	2,21	2,51	2,63	3,07	2,61
	Desv.	1,11	1,06	1,26	1,24	1,29	1,12
Colaborador	Media	2,30	2,33	2,41	2,39	2,74	2,81
	Desv.	1,17	1,21	1,25	1,34	1,25	1,09
Contratado interino (sust.)	Media	2,37	2,39	2,10	2,73	3,44	3,28
	Desv.	1,17	1,18	1,32	1,00	1,09	0,85
Becario	Media	2,94	2,56	2,49	2,69	2,83	2,62
	Desv.	1,06	0,83	0,88	0,82	0,81	1,28

Comparando las medias obtenidas por las cuatro primeras categorías de profesorado que aparecen (Catedrático, Titular, Contratado Doctor y Ayudante Doctor) podemos observar que se produce un incremento en la demanda de formación en competencias a medida que disminuye el nivel de la figura. Por tanto, la experiencia y la estabilidad parecen ser elementos que facilitan que el profesorado se sienta más preparado y seguro para responder a las exigencias propias de su función docente.

Competencias para la planificación de la docencia

La distribución de las respuestas para los 10 ítems que componen este bloque aparece reflejada en la tabla 8 ordenadas, de forma descendente, tomando como referencia las medias alcanzadas.

Tabla 8. Distribución de respuestas para los ítems del bloque Planificación de la Docencia

Competencias		
	Media	Desv.
Global - Planificación de la docencia	2,13	1,18
Ítems del bloque		
10. Diseñar actividades de aprendizaje para fomentar la responsabilidad y autonomía de los estudiantes	2,67	1,49
9. Programar actividades que fomenten el auto-aprendizaje del estudiante	2,61	1,50
8. Transformar la transmisión de contenidos en actividades de aprendizaje a realizar por los alumnos	2,43	1,49
5. Diseñar las actividades de enseñanza-aprendizaje	2,41	1,44
7. Ajustar las actividades a las competencias que se pretenden desarrollar con la materia	2,33	1,41
6. Planificar las prácticas de modo que acerquen al alumnado a la realidad profesional	2,32	1,54
4. Hacer corresponder los conocimientos con las competencias que se pretenden desarrollar	2,21	1,45
3. Estructurar y relacionar los contenidos para dar una visión completa e interrelacionada de las materias	1,65	1,40
2. Seleccionar lo fundamental e importante de la materia	1,30	1,27
1. Dominar los contenidos de la materia	1,30	1,34

Como se puede observar en la tabla 8, la formación en competencias que se demanda a la hora de planificar la docencia alcanza valores mínimos (1,30) en los aspectos relacionados con los contenidos de la materia (dominarlos –ítem 1-, seleccionarlos –ítem 2- y estructurarlos –ítem 3). Los valores más altos los encontramos cuando se hace referencia al diseño de actividades: para fomentar la responsabilidad (2,67) y el autoaprendizaje (2,61). Por tanto, el profesorado percibe que domina los aspectos disciplinares –adquiridos en su formación universitaria- y, sin embargo, presenta mayores carencias en aquellas competencias para las que se requiere de una formación específica para el ejercicio de su profesión: docente. Además, estas carencias son aún mayores cuando nos referimos a competencias que tienen que ver con el desarrollo de aspectos metodológicos insertados como novedad en la concepción institucional de la enseñanza. Nos referimos a las competencias para desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje más centrado en el alumnado que en los contenidos y que, fomente el aprendizaje autónomo.

Competencias para el desarrollo de la docencia

Las competencias para el desarrollo de la docencia más demandadas son, de nuevo, las que se relacionan con el fomento del aprendizaje autónomo del alumnado y el desarrollo de competencias transversales o clave: cómo hacer que el alumnado se responsabilice de su aprendizaje, cómo motivarlos, cómo desarrollar capacidades críticas o trabajo en equipo... Las medias más bajas las encontramos en aquellos ítems (1, 2, 4, 13) que se refieren a los conocimientos, su adaptación y transmisión al alumnado (ver tabla 9), tareas que han venido siendo desarrolladas tradicionalmente por el profesorado universitario.

Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Rake; García-Lupión, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-Gómez, Gregorio, Salmeron-Vilchez, Purificación. (2011). Necesidades de formación del profesorado universitario para la adaptación de su docencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *RELIEVE*, v. 17, n. 1, art. 1, 1-22.. http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_1.htm

Tabla 9. Distribución de respuestas para el bloque Desarrollo de la Docencia

Competencias		
	Media	Desv.
Global – Desarrollo de la docencia	2,02	1,11
Ítems del bloque		
12. Desarrollar en los estudiantes la capacidad de responsabilizarse de su propio aprendizaje	2,72	1,49
11. Utilizar estrategias de motivación de los estudiantes	2,61	1,49
10. Enseñar a los estudiantes a trabajar en equipo	2,28	1,46
9. Desarrollar la capacidad crítica del estudiante	2,25	1,48
5. Dominar la tecnología apropiada a cada supuesto o problema profesional	2,14	1,41
14. Utilizar técnicas de comunicación	2,14	1,41
8. Compartir y contrastar conocimientos prácticos con otros profesores y estudiantes	1,98	1,45
3. Realizar demostraciones concretas, resolviendo supuestos prácticos de forma creativa	1,89	1,40
7. Coordinarse con el tutor de prácticas en los centros de trabajo	1,87	1,54
6. Coordinar la enseñanza práctica con la enseñanza teórica que se imparte en la materia.	1,80	1,56
2. Transmitir los contenidos, procesos y recursos propios de la actividad profesional de la titulación	1,77	1,35
4. Aplicar a situaciones reales los conocimientos teóricos	1,76	1,40
13. Adaptar el lenguaje científico según sean los estudiantes de niveles básicos (grado) o de niveles avanzados (postgrado)	1,57	1,37
1. Transmitir conocimientos científicos actualizados y significativos	1,50	1,36

Competencias para la evaluación

Los aspectos que más preocupan al profesorado en relación con las competencias para la evaluación (tabla 10) se centran especialmente en la valoración de la propia docencia, o bien en la búsqueda de técnicas diversas que sean coherentes con las nuevas metodologías de enseñanza (o la nueva introducción de éstas). Se destacan la revisión de la propia docencia, el análisis de la práctica docente y la mejora de la enseñanza y el aprendizaje.

