

## ANÁLISIS DEL “TRABAJO EN EQUIPO” EN LOS ESTUDIOS DE CIENCIAS AMBIENTALES DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ. UNA COMPETENCIA GENÉRICA DESTACADA EN SUS PLANES DE ESTUDIOS

Saldaña López, Asunción<sup>1</sup>, Ramos Caicedo, Guadalupe<sup>2</sup>, Sandín Vázquez, María<sup>3</sup>, Castro Díez, María Pilar<sup>1</sup>, Salas Rey, Francisco Javier<sup>4</sup>, Rebollo Ferreiro, Luis F.<sup>5</sup>, de Pablo Hernández, Miguel Ángel<sup>5</sup>, Martínez Pérez, Silvia<sup>5</sup> y Vicente Lapuente, Rosa<sup>5</sup>

1: Departamento de Ecología, Facultad de Biología, Universidad de Alcalá, Ctra. Madrid-Barcelona Km 33,6, 28871 Alcalá de Henares (Madrid), (España)  
e-mail: {asuncion.saldana, mpilar.castro}@uah.es, web: [http://www2.uah.es/asun\\_saldana/](http://www2.uah.es/asun_saldana/),  
[http://www2.uah.es/dep\\_ecologia\\_pcastro/](http://www2.uah.es/dep_ecologia_pcastro/)

2: Departamento de Química Analítica e Ingeniería Química, Facultad de Química, Universidad de Alcalá, Ctra. Madrid-Barcelona Km 33,6, 28871 Alcalá de Henares (Madrid), (España)  
e-mail: [guadalupe.ramos@uah.es](mailto:guadalupe.ramos@uah.es)

3: Departamento de Ciencias Sanitarias y Medicosociales, Facultad de Medicina, Universidad de Alcalá, Ctra. Madrid-Barcelona Km 33,6, 28871 Alcalá de Henares (Madrid), (España)  
e-mail: [maria.sandin@uah.es](mailto:maria.sandin@uah.es)

4: Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Alcalá, C/ Colegios, 2, 28801 Alcalá de Henares (Madrid), (España)  
e-mail: [javier.salas@uah.es](mailto:javier.salas@uah.es), web: <http://www.geogra.uah.es/javier/>

5: Departamento de Geología, Facultad de Biología, Universidad de Alcalá, Ctra. Madrid-Barcelona Km 33,6, 28871 Alcalá de Henares (Madrid), (España)  
e-mail: {miguelangel.depablo, silvia.martinez, luis.rebollo, rosa.vicente}@uah.es, web: [http://www2.uah.es/dep\\_geologia](http://www2.uah.es/dep_geologia)

**Resumen.** *Entre las competencias genéricas, la capacidad de trabajo en equipo es esencial para la formación integral de los estudiantes. El Grupo de Innovación Docente en Ciencias Ambientales de la Universidad de Alcalá ha analizado la relevancia del trabajo en equipo en la Facultad. Con este fin, durante el curso 2010/2011 se realizaron dos encuestas, una al profesorado y otra al alumnado, tanto de la Licenciatura como del Grado, para obtener información sobre el tipo de actividades que se llevan a cabo relacionadas con esta competencia.*

*Las encuestas incluyeron preguntas referentes al número y tipo de actividades, tamaño de los equipos, horas de dedicación dentro y fuera del aula, evaluación de las tareas, apoyo recibido, grado de adquisición de conocimientos y competencias, así como ventajas e inconvenientes de estas actividades.*

*Entre los resultados, tanto profesores como estudiantes destacan que estas actividades mejoran la adquisición de conocimientos y competencias frente a la clase magistral. No obstante, existen opiniones dispares entre ambos grupos al valorar algunas cuestiones planteadas (tiempo de dedicación, tamaño de los equipos, ventajas e inconvenientes...).*

*En este sentido, la mayor parte de los profesores considera que los estudiantes no saben realizar estas actividades adecuadamente, mientras que los estudiantes piensan que sí saben trabajar en equipo.*

**Palabras clave:** Trabajo en equipo, Aprendizaje por competencias, Ciencias Ambientales

## 1. INTRODUCCIÓN

La creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) está motivando diversos cambios en las universidades europeas. Uno de ellos se refiere a la adopción de medidas encaminadas a reorganizar los sistemas educativos de las universidades para adaptarse a los nuevos modelos de formación, centrados en el aprendizaje por adquisición de competencias de los estudiantes. La mejora de la docencia en la universidad es en buena parte, aunque no exclusivamente, responsabilidad de los docentes. Entre otras cosas, esto se debe a que un aprendizaje de calidad no se entiende hoy como una acumulación de conocimientos, por muy bien que estos hayan sido explicados por el docente e integrados por el estudiante. En la sociedad de la información y el aprendizaje a lo largo de la vida (*Long Life Learning*), un aprendizaje de calidad debe ser rico en conocimientos y además en habilidades, actitudes y valores que permitan la movilización de lo aprendido para abordar y resolver satisfactoriamente situaciones reales (Martínez, 2010).

