



Ana Isabel Escalona Orcao,
Grupo de Geografia e Inovação Docente
(GIDOCUZ), *Universidade de Zaragoza*~
aescalon@unizar.es

Blanca Loscertales Palomar,
Grupo de Geografia e Inovação Docente
(GIDOCUZ), *Universidade de Zaragoza*~
bloscer@unizar.es

La enseñanza de competencias a los futuros graduados en Geografía. El trabajo en equipo en la realización de proyectos

Ensino da Geografia e Processo de Bolonha

1. Introducción

En esta comunicación presentamos una metodología innovadora para la mejora de la realización por los estudiantes de un proyecto en equipo en el marco de las asignaturas que tienen que cursar. Las demandas de la sociedad actual, recogidas en el nuevo modelo educativo del Espacio Europeo de Educación Superior, justifican una formación que tenga cada vez más en cuenta contenidos y competencias distintas de las de carácter especializado (Conferencia de Ministros Europeos Responsables de Educación Superior, 2009). La realización de proyectos en equipo por los estudiantes contribuye a que se alcancen nuevos logros que den respuesta a estas necesidades. Sin embargo, existe una percepción generalizada acerca de que su enseñanza en la Universidad carece de una metodología adecuada (Escalona y Loscertales, 2009). La actividad propuesta sale al paso de este relevante problema docente. Incorpora una metodología novedosa para la enseñanza y el aprendizaje de la realización por los estudiantes de proyectos en equipo. Es acorde con las actuales demandas formativas y ha permitido aunar en una misma actividad el aprendizaje de diferentes competencias tanto genéricas como específicas. La preparación de una colección de materiales docentes *on-line*, que han sido incorporados, con todos los demás documentos relativos al proyecto, en una página *web* que constituye, sin duda, una herramienta eficaz en el proceso educativo, por su fácil acceso y las disciplinas y niveles universitarios. Por ello, la actividad propuesta tiene un claro carácter innovador, una total aplicabilidad en otros contextos y un alto potencial de internacionalización (Universidad de Zaragoza, 2004).

2. Antecedentes y objetivos de la experiencia

El conjunto de actuaciones presentadas se enmarca en la amplia trayectoria de las autoras en el campo de la innovación docente universitaria (Escalona y Loscertales, 2005, 2006 y 2009). En esta ocasión, hemos seleccionado como objeto de nuestra reflexión docente la realización de

proyectos en equipo al tratarse de una actividad fundamental para los estudiantes y una interesante forma de aprendizaje de diversos contenidos propios de cualquier disciplina. Proporciona la ocasión de poner en práctica una competencia muy necesaria porque la actividad profesional se desarrolla cada vez más en estrecha colaboración con otros profesionales en un marco interdisciplinar. En esta línea, podemos afirmar que su aprendizaje está altamente recomendado por la red temática europea para la Geografía *Herodote*, de la que forman parte las solicitantes (Donert y Wall, 2008). Además, trabajar de este modo favorece la mejora otras muchas capacidades, habilidades y destrezas esenciales en la formación integral de un universitario como la capacidad de liderazgo, de escucha activa, de discusión, de crítica, de comunicación, de responsabilidad, de organización del tiempo, de cooperación y de relación social.

Una encuesta llevada a cabo entre nuestros estudiantes ya puso en evidencia que el 80% de los mismos realiza durante el curso al menos dos trabajos o proyectos en equipo (monografías, informes, análisis empíricos) y que el solapamiento con otras actividades, la planificación del trabajo y la exposición oral del mismo, eran los aspectos que ofrecían una mayor dificultad (Escalona y Loscertales, 2009). También quedaba patente que los métodos de enseñanza utilizados habitualmente no ayudan demasiado a desarrollar el trabajo en equipo, que el papel del profesor no era siempre suficientemente eficaz y que la evaluación de los mismos no mrelacionados con el aprendizaje y refuerzo de las competencias genéricas en el marco de diversos proyectos de innovación docente y elaborar una propuesta metodológica para la actividad de aprendizaje *Realización de proyectos en equipo*. Los objetivos han sido:

- Introducir un cambio significativo en el funcionamiento de los estudiantes como equipo.
- ☐ Potenciar las competencias genéricas asociadas a trabajar formando parte de un equipo
- ☐ Favorecer la adquisición de las competencias específicas propias de las asignaturas en cuyo marco se realizan los proyectos.
- ☐ Conseguir una mayor calidad científica en los proyectos realizados por los estudiantes de todas las titulaciones.
- ☐ Ofrecer a los estudiantes una actividad de aprendizaje interesante que estimule su aprendizaje autónomo y su sentido de la responsabilidad.
- ☐ Contribuir a la consolidación del nuevo modelo educativo basado en la calidad en nuestra Universidad.