Hacen referencia, de nuevo, a funciones que no han venido siendo realizadas, en líneas generales, por el profesorado, más preocupado por la evaluación de los aprendizajes del alumnado, en términos de adquisición de conocimientos. Las medias más bajas las encontramos en aspectos que, de alguna manera, están más “claramente legislados”: criterios de evaluación, seguimiento del trabajo del alumnado e información del avance que estos realizan. Se trata, por otro lado, de aspectos que tradicionalmente ha venido realizando el profesorado.

Tabla 10. Distribución de respuestas para el bloque Desarrollo de la docencia

Competencias		
	Media	Desv.
Global – Desarrollo de la docencia	2,05	1,23
Ítems del bloque		
7 Revisar la propia docencia a partir de los resultados del aprendizaje de los estudiantes	2,44	1,42
6 Analizar la propia práctica docente	2,38	1,42
8 Utilizar la evaluación para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje	2,34	1,44
3 Utilizar distintas técnicas de evaluación coherentes con la metodología de trabajo	2,07	1,49
2 Ajustar la evaluación a las competencias que se enseñan en la asignatura	1,93	1,46
5 Proporcionar al estudiante información precisa y frecuente sobre su aprendizaje.	1,93	1,47
4 Realizar el seguimiento del trabajo del alumnado	1,90	1,40
1 Definir y dar a conocer los criterios de evaluación	1,51	1,37

Competencias para la tutoría

De las cuatro competencias analizadas en el apartado de tutoría (tabla 11), en la que más se demanda formación sería en la que hace referencia al ámbito del desarrollo profesional con una media de 2,44. Habría que destacar que las necesidades de formación en competencias para la tutoría son de las que presentan mayores valores medios en su demanda (2,29), detrás de las relativas a la gestión y prácticamente igualadas a las de formación continua.

Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Rake; García-Lupión, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-Gómez, Gregorio, Salmeron-Vilchez, Purificación. (2011). Necesidades de formación del profesorado universitario para la adaptación de su docencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *RELIEVE*, v. 17, n. 1, art. 1, 1-22.. http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_1.htm

Tabla 11. Distribución de respuestas para el bloque Tutoría

Competencias	Media	Desv.
Competencias para la tutoría	2,29	1,29
Ítems del bloque		
4 Orientar y tutelar al estudiante en el ámbito profesional	2,44	1,48
1 Planificar y desarrollar tutorías adaptadas a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes	2,28	1,44
3 Orientar y tutelar al estudiante en el ámbito personal	2,26	1,54
2 Orientar el trabajo académico y el proceso formativo de los estudiantes	2,20	1,41

Estas competencias están directamente relacionadas con las funciones docentes que tienen que ver con el ejercicio de una enseñanza centrada en las necesidades del alumnado de acompañamiento en su desarrollo personal. Las competencias para las que se demanda menos formación, como ocurre en los bloques anteriormente comentados, son las que se refieren a los aspectos que el profesorado está más habituado a realizar en este caso, la tutorización académica del trabajo del alumnado.

Competencias de gestión

Este es el bloque de competencias en el que el profesorado percibe tener mayores necesidades de formación. En concreto, de todos los aspectos que contempla el cuestionario, el más demandado es el de establecer relaciones con otras universidades (3,01). En el grado de necesidad otorgada por el profesorado a cada una de las competencias recogidas en el cuestionario (ver tabla 12), encontramos un orden decreciente cuanto más cercano es el espacio en el que se desarrollan las relaciones –desde Universidad pasando por las que se desarrollan con otros equipos de investigación o dentro de un equipo de investigación hasta las que se dan en el propio departamento. Precisamente el EEES plantea la necesidad de ir ampliando el ámbito de las relaciones entre el profesorado universitario. Otra vez nos encontramos con que el profesorado presenta mayores carencias en aquellos aspectos que se le plantean como más novedosos e implican dar un salto cultural en sus planteamientos.

Tabla 12. Distribución de respuestas para el bloque Competencias para la Gestión

Competencias	Media	Desv.
Competencias para la gestión	2,47	1,36
Ítems del bloque		
1 Establecer relaciones con otras universidades (por ejemplo, a través de ERASMUS, proyectos interuniversitarios, proyectos internacionales)	3,01	1,511
2 Relacionarse con otros equipos o grupos de investigación	2,49	1,614
3 Trabajar en equipos o grupos multidisciplinarios	2,41	1,590
4 Trabajar en equipos docentes en el propio departamento	2,00	1,540

Competencias para la formación continua.

La formación continua (tabla 13) es otro de los aspectos con mayor valoración (2,30) en el protocolo. El profesorado, consciente como hemos ido observando, de las nuevas demandas, manifiesta su interés por mantenerse actualizado en las metodologías docentes (2,49) y, sobre todo, en el uso de las TIC (2,60). Dada la importancia que se otorga a su función investigadora, también reclama formación en aspectos relacionados con ésta (metodologías de investigación y difusión). En lo que percibe estar más preparado es para planificar su propio proceso formativo.