El concepto de competencia, tanto en su vertiente académica como profesional, se ha convertido en un elemento esencial en las nuevas políticas de empleo y formación (Gil, Álvarez, García & Romero, 2004). Escuelas y universidades centran parte de sus recursos pedagógicos en preparar a sus alumnos en las habilidades y aptitudes -la capacidad de análisis y síntesis, la planificación y gestión del tiempo, la capacidad crítica, la creatividad, la toma de decisiones o el trabajo en equipo, entre otras, y conocimientos más allá de lo puramente científico-técnico- que en un futuro les reclamará el mundo laboral (Benito & Cruz, 2005). La oferta universitaria actual se ha dedicado principalmente a fomentar las competencias específicas, técnicas o especializadas, dejando las competencias genéricas en un segundo plano. Sin embargo, los estudios sobre inserción laboral revelan que con frecuencia aparecen discrepancias entre el significado que atribuyen los empleadores a algunas competencias respecto del sentido otorgado a las mismas en el ámbito académico (Barraycoa & Lasaga, 2010).

Una de las características y condiciones básicas de identidad del estudiante universitario es, justamente, la de persona que se halla en un periodo de formación, esto es, de aprendizaje. Y una preocupación básica para quienes desarrollan el trabajo formativo en la universidad es la reconsideración constante de los procesos y estrategias a través de los cuales los estudiantes llegan al aprendizaje. Puesto que el objetivo de la docencia es mejorar los resultados del aprendizaje de los alumnos y optimizar su formación, habría que hacer esfuerzos didácticos para adaptar la organización de los cursos y los métodos de enseñanza utilizados a los diferentes modos y estilos de aprendizaje de los alumnos y a sus diversos intereses y/u orientaciones profesionales, puesto que se trata de sujetos adultos (Zabalza, 2002).

La reformulación del EEES determina la importancia del aprendizaje por competencias. Entre ellas, las genéricas han sido definidas como los atributos que debe tener un graduado universitario con independencia de su titulación. En ellas se pueden recoger aspectos genéricos de conocimientos, habilidades, destrezas y capacidades que debe

tener cualquier titulado antes de incorporarse al ámbito laboral. El Libro Blanco del Título de Grado en Ciencias Ambientales (ANECA, 2004) incluye el "trabajo en equipo" entre las competencias transversales o genéricas de un graduado en Ciencias Ambientales. Como Grupo de Innovación Docente en Ciencias Ambientales pensamos que los estudiantes no diferencian entre lo que es un trabajo realizado por varias personas y un trabajo realizado en equipo. Asimismo, no sabemos en qué medida los estudiantes son formados en estrategias para trabajar en equipo por sus profesores a lo largo de su carrera. Por ello, entre nuestros objetivos para el curso 2010/2011, nos hemos planteado obtener información sobre el tipo de actividades relacionadas con esta competencia que realizan los docentes de esta Facultad. El objetivo de este trabajo es presentar un análisis del estado de la cuestión en dicha titulación desde las dos perspectivas, profesores y estudiantes.

## **2. MATERIAL Y MÉTODOS**

Durante el curso académico 2010/2011 se realizaron dos encuestas, una al profesorado y otra al alumnado, tanto de la Licenciatura como del Grado de la Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad de Alcalá. En total, se analizaron 28 encuestas del profesorado y 97 de los estudiantes.

La encuesta a los profesores constaba de 18 preguntas referentes al número y tipo de actividades, tamaño de los equipos, horas de dedicación dentro y fuera del aula, evaluación de las tareas, así como las ventajas e inconvenientes de este tipo de actividades. La encuesta se envió por correo electrónico (Saldaña et al., en prensa). En el caso de los estudiantes, se propusieron 14 preguntas recogiendo algunas de las anteriores y otras nuevas sobre el apoyo recibido durante la realización de los trabajos encomendados, el grado de adquisición de conocimientos y competencias y la utilidad de adquirir esta competencia de cara a su futuro profesional. En este caso, la encuesta se distribuyó a los alumnos en papel. Se realizó un análisis descriptivo de frecuencias con el programa Excel.