Tabla 13. Distribución de respuestas para el bloque Competencias para la formación continua

Competencias	Media	Desv.
Competencias para la formación continua	2,30	1,23
Ítems del bloque		
5. Utilizar convenientemente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tics) en las funciones docentes	2,60	1,56
2. Mantenerse actualizado en metodologías docentes	2,49	1,39
3. Formarse y reciclarse en metodología de investigación	2,31	1,50
4. Generar publicaciones a partir de las investigaciones realizadas	2,13	1,66
1. Organizar el propio aprendizaje a lo largo de la vida profesional	2,02	1,43

Análisis inferencial de las respuestas.

El análisis de las respuestas obtenidas se ha realizado teniendo en cuenta dos variables: área de enseñanza y categoría docente. Hemos buscado las diferencias significativas entre los grupos a través de la prueba Anova de un factor y se han realizado contrastes *post hoc* a través de la prueba HSD de Tukey.

Comparaciones en función del área de enseñanza

Como se puede observar en la tabla 14, el área de Humanidades es la que presenta una

media inferior en cuanto a las necesidades de formación en cuatro de los seis bloques de competencias (planificación, desarrollo, evaluación y tutoría). En las competencias relativas a gestión y formación continua, es el profesorado de CC. Exactas y Naturales quienes expresan tener mayores necesidades. Por el contrario, en las áreas de CC. Sociales y Jurídicas, de un lado, y Ciencias de la Salud, por otro, son en las que se perciben menos necesidades de formación.

Tabla 14. Medias y desviaciones típicas de cada bloque para cada una de las áreas científicas

Competencias para la planificación de la docencia		
Humanidades	1,77	1,29
Ciencias Ex. Y Nat.	2,09	1,19
Ingenierías	2,18	1,09
Ciencias de la salud	2,24	1,23
Ciencias sociales y jurídicas	2,26	1,11
Competencias para el desarrollo de la docencia		
Humanidades	1,63	1,11
Ciencias Ex. Y Nat.	1,95	1,17
Ingenierías	2,15	1,12
Ciencias de la salud	2,14	1,12
Ciencias sociales y jurídicas	2,19	1,05
Competencias para la evaluación		
Humanidades	1,70	1,30
Ciencias Ex. Y Nat.	1,89	1,22
Ingenierías	2,10	1,21
Ciencias de la salud	2,41	1,25
Ciencias sociales y jurídicas	2,19	1,19
Competencias para la tutoría		
Humanidades	1,98	1,45
Ciencias Ex. Y Nat.	2,27	1,31
Ingenierías	2,55	1,17
Ciencias de la salud	2,40	1,33
Ciencias sociales y jurídicas	2,36	1,21
Competencias para la gestión		
Humanidades	2,25	1,41
Ciencias Ex. Y Nat.	2,15	1,37
Ingenierías	2,23	1,41
Ciencias de la salud	2,68	1,36
Ciencias sociales y jurídicas	2,79	1,26
Competencias para la formación continua		
Humanidades	1,97	1,26
Ciencias Ex. Y Nat.	1,89	1,21
Ingenierías	2,22	1,13
Ciencias de la salud	2,51	1,24
Ciencias sociales y jurídicas	2,64	1,17

Los resultados del ANOVA (tabla 15) nos llevan a apreciar diferencias significativas en todos los bloques de competencia, excepto el que hace referencia a las de tutoría.

Tabla 15. Resultados ANOVA diferencias en las respuestas de cada bloque de competencias en función de áreas científicas

	F	Sig.
Competencias para la planificación de la docencia	2,901	,022
Competencias para el desarrollo de la docencia	4,507	,001
Competencias para la evaluación	4,466	,001
Competencias para la tutoría	2,189	,069
Competencias para la gestión	5,559	,000
Competencias para la formación continua	9,011	,000

En los contrastes *post hoc* (tabla 16) se ponen de manifiesto diferencias significativas para todos los bloques del área de Humanidades con Ciencias Sociales y Jurídicas y respecto a CC. de la Salud en desarrollo de la docencia, evaluación y formación continua. En todos los casos las necesidades expresadas por el profesorado de Humanidades es inferior a las otras dos áreas. Las necesidades del profesorado de CC. Experimentales y Naturales son significativamente superiores en algunos bloques a las del que pertenece, respectivamente, a las áreas de CC. de la Salud (evaluación, formación continua) y CC. Sociales y Jurídicas (evaluación, gestión y formación continua).

Tabla 16. Resultados del contraste *post hoc* del ANOVA bloques de competencias-áreas científicas

(I) Área de conocimiento	(J) Área de conocimiento	Diferencia de medias (I-J)	Sig.
Competencias para la planificación de la docencia			
Humanidades	Ciencias sociales y jurídicas	-,48381(*)	,011
Competencias para el desarrollo de la docencia			
Humanidades	Ciencias de la salud	-,51788(*)	,023
	Ciencias sociales y jurídicas	-,55824(*)	,001
Competencias para la evaluación			
Humanidades	Ciencias de la salud	-,71008(*)	,002
	Ciencias sociales y jurídicas	-,48571(*)	,017
Ciencias Ex. Y Nat.	Ciencias de la salud	-,52208(*)	,048
Competencias para la gestión			
Humanidades	Ciencias sociales y jurídicas	-,54725(*)	,012
Ciencias Ex. Y Nat.	Ciencias sociales y jurídicas	-,64025(*)	,002
Competencias para la formación continua			
Humanidades	Ciencias de la salud	-,55446(*)	,026
	Ciencias sociales y jurídicas	-,67704(*)	,000
Ciencias Ex. Y Nat.	Ciencias de la salud	-,62323(*)	,008
	Ciencias sociales y jurídicas	-,74580(*)	,000

Comparaciones en función de la categoría docente

Atendiendo a la categoría docente se han establecido comparaciones entre 9 grupos. Indicar que, aunque se reflejan los valores medios para los nueve grupos, para el análisis

inferencial sólo se han tenido en cuenta 6 grupos al ser las muestras de los 3 restantes muy reducidas (tabla 17).

Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Rakel; García-Lupión, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-Gómez, Gregorio, Salmeron-Vilchez, Purificación. (2011). Necesidades de formación del profesorado universitario para la adaptación de su docencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *RELIEVE*, v. 17, n. 1, art. 1, 1-22.. http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_1.htm

Tabla 17. Medias de cada bloque de competencias en función de la categoría profesional

		Media	Desv.
Competencias para la planificación de la docencia.	Catedrático	1,6669	1,15221
	Titular	2,0541	1,18056
	Contratado doctor	2,2236	1,16903
	Ayudante doctor	2,5384	1,25656
	Contratado investigación	3,1500	0,96782
	Asociado	2,2412	1,11244
	Colaborador	2,3044	1,17248
	Contratado interino (sustituto)	2,3708	1,16745
	Becario	2,9444	1,06549
Competencias para el desarrollo de la docencia.	Catedrático	1,7059	1,04995
	Titular	1,9767	1,12349
	Contratado doctor	1,9846	1,10027
	Ayudante doctor	2,2101	1,16921
	Contratado investigación	2,4435	0,87532
	Asociado	2,2090	1,05736
	Colaborador	2,3285	1,20563
	Contratado interino (sustituto)	2,3869	1,17624
	Becario	2,5635	0,83410
Competencias para la evaluación.	Catedrático	1,7076	1,17518
	Titular	1,9583	1,25310
	Contratado doctor	2,0642	1,19366
	Ayudante doctor	2,2083	1,25748
	Contratado investigación	2,4018	1,23739
	Asociado	2,5063	1,26458
	Colaborador	2,4107	1,24530
	Contratado interino (sustituto)	2,1042	1,32484
	Becario	2,4861	,87599
Competencias para la tutoría.	Catedrático	1,8971	1,33527
	Titular	2,2663	1,28578
	Contratado doctor	2,2028	1,33198
	Ayudante doctor	2,4653	1,29718
	Contratado investigación	3,2500	1,13652
	Asociado	2,6324	1,23830
	Colaborador	2,3889	1,34331
	Contratado interino (sustituto)	2,7292	1,00260
	Becario	2,6852	,82367
Competencias para la gestión.	Catedrático	1,8137	1,28826
	Titular	2,3703	1,38291
	Contratado doctor	2,5880	1,31945
	Ayudante doctor	2,6857	1,34403
	Contratado investigación	2,7500	,97895
	Asociado	3,0700	1,28675
	Colaborador	2,7411	1,24811
	Contratado interino (sustituto)	3,4375	1,09298
	Becario	2,8333	,81009
Competencias para la formación continua.	Catedrático	1,6931	1,02176
	Titular	2,2204	1,24624
	Contratado doctor	2,2815	1,36563
	Ayudante doctor	2,4472	1,26592
	Contratado investigación	2,8500	1,14746
	Asociado	2,6092	1,11833
	Colaborador	2,8071	1,09203
	Contratado interino (sustituto)	3,2833	,85475
	Becario	2,6222	1,27845

Al aplicar el ANOVA no se han encontrado diferencias significativas ni en competencias para el desarrollo de la docencia, ni en

las competencias para la tutoría (tablas 18 y 19)

Tabla 18. Resultados ANOVA bloques de competencias-figuras docentes

	F	Sig.
Competencias para la planificación de la docencia	2,855	,004
Competencias para el desarrollo de la docencia	1,646	,109
Competencias para la evaluación	2,085	,036
Competencias para la tutoría	1,751	,085
Competencias para la gestión	4,197	,000
Competencias para la formación continua	4,000	

Como se puede observar, los catedráticos expresan significativamente menos necesidades de formación en cuatro de los bloques de competencias en relación con el profesorado ayudante doctor (planificación de la docencia), el profesorado asociado (evaluación, gestión, formación continua) y el cola-

borador (formación continua). El profesorado titular también manifiesta significativamente menos necesidades de formación en gestión que el profesorado asociado. Volvemos a encontrar que, a mayor experiencia y estabilidad en la Universidad, menores son las necesidades formativas.

Tabla19. Resultados prueba post-hoc bloques de competencias-figuras docentes

(I) Categoría profesional	(J) Categoría profesional	Diferencia de medias (I-J)	Sig.
Competencias para la planificación de la docencia			
Catedrático	Ayudante doctor	-,87155(*)	,018
Competencias para la evaluación			
Catedrático	Asociado	-,79867(*)	,032
Competencias para la gestión			
Catedrático	Asociado	-1,25627(*)	,000
Titular	Asociado	-,69974(*)	,021
Competencias para la formación continua			
Catedrático	Asociado	-,91601(*)	,005
	Colaborador	-1,11401(*)	,003

Conclusiones y discusión

El desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior implica la puesta en práctica de nuevas competencias docentes por parte del profesorado universitario. En otros trabajos (Álvarez Rojo et al., 2009) presentamos los perfiles de competencias del profesorado universitario en el contexto del EEES, los cuales nos han servido para analizar, en el proceso de investigación que presentamos en este artículo, las necesidades de formación del profesorado en competencias docentes. Los resultados obtenidos nos indican que los docentes universitarios perciben mayores necesidades de formación en aquellas competencias que tienen que ver con los elementos más novedosos que incorporan los planteamientos del EEES al contexto de la enseñanza universitaria. Específicamente, donde el profesorado presenta más carencias es en el dominio de competencias docentes que faciliten el desarrollo y la evaluación de un proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el alumnado y menos en los contenidos (desarrollo de competencias transversales, utilización de metodologías para el aprendizaje autónomo, tutoría, evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje). Sin embargo, presentan menos necesidades de formación en aspectos que tradicionalmente han sido considerados como funciones propias de la docencia universitaria (dominio, selección y transmisión de contenidos; evaluación de la adquisición de éstos por parte del alumnado). Como apuntan los resultados obtenidos por

Troiano, Elías y Amengual (2006) las metodologías mayormente centradas en contenidos se usan en la Universidad de forma más habitual que las activas.

En línea con la nueva cultura universitaria, uno de los bloques de competencias en las que el profesorado requiere de más formación es en el que hace referencia a la tutoría, especialmente en la que se plantea la orientación personal y profesional del alumnado.

El profesorado, por otra parte, muestra su apertura al aprendizaje permanente, al manifestar que necesita desarrollar competencias que le permitan adaptarse a las nuevas exigencias que le vaya planteando la enseñanza, sobre todo en relación con la incorporación de las TIC y de nuevas metodologías docentes.

En el contexto de calidad y acreditación de la enseñanza universitaria la gestión y la apertura a la interdisciplinariedad y el trabajo colaborativo con otros equipos y universidades está cobrando cada vez mayor importancia. El profesorado universitario no es ajeno a ello y percibe como el bloque de competencias en el que tiene más necesidades aquél que hace referencia precisamente a esta forma de gestión. Cuanto mayor es el radio de acción de este establecimiento de relaciones, mayores son las necesidades expresadas por el profesorado (desde las relaciones con otras universidades, pasando por las que se gene-

Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Raket; García-Lupión, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-Gómez, Gregorio, Salmeron-Vilchez, Purificación. (2011). Necesidades de formación del profesorado universitario para la adaptación de su docencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *RELIEVE*, v. 17, n. 1, art. 1, 1-22.. http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_1.htm

ran con otros equipos hasta las que se llevan a cabo en el seno del propio departamento).

También en un contexto de calidad, la evaluación de la propia docencia se hace cada vez más importante, como proceso facilitador de su mejora. Nos parece que el profesorado es consciente de su importancia y, expresa sus necesidades de formación en competencias que le permitan realizar la autoevaluación de su docencia.

Estos resultados están en sintonía con los hallazgos obtenidos por Murillo *et al.* (2005) o Delgado (2010) en relación a las necesidades del profesorado novel. También son coherentes con los alcanzados por González Sanmamed y Raposo Rivas (2008) en relación con el profesorado universitario en general.

Como señalan Mas y Ruiz (2007), cada área científica tiene sus propias especificidades y, por tanto, no todos presentan los mismos niveles de competencias. Los resultados que hemos obtenido nos indican que, en general, las mayores necesidades de formación han sido expresadas por el profesorado de las áreas de Ciencias Sociales y Jurídicas y de Ciencias de la Salud, mientras que los niveles más bajos corresponden al profesorado de las áreas de Humanidades y de Ciencias Exactas y Naturales. Cabría indagar en futuras investigaciones a qué se debe esta diferencia de percepciones, si está relacionada con las carencias reales o con diferentes niveles de concienciación respecto de los nuevos planteamientos.

En cuanto a la categoría docente, la experiencia que está detrás de los niveles profesionales más altos puede ser lo que justifique que sea en éstos en los que se manifiestan menos necesidades de formación en competencias docentes.

Podríamos concluir que el profesorado reclama una formación que le facilite dar un “salto cuántico cultural” en su concepción y ejercicio de la docencia universitaria y las

nuevas funciones y tareas a desarrollar. En este mismo sentido se expresan Saravia Gallardo (2008) o Bozu y Canto (2009) en las conclusiones de sus respectivos estudios sobre competencias docentes, cuando reclaman la necesidad de valorar la competencia pedagógica del profesorado, además de la científica. El profesorado universitario necesita una formación inicial y permanente específica centrada en el desarrollo de competencias profesionales docentes (ya no basta con el dominio de la disciplina).

Los datos obtenidos a través de este trabajo han sido utilizados como referencia en el diseño de la Plataforma FORCOM (<http://www.proyectorforcom.org>), un lugar de trabajo compartido, diseñado para el almacenamiento, la divulgación y el intercambio de procedimientos, instrumentos, propuestas teóricas, herramientas y ejemplos modélicos, que puedan ser de utilidad para el **profesorado universitario** a la hora de abordar los procesos de planificación y desarrollo de la docencia en cualquier contexto de enseñanza.