## **3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **3.1. La opinión del profesorado**

En el 89% de las asignaturas de las que se tiene información se realiza alguna actividad de trabajo en equipo. Tanto en el Grado como en la Licenciatura, la media de actividades en equipo por asignatura a realizar por los estudiantes es de dos.

La mayor parte de las actividades propuestas por los profesores son "Prácticas" (prácticas de gabinete, de campo y/o elaboración de informes de prácticas) (31% del total de actividades propuestas en la Facultad) y "Resolución de ejercicios/problemas en equipo" (25%), seguidas de la "Búsqueda bibliográfica" (elaboración de una revisión bibliográfica con posterior entrega de un trabajo escrito y una exposición oral, 16%) (Figura 1).

El tamaño de los grupos depende del tipo de actividad a realizar. Así, por ejemplo, se observa que la "Resolución de ejercicios/problemas en equipo", las "Prácticas" y la "Búsqueda bibliográfica" se proponen en la mayor parte de los casos a grupos de 3-4 alumnos (Figura 1). Este tipo de actividades son interesantes ya que se promueven la adquisición de algunas competencias transversales importantes, como son fomentar el razonamiento crítico, capacitar para la toma de decisiones por consenso o adquirir un compromiso por parte de todos los implicados, entre otras. Por otro lado, supondrían

una excesiva carga de trabajo tanto para el alumno como para el profesor si se realizasen individualmente.

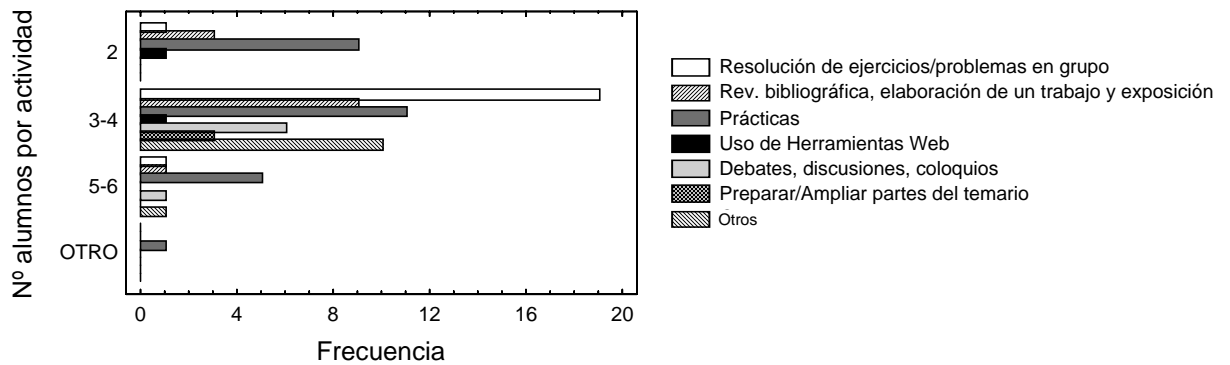


Figura 1. Tamaño de los equipos y tipo de actividad propuesta

En cuanto a las horas de dedicación tanto dentro como fuera de clase, los resultados son dispares. Algunos emplean menos de 1 hora y otros emplean más de 6 horas en el aula para realizar las actividades (52% de las que se proponen en la Facultad). Por otro lado, en cuanto a las horas que los estudiantes emplean fuera de clase en cada actividad, el intervalo es bastante amplio (desde menos de 3 horas hasta más de 9 horas). De hecho, el 20% de los profesores no contestaron a esta última pregunta, lo que puede ser indicativo de la dificultad que encuentra el docente para determinar el número de horas que los estudiantes necesitan dedicar fuera de clase a la realización de una actividad propuesta, aspecto por otro lado importante en el sistema de Bolonia, como lo atestigua su inclusión en la propia definición de ECTS.

Otros resultados indican que el 76% de los profesores considera que los estudiantes no trabajan en equipo adecuadamente. De hecho, un significativo número de los encuestados opina que una desventaja de este tipo de actividades es que, frecuentemente, los estudiantes se reparten las tareas, siendo el resultado final la suma de las partes sin que se produzca el pertinente trabajo de imbricación de las mismas (Tabla 1). Esta opinión concuerda con la expresada por los empleadores quienes identifican el trabajo en equipo con algo más que una simple suma de esfuerzos (Barraycoa & Lasaga, 2010).

En relación al tiempo que dedican para explicar cómo realizar actividades en equipo de forma apropiada, un 42% afirmó que dedica algo de tiempo y otro 42% afirmó que no lo hace. En cualquier caso, el 76% de los profesores considera que los estudiantes deberían ser formados para el desarrollo de este tipo de actividad mediante talleres o actividades transversales organizadas por la universidad (sólo el 16% lo incluiría dentro de sus asignaturas).

Por otro lado, el 72% de los profesores opinan que la adquisición de conocimientos utilizando este método con respecto a la clase magistral es mejor. Finalmente, en lo que respecta a la adquisición de competencias, el 84% de los profesores piensa que este tipo de actividades proporciona mejores resultados que la clase magistral.

Respecto a los procedimientos de evaluación de las actividades realizadas por los alumnos en equipos, el método más empleado por los profesores es la elaboración de un trabajo escrito y la presentación oral de éste a sus compañeros (el 40% de los encuestados), mientras que el 20% de los profesores que respondieron a la encuesta

evalúan estas actividades, no sólo a través de un trabajo escrito y la correspondiente presentación, sino además por medio de un examen o prueba escrita (Figura 2).

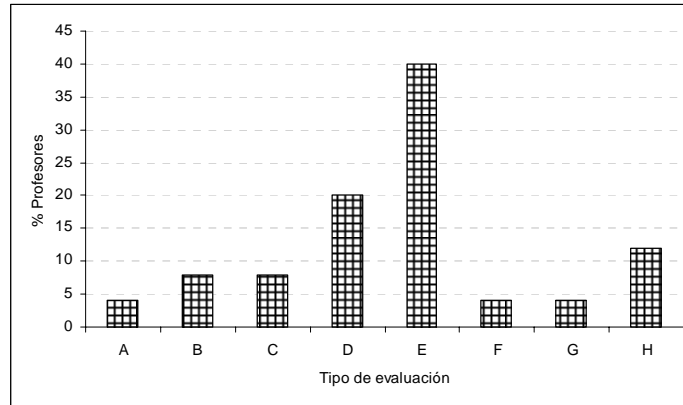


Figura 2. Métodos de evaluación de las actividades en equipo. (A) Trabajo escrito, (B) Presentación, (C) Examen, (D) Trabajo escrito + Presentación + Examen, (E) Trabajo escrito + Presentación, (F) Trabajo escrito + Examen, (G) Presentación + Examen, (H) Otro

Por último, los profesores consideran que las ventajas más evidentes del trabajo en equipo son la adquisición y mejora de conocimientos y aptitudes, así como la adquisición de competencias por parte de los estudiantes. Las principales desventajas tienen que ver con el tiempo invertido por el profesor, tanto para preparar como para explicar las actividades, y con las dificultades relacionadas con la evaluación, tanto de las actividades como de los alumnos individualmente (Tabla 1). Es relevante que un 24% del profesorado considera que es más fácil evaluar a los alumnos mediante este tipo de actividades y lo considera, por tanto, una ventaja; por el contrario, un 32% de los profesores tiene dificultades para evaluarlas y un 28% encuentra dificultades a la hora de evaluar correctamente a los estudiantes individualmente y, por tanto, lo consideran una desventaja.

	Aspectos relevantes	% de profesores
<b>Ventajas</b>	Adquisición y mejora de conocimientos y aptitudes	56
	Adquisición de competencias por parte de los estudiantes	52
	Fomenta una mayor implicación por parte del alumnado	44
	Mayor facilidad para evaluar a los alumnos	24
	Los alumnos aprenden a aplicar los conocimientos teóricos adquiridos	24
	Los alumnos tienen mayor autonomía	16
	Facilita el mejor desarrollo de las actividades	12
	Actividad esencial para su formación	8
<b>Inconvenientes</b>	Inversión de tiempo por el profesor para preparar/explicar las actividades	36
	Dificultad para evaluar las actividades	32
	Dificultad para evaluar individualmente al alumnado	28
	Dificultad para desarrollar las actividades para el alumnado	16
	Escasa utilidad para alumnos poco motivados con la tarea	12
	Los alumnos no trabajan de forma equitativa (reparto de tareas)	8
	Falta de recursos para el óptimo desarrollo de las actividades	8
	No se consigue tratar todos los contenidos de la materia	4

Tabla 1. Ventajas e inconvenientes encontrados por los profesores que realizan actividades de trabajo en equipo.