Bibliografía

- Álvarez, V., García, E.; Gil, J.; Romero, S. (2004). *La enseñanza universitaria. Planificación y desarrollo de la docencia*. Madrid. EOS.
- Álvarez, V., Gil, J.; Rodríguez, J. & Romero, S. (2007). *Necesidades del profesorado de la Universidad de Sevilla respecto a las metodologías de enseñanza de cara a la adaptación al EEES. Propuesta de plan de mejora*. Sevilla: ICE – Vicerrectorado de Docencia.
- Álvarez-Rojo, Víctor; Asensio-Muñoz Inmaculada; Clares, José; del-Frago, Raket; García-Lupión, Beatriz; García-Nieto, Narciso; García-García, Mercedes; Gil, Javier; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-Diéguez, Antonio; Rodríguez-Gómez, Gregorio; Rodríguez-Santero, Javier; Romero, Soledad; Salmerón, Purificación (2009). Perfiles docentes para el espa-

Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Rakel; García-Lupi3n, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-G3mez, Gregorio, Salmeron-Vilchez, Purificaci3n. (2011). Necesidades de formaci3n del profesorado universitario para la adaptaci3n de su docencia al Espacio Europeo de Educaci3n Superior (EEES). *RELIEVE*, v. 17, n. 1, art. 1, 1-22.. http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_1.htm

- cio europeo de educaci3n superior (EEES) en el 3mbito universitario espa3ol. *RELIEVE*, v. 15, n. 1. http://www.uv.es/RELIEVE/v15n1/RELIEVEv15n1_1.htm. [Consulta 2009, 15 julio].
- Bozu, Z. & Canto, P. (2009). El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docentes. *Revista de Formaci3n e Innovaci3n Educativa Universitaria*, 2 (2), 87-97.
- Bunk, G.P. (1994). La transmisi3n de las competencias en la formaci3n y el perfeccionamiento profesionales en la RFA. *Revista Europea de Formaci3n Profesional*, (1), 8-14.
- Caballero, M.A. (2007). La adaptaci3n al Espacio Europeo de Educaci3n Superior como escenario para la reflexi3n sobre el proceso de ense3anza-aprendizaje en el 3mbito universitario: algunas propuestas para un cambio significativo. *Revista Espa3ola de Orientaci3n y Psicopedagogía*, 18 (2), 167-177.
- Calder3n, C. y Escalera, G. (2008). La evaluaci3n de la docencia ante el reto del Espacio Europeo de Educaci3n Superior. *Educaci3n XXI*, (11), 237-256.
- De Ketele, J.M. (2003). La formaci3n did3ctica y pedag3gica de los profesores universitarios: luces y sombras. *Revista de Educaci3n*, (331), 143-169.
- De Pablos Pons, J. (coord.) (2006). *El proceso de integraci3n en el Espacio Europeo de Educaci3n Superior: Necesidades y demandas del profesorado de la Universidad de Sevilla*. Sevilla: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- Delgado, M. (2010). El profesorado universitario novel y sus necesidades formativas. El caso de la Universidad de Huelva. *I Congreso Internacional Virtual de Formaci3n del Profesorado*, 9-10 diciembre. <http://congresos.um.es/cifop/cifop2010> [Consulta 2011, 15 de febrero]
- Echeverría, B. (2002). Gest3n de la competencia de acci3n profesional. *Revista de Investigaci3n Educativa*, 20 (1), 7-42.
- Gillis, A., Cimet, M. – Laga, L. y Pauwels, P. (2008) Establishing a competence profile for the role of student-centred teachers in Higher Education in Belgium. *Research in Higher Education*, 49(6), 531-554.
- González, J. y Wagenaar, R. (2003). Tuning Educational Structures in Europe. Final Report – Phase One. Bilbao. Universidad de Deusto. En <http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/index.htm> [Consulta 2009, 15 de julio]
- González Sanmamed, M. (Dir.) (2006). *O EEES: perspectiva do profesorado das universidades galegas*. Santiago de Compostela: ACSUG.
- González Sanmamed, M. y Raposo Rivas, M. (2008). Necesidades formativas del profesorado universitario en el contexto de la convergencia europea. *Revista de Investigaci3n Educativa*, 26 (2), 285-306.
- González Sanmamed, M. y Raposo Rivas, M. (2009). Valoraciones del profesorado universitario sobre las acciones que pueden favorecer el proceso de convergencia europea. *Revista de Educaci3n*, 349, 361-390.
- Le Boterf, G. (2001). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Ediciones Gest3n 2000.
- L3vy-Leboyer, C. (1997). *Gest3n de las competencias*. Barcelona: Ediciones Gest3n 2000.
- L3pez, V.M. (2005). Presentaci3n. Evaluaci3n, Aprendizaje y Docencia Universitaria. Su relaci3n con el Espacio Europeo de Educaci3n Superior. *Revista Electr3nica Interuniversitaria de Formaci3n del Profesorado*, 8 (4), 1-4.
- Margalef, L. y 3lvarez, J.M. (2005). La formaci3n del profesorado universitario para la innovaci3n en el marco de la integraci3n en el Espacio Europeo de Educaci3n Superior. *Revista de Educaci3n*, (337), 51-70.
- Martínez, P. y Echeverría, B. (2009). Formaci3n basada en competencias. *Revista de Investigaci3n Educativa*, 29, 1, 125-147.
- Mas, O.; Ruiz, C. El profesor universitario en el nuevo Espacio Europeo de Educaci3n Su-

Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Rakel; García-Lupi3n, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-G3mez, Gregorio, Salmeron-Vilchez, Purificaci3n. (2011). Necesidades de formaci3n del profesorado universitario para la adaptaci3n de su docencia al Espacio Europeo de Educaci3n Superior (EEES). *RELIEVE*, v. 17, n. 1, art. 1, 1-22.. http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_1.htm