### 3.2. La opinión de los estudiantes

El 54% de las encuestas recogidas a los estudiantes indica que se realizan cerca de 10 actividades en equipo por curso y el 64% afirma que recibieron un escaso apoyo por parte del profesorado. El motivo principal que apuntan los encuestados es la falta de implicación del profesorado (87%) y argumentan que habrían necesitado una mayor y mejor explicación de las actividades a realizar. No obstante, hay que destacar que el 52% respondió no sabe/no contesta (NS/NC).

En cuanto al conocimiento previo sobre la realización de los trabajos en equipo, los datos muestran un número similar entre los encuestados que dicen saber trabajar en equipo (47%) y los que dicen no saber (51%). No obstante, ya se ha mencionado la disparidad que existe en la percepción del desarrollo de un trabajo en equipo, no sólo para estudiantes y docentes, sino también para el ámbito empresarial. La mayor parte de quienes reconocen no saber afrontar estas tareas se encuentran en los cursos 3º o 4º de la titulación, lo que sugiere que son más conscientes de lo que es un trabajo en equipo, aunque hay otros factores que pueden incidir, como la falta de tiempo, la dificultad de la tarea, o la acumulación y/o coincidencia de los trabajos y actividades en un tiempo reducido. En cuanto a posibles soluciones para aprender a trabajar en equipo, la mayoría respondió NS/NC (67%) y el 23% se decantó por una actividad incluida en el programa de las asignaturas.

Respecto a la adquisición de conocimientos, el 57% de los encuestados consideró que había mejorado realizando trabajos en equipo con respecto a la clase magistral. Es interesante reseñar que el 16% indicó que la adquisición fue igual tras realizar este tipo actividades en equipo. Por lo que respecta a la adquisición de competencias, el 65% de los encuestados consideró que mejoró al trabajar en equipo y el 26% consideró que no había cambios respecto a la clase magistral (Figura 3).

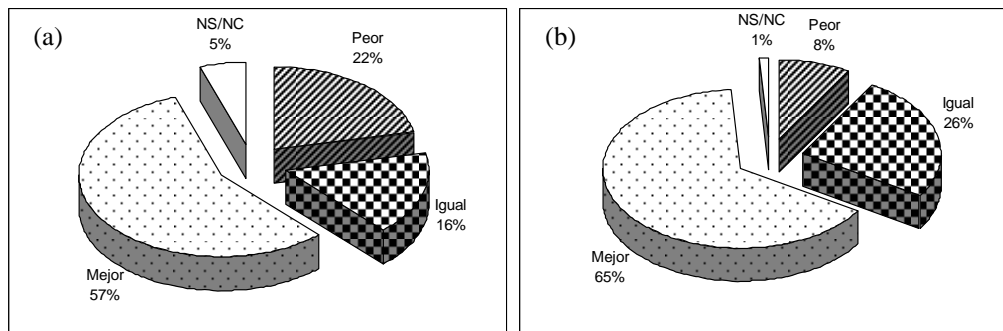


Figura 3. Consideraciones acerca de la adquisición de (a) conocimientos y (b) competencias comparando el trabajo en equipo con la clase magistral

Con respecto al peso que deberían tener las actividades realizadas en equipo en la calificación final, el 52% respondió que debería valer más del 40% de la nota final (un 24% de los encuestados propusieron 40-50% y un 28% propusieron 50-60%).

Es interesante reseñar que el 98% de los encuestados, reconoce que las actividades en equipo les servirán en su futuro. Por ello es extremadamente importante potenciar este aspecto en la formación de los estudiantes para que el beneficio en su vida profesional sea real.

	Aspectos relevantes	% de alumnos
Ventajas	Mejora de la dinámica de grupo	42
	Reparto de tareas	21
	Mejora las interrelaciones personales	18
	Mejor adquisición de conocimientos	17
	NS/NC	4
Inconvenientes	Incumplimiento del compromiso de trabajo	28
	Dificultad para tomar decisiones por consenso	26
	Falta de tiempo	25
	Gran inversión de tiempo, incluyendo los desplazamientos	8
	Escaso reconocimiento en la nota final	7
	Incumplimiento de las normas de trabajo	2
	Poca fiabilidad en los compañeros	2
	Falta de claridad en lo que se pide	1
	NS/NC	1

Tabla 2. Ventajas e inconvenientes encontrados por los estudiantes que han realizado actividades de trabajo en equipo durante el curso 2010/11.