- perior. Perfil competencial y necesidades formativas. *I Congreso Internacional Nuevas Tendencias en la formaci3n permanente del profesorado*. http://webs2002.uab.es/paplicada/DOCyPDF/MASyRUIZ_FODIP2007_v2.pdf [Consulta 2011, 15 de febrero]
- Meroño, A.L. y Ruiz, C. (2006). Estrategias de adaptaci3n al Espacio Europeo de Educaci3n Superior a partir del conocimiento y actitud del profesorado universitario. *Revista de Investigaci3n Educativa*, 24 (1), 281-298.
- Mertens, L. (1996). *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos*. Montevideo: Cinterfor/OIT.
- Michavila, A. (2005). No sin los profesores. *Revista de Educaci3n*, 337, 37-49.
- Murillo, P. et al.(2005). Las necesidades formativas docentes del profesorado universitario. *Fuentes*, 6. <http://www.revistafuentes.es>
- Perrenoud, Ph. (2008). Construir las competencias, ¿es darle la espalda a los saberes?. *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, n3mero monogr3fico II: Formaci3n centrada en competencias (II). Disponible en http://www.redu.m.es/Red_U/m2 [Consulta 2009, 15 septiembre]
- Raventos, A. (2005). La implantaci3n del cr3dito europeo con ratios inadecuadas: una experiencia en la Diplomatura de Turismo. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 25, 53-67.
- Roelofs, E.; Sanders, P. (2007). Towards a framework for assessing teacher competence. *European Journal of Vocational Training*, 40 (1), 123-139.
- Saravia Gallardo, M. A. (2008). Calidad del profesorado: un modelo de competencias acad3micas. *Revista de Investigaci3n Educativa*, 26 (1), 141-156.
- Smith, K.S. y Simpson, R.D. (1995). Validating Teacher Competencies for Faculty members in Higher Education: A national study using the Delphi method. *Innovative Higher Education*, 19 (3), 223-234.
- Tigelaar, E.H. et al.(2004). The development and validation of a framework for teaching competencies in Higher Education. *Higher Education: the International Journal of Higher Education and Educational Planning*, 48 (2), 253-268.
- Troiano, H.; Elías, M.; Amengual, A. (2006). Las misiones de la Universidad y su influencia en las pr3cticas docentes. *Revista de Investigaci3n Educativa*, 24 (2), 595-614.
- Valc3rcel, M. (Dir.). (2007). *Evaluaci3n de las competencias de los estudiantes de los futuros grados de la rama de conocimiento de Ciencias*. Madrid: MEC. Estudios y An3lisis. http://82.223.160.188/mec/ayudas/CasaVer.asp?P=29_36. [Consulta 2010, 15 de enero]
- Vargas, F. (2000). De las virtudes laborales a las competencias clave. Un Nuevo concepto para antiguas demandas. *Boletín Cinterfor*, 149, 9-23.
- Y3niz, C. (2008). Las competencias en el curr3culo universitario: implicaciones para diseñar el aprendizaje y para la formaci3n del profesorado. *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, n3mero monogr3fico I: Formaci3n centrada en competencias. http://www.redu.m.es/Red_U/m1 [Consulta 2009, 15 de julio]
- Zabalza, M.A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario*. Madrid. Narcea.


Agradecimientos


Este trabajo recoge resultados parciales del proyecto “Perfiles docentes para el EEES: diseño de un recurso virtual de ayuda al profesorado universitario para el desarrollo de competencias docentes”, aprobado por el MEC / FEDER en la convocatoria de Proyectos de I+D 2006-2007 (SEJ2007-67526 /EDUC)


Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Rakel; García-Lupión, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-Gómez, Gregorio; Salmeron-Vilchez, Purificación. (2011). Necesidades de formación del profesorado universitario para la adaptación de su docencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *RELIEVE*, v. 17, n. 1, art. 1, 1-22.. http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_1.htm


ABOUT THE AUTHORS / SOBRE LOS AUTORES


Álvarez-Rojo, Víctor (vrojo@us.es). Dr. en Pedagogía y Catedrático de Universidad del área de MIDE, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla (España). Es el autor de contacto para este artículo. Su dirección postal es Facultad de Ciencias de la Educación. C/ Pirotecnia, s/n. 41005-Sevilla. [Buscar otros artículos de este autor en Scholar Google](#) 

Romero, Soledad (sromero@us.es). Dra. en Ciencias de la Educación y Profesora Titular de Universidad del área de MIDE, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla (España). [Buscar otros artículos de este autor en Scholar Google](#) 

Gil-Flores, Javier (jflores@us.es). Dr. en Ciencias de la Educación y Profesor Titular de Universidad del área de MIDE, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla (España). [Buscar otros artículos de este autor en Scholar Google](#) 


Rodríguez-Santero, Javier (jarosa@us.es). Dr. en Ciencias de la Educación y Profesor Asociado del área de MIDE, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla (España). [Buscar otros artículos de este autor en Scholar Google](#) 

Clares, José (jclares@us.es). Dr. en Ciencias de la Educación y Profesor Colaborador del área de MIDE, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla (España). [Buscar otros artículos de este autor en Scholar Google](#) 


Inmaculada Asensio-Muñoz (macu@edu.ucm.es). Dra. en Ciencias de la Educación y Profesora Titular de Universidad del área de MIDE, en la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid (España). [Buscar otros artículos de este autor en Scholar Google](#) 


del-Frago, Rakel (rakel.delfrago@ehu.es). Dra. en Ciencias de la Educación y Profesora Asociada del área de MIDE, en la Facultad de Educación de la Universidad del País Vasco (España). [Buscar otros artículos de este autor en Scholar Google](#) 


García-Lupión, Beatriz (bglupion@ugr.es). Dra. en Psicopedagogía y Profesora Asociada del área de MIDE, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada (España). [Buscar otros artículos de este autor en Scholar Google](#) 


García-García, Mercedes (mergarci@edu.ucm.es). Dra. en Ciencias de la Educación y Profesora Titular de Universidad del área de MIDE, en la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid (España). [Buscar otros artículos de este autor en Scholar Google](#) 


Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Raket; García-Lupi3n, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-Gómez, Gregorio, Salmeron-Vilchez, Purificación. (2011). Necesidades de formación del profesorado universitario para la adaptación de su docencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *RELIEVE*, v. 17, n. 1, art. 1, 1-22.. http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_1.htm


González-González, Daniel (danielg@ugr.es). Dr. en Ciencias de la Educación y Profesor Titular de Universidad del área de MIDE, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada (España). [Buscar otros artículos de este autor en Scholar Google](#) 

Guardia, Soledad (soledadg@edu.ucm.es). Dra. en Ciencias de la Educación y Catedrática de Escuela Universitaria del área de MIDE, en la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid (España). [Buscar otros artículos de este autor en Scholar Google](#) 

Ibarra, Marisol (marisol.ibarra@uca.es). Dra. en Ciencias de la Educación y Profesora Titular de Universidad del área de MIDE, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Cádiz (España). [Buscar otros artículos de este autor en Scholar Google](#) 

López-Fuentes, Rafael (rlopez@ugr.es). Dr. en Pedagogía y Profesor Asociado del área de MIDE, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada (España). [Buscar otros artículos de este autor en Scholar Google](#) 

Rodríguez-Gómez, Gregorio (Gregorio.rodriguez@uca.es). Dr. en Ciencias de la Educación y Profesor Titular de Universidad del área de MIDE, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Cádiz (España). [Buscar otros artículos de este autor en Scholar Google](#) 

Salmeron-Vilchez, Purificación (psalmero@ugr.es). Dra. en Ciencias de la Educación y Profesora Asociada del área de MIDE, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada (España). [Buscar otros artículos de este autor en Scholar Google](#) 

Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Rakel; García-Lupi3n, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-Gómez, Gregorio, Salmeron-Vilchez, Purificación. (2011). Necesidades de formación del profesorado universitario para la adaptación de su docencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *RELIEVE*, v. 17, n. 1, art. 1, 1-22.. http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_1.htm

ARTICLE RECORD / FICHA DEL ARTÍCULO

Reference / Referencia	Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Rakel; García-Lupi3n, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-Gómez, Gregorio, Salmeron-Vilchez, Purificación. (2011). Necesidades de formación del profesorado universitario para la adaptación de su docencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). <i>RELIEVE</i> , v. 17, n. 1, art. 1. http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_1.htm
Title / Título	Necesidades de formación del profesorado universitario para la adaptación de su docencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). [<i>Teachers' needs for teaching in the European Higher Education Area (EHEA)</i>].
Authors / Autores	Álvarez-Rojo, Víctor; Romero, Soledad; Gil-Flores, Javier; Rodríguez-Santero, Javier; Clares, José; Asensio, Inmaculada; del-Frago, Rakel; García-Lupi3n, Beatriz; García-García, Mercedes; González-González, Daniel; Guardia, Soledad; Ibarra, Marisol; López-Fuentes, Rafael; Rodríguez-Gómez, Gregorio, Salmeron-Vilchez, Purificación.
Review / Revista	RELIEVE (Revista ELectrónica de Investigación y EValuación Educativa), v. 17, n. 1
ISSN	1134-4032
Publication date / Fecha de publicación	2011 (Reception Date : 2011 February 23 ; Approval Date : 2011 June 16. Publication Date : 2011 June 17).
Abstract / Resumen	<p><i>This paper presents some findings of a research study conducted in five Spanish universities about teachers needs for teaching in the European Higher Education Area (EHEA). A survey procedure has been applied to a sample of teachers in the five university scientific areas. Aimed to establish teaching needs, data analysis of this research has poured a big amount of specific topics referring to six teaching blocks of competences: planning and developing teaching and conducting evaluation and tutoring, besides organizing teaching and lifelong learning. We have compared the result from the five scientific areas, and different teachers' categories.</i></p> <p>En este trabajo se presentan los resultados de una investigación llevada a cabo en cinco universidades españolas para diagnosticar las necesidades de formación en competencias del profesorado universitario. Utilizando técnicas de encuesta, aplicadas a una amplia muestra d profesorado de las cinco áreas de conocimiento, se han detectado necesidades de formación en seis bloques de competencias: a) la Planificación de la Docencia; b) el Desarrollo de la Docencia; c) la Evaluación; d) la Tutoría; e) la Gestión; f) la Formación Continua. Se han hallado diferencias significativas en las necesidades en función del área de conocimiento y las categorías profesionales.</p>
Keywords / Descriptores	<i>Needs assessment, competences, teacher training, competence-bases teaching, European Higher Education Area.</i> Evaluación de necesidades, competencias, formación del profesorado, formación basada en competencias, Espacio Europeo de Educación Superior
Institution / Institución	Universidad de Sevilla, Complutense de Madrid, País Vasco, Granada y Cádiz (España).
Publication site / Dirección	http://www.uv.es/RELIEVE
Language / Idioma	Español (Title, abstract and keywords in English & Spanish)

RELIEVE

Revista ELectrónica de Investigación y EValuación Educativa
E-Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation

[ISSN: 1134-4032]

© Copyright, RELIEVE. Reproduction and distribution of this articles it is authorized if the content is no modified and their origin is indicated (RELIEVE Journal, volume, number and electronic address of the document).

© Copyright, RELIEVE. Se autoriza la reproducción y distribución de este artículo siempre que no se modifique el contenido y se indique su origen (RELIEVE, volumen, número y dirección electrónica del documento).