En relación a las ventajas e inconvenientes derivados del empleo del trabajo en equipo, los estudiantes indican como ventajas más evidentes la mejora en la dinámica del grupo, aspecto que incluye la adquisición de habilidades de comunicación con personas ajenas al grupo y de expresión oral (Tabla 2). También es reseñable que el 21% de los encuestados encuentra ventajas en el reparto de tareas a realizar, posición que contrasta con la manifestada por los profesores (Tabla 1). Nuestra percepción sin embargo, es que los estudiantes no distinguen entre el trabajo en equipo y el trabajo realizado por varias personas. Las principales desventajas tienen que ver con el funcionamiento interno del grupo (miembros que no colaboran o aquellos que haciéndolo incumplen las normas establecidas, por ejemplo entregando el trabajo fuera de plazo). También se quejan de la escasez de tiempo para realizar el trabajo e indican la dificultad para consensuar decisiones.

#### 4. CONCLUSIONES

- El trabajo en equipo es una competencia importante para el aprendizaje y el desarrollo personal que resulta de especial interés en diversas actividades de la sociedad, especialmente en el mundo laboral. Por ello, es importante potenciar esta competencia en los nuevos estudios universitarios.
- La mayor parte de los profesores de la Facultad de Ciencias Ambientales que ha contestado la encuesta realiza actividades que promueven el trabajo en equipo. Sin embargo, la mayoría de los profesores considera que los alumnos no saben trabajar en equipo de forma satisfactoria, dato que coincide con la percepción de las empresas.
- El número de estudiantes encuestados que afirma tener un conocimiento previo de cómo realizar el trabajo en equipo, coincidió con el de alumnos que no lo poseían. Dentro de estos últimos, la mayor parte de ellos no sugirió ninguna solución para aprender a trabajar en equipo o bien se manifestaron a favor de realizar una actividad incluida en el programa de las asignaturas.

- Los docentes encuentran dificultades para estimar el número de horas que los estudiantes necesitan dedicar a la realización de cada actividad propuesta.
- Los profesores valoran positivamente la adquisición de conocimientos y competencias mediante este tipo de actividades, a la vez que consideran que fomentan una mayor implicación de los estudiantes.
- Según los estudiantes, la adquisición de conocimientos y competencias mediante la realización de actividades en equipo mejoró respecto a la clase magistral, pero la diferencia no resultó significativa.
- El procedimiento de evaluación de las actividades realizadas en equipo más empleado por los profesores es la elaboración de un trabajo escrito y la presentación oral de éste a sus compañeros, aunque un número considerable de ellos añade también la realización de un examen o prueba escrita. No obstante, el profesorado está preocupado por la dificultad que plantea la evaluación tanto de las actividades realizadas en equipo como la de los alumnos componentes del equipo de forma individual.
- Entre las ventajas de realizar trabajos en equipo destacan la mejora en la dinámica del grupo y el reparto de tareas a realizar. Las principales desventajas tienen que ver con el funcionamiento interno del grupo, la escasez de tiempo para realizar el trabajo y la dificultad para llegar a decisiones por consenso.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido subvencionado por el Proyecto de Innovación Docente UAH/EV426, concedido por el Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente de la Universidad de Alcalá.

## REFERENCIAS

- ANECA. (2004). *Libro blanco del Título de Grado en Ciencias Ambientales*. Madrid: ANECA.
- Barraycoa Martínez, J. & Lasaga Millet, O. (2010, Junio). La competencia de trabajo en equipo: más allá del corta y pega. *Vivat Academia*, 111. <http://www.ucm.es/info/vivataca/numeros/n111/PDFs/Olgacop.pdf>. Extraído el 8 de junio de 2011.
- Benito, A. & Cruz, A. (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Gil Flores, J., Álvarez Rojo, V., García Jiménez, E. & Romero Rodríguez, S. (2004). *La enseñanza universitaria. Planificación y desarrollo de la docencia*. Madrid: EOS Universitaria.
- Martínez, M. (2010). Prólogo. En A. Parcerisa (Coord.), *Ejes para la mejora docente en la universidad* (pp. 9-14). Barcelona: Octaedro-ICE Universitat de Barcelona.
- Saldaña, A., Martínez, S., Castro, M.P., de Pablo, M.A., Ramos, G., Rebollo, L.F.; Salas, F.J., Sandín, M.V. & Vicente, R. (en prensa). El trabajo en equipo, una competencia a potenciar en la Facultad de Ciencias Ambientales. V Encuentro de Innovación en Docencia Universitaria. Universidad de Alcalá.
- Zabalza, M.A. (2002). *La enseñanza universitaria: el escenario y sus protagonistas*, Madrid: Narcea.