3. Desarrollo de la actividad y materiales para su diseño por los profesores

La propuesta se desarrolló en diversas etapas, cuyos detalles aparecen incorporados en el sitio *web* mencionado anteriormente permitiendo a los estudiantes y a otros potenciales usuarios, disponer de manera sistemática y accesible de todos los materiales elaborados para llevar a cabo la actividad. Las principales fases de su desarrollo han sido las siguientes:

a. Establecimiento de pautas para que los profesores inserten la actividad de aprendizaje *Realización de proyectos en equipo* en el marco de sus asignaturas. Con ellas, se pretende evitar algunos problemas detectados, como sobrecarga de los estudiantes, indefinición de los contenidos u otros. Los aspectos contemplados en esta fase, aparecen recogidos en la figura 1, publicada en la dirección http://ice.unizar.es/gidocuz/calidad/proyectos_02.php.

b. Planificación completa y detallada de la actividad de aprendizaje “Realización de proyectos en equipo”. Tiene un gran interés, ya que permite que los estudiantes conozcan desde el inicio de la actividad los aspectos esenciales para el correcto desarrollo de la misma. En el enlace http://ice.unizar.es/gidocuz/calidad/proyectos_03.php, el estudiante puede encontrar todos los detalles relevantes sintetizados en la figura 2.

c. Elaboración y publicación de materiales y recursos de apoyo. La propuesta de innovación incluye los diversos materiales y recursos preparados para facilitar a los estudiantes

el correcto desarrollo de la actividad de aprendizaje *Realización de proyectos en equipo*. Puede consultarse en el siguiente enlace: http://ice.unizar.es/gidocuz/calidad/proyectos_04.php.

d. Puesta en práctica de la actividad diseñada en las asignaturas correspondientes al primer cuatrimestre o de carácter anual durante el curso académico 2009-2010. La actividad se inició en la cuarta semana del curso y su duración fue de diez semanas.

e. Otras actividades desarrolladas: publicación completa de la actividad de aprendizaje en el sitio web, cuya carátula se recoge en la figura 3: (http://ice.unizar.es/gidocuz/calidad/presentacion_01.php), celebración de numerosas reuniones de trabajo del equipo responsable del proyecto, difusión de la actividad, además de en el citado sitio web, en otros foros y publicaciones.

4. Metodología docente y materiales para su manejo por los estudiantes

La realización de un proyecto en equipo por los estudiantes, es una actividad relevante en las asignaturas, por el tiempo asignado y por su peso en la evaluación. Favorece la adquisición y el refuerzo de las competencias genéricas y específicas propuestas en las asignaturas, la integración y aplicación de los conocimientos adquiridos en un ámbito particular de la disciplina y el aprendizaje de las competencias genéricas seleccionadas, como las de estudio o trabajo en diferentes contextos y las de comunicación escrita y oral (Bradford, 2000).

Esta metodología se ha aplicado total o parcialmente en las asignaturas *Geografía Humana* (truncal de primer curso), *Geografía Económica* (obligatoria de segundo curso) y *Geografía Humana Aplicada I* (truncal de cuarto curso), de la licenciatura en Geografía y Ordenación del Territorio. Conforme a lo previsto en el diseño de la actividad, los estudiantes iniciaron su proyecto en la cuarta semana del curso y lo han desarrollado durante las diez semanas siguientes hasta el final del mismo. La actividad comenzó con una sesión de presentación en la que se expusieron los objetivos de la misma en relación con cada una de las asignaturas, se constituyeron los equipos de estudiantes, se explicó la metodología de trabajo y el calendario de actividades y los diferentes materiales de apoyo accesibles en el sitio web. Estos últimos, que detallamos a continuación, son una de las principales aportaciones de la propuesta metodológica presentada:

- *Ficha para que los estudiantes secuencien las tareas asociadas al proyecto* (figura 4)
- *Plantilla-esquema de la memoria que habrían de presentar con las conclusiones del proyecto realizado* (figura 5). Muestra un ejemplo de cómo pueden disponerse los contenidos de dicha memoria. Es un material útil ya que según nuestra experiencia los estudiantes carecen de criterios para organizar de manera sistemática la información generada en el transcurso de su investigación.
- *Plantilla con criterios para la evaluación de la memoria final* (figura 6). Detalla los principales aspectos evaluables. Es un material de gran interés ya que proporciona transparencia al proceso de evaluación y acostumbra a los estudiantes a revisar su trabajo de forma crítica antes de su entrega al profesor y favorece la mayor calidad del mismo.
- *Plantilla con criterios para la evaluación de la exposición oral* (figura 7). Proporciona a los estudiantes diversas pautas para la preparación de la misma y recoge los principales aspectos evaluables. Tiene las mismas ventajas que la plantilla con criterios de evaluación de la memoria escrita.

- *Formulario para la autoevaluación del equipo* (figura 8). Recoge diferentes aspectos para que los estudiantes evalúen conjuntamente su capacidad para trabajar formando parte de un equipo.

En las semanas de desarrollo del proyecto los estudiantes han seguido el calendario establecido, accesible en el enlace ya citado (http://ice.unizar.es/gidocuz/calidad/proyectos_03.php), que ha constituido una *hoja de ruta* muy útil y clara. La metodología propuesta ha servido para paliar las carencias existentes en este campo y subsanar los errores habituales. Los estudiantes han llevado a cabo sesiones conjuntas de trabajo en clase para plantear aspectos y resolver dudas de interés general; actividades de búsqueda y manejo de fuentes y documentación diversa; prácticas en equipo para reforzar competencias de análisis y síntesis de la información recopilada; trabajo individual y en equipo, para avanzar en el proyecto; sesiones de tutoría periódicas.

Las tutorías de carácter obligatorio han sido, sin duda, una actividad clave en el desarrollo del proceso. La primera tuvo lugar al cabo de dos semanas del inicio del proyecto y en ella los estudiantes plantearon las dudas que les habían surgido para su resolución. La segunda tuvo lugar cuatro semanas más tarde, los estudiantes acudieron a la misma con un primer borrador de su proyecto. La tercera y última tuvo como principal objetivo revisar el conjunto del proyecto y preparar la exposición final. La utilización de las nuevas tecnologías han favorecido que los estudiantes pudieran acceder con facilidad a las principales fuentes y documentos necesarios para llevar a cabo el proyecto. Han aprendido a consultar y manejar las bases de datos bibliográficas accesibles a través de la biblioteca de la Universidad de Zaragoza. Además, el trabajo conjunto de los estudiantes se apoya en el manejo continuado de estas herramientas, que también facilitan la consulta a sus profesores y el desarrollo de las labores de tutoría. Todo ello permite afirmar que, aunque las nuevas tecnologías son ya una herramienta habitual e imprescindible en el trabajo académico de los estudiantes, la actividad diseñada ha favorecido su utilización frecuente y su mayor conocimiento. La calificación final de la actividad ha tenido en cuenta el trabajo elaborado, la exposición oral en clase de una síntesis del mismo y la memoria de autoevaluación.

5. La innovación como clave de la experiencia.

La propuesta metodológica desarrollada y aplicada está enfocada a que la enseñanza y el aprendizaje de la realización de proyectos en equipo por los estudiantes, se ajuste a las actuales demandas formativas de contenidos y competencias distintas de las de carácter especializado. Se ha planteado la enseñanza desde el aprendizaje, tratando de hacer más fácil lo complejo, enseñando a aprender de manera autónoma, fomentando el pensamiento crítico y favoreciendo el aprendizaje activo. Por otra parte, también se presta especial atención al aprendizaje de las competencias específicas, conceptuales y metodológicas que se deberán de desarrollar y reforzar con la asignatura.

Queremos destacar también la el protagonismo de los estudiantes en su aprendizaje. Este aspecto queda patente desde el inicio de la actividad, cuando se les explican los resultados de aprendizaje esperados y se les informa de la calidad académica que deberán alcanzar los documentos que presenten para su evaluación. También conocen que el proyecto incorpora una parte relevante de trabajo individual y colectivo fuera del aula, necesario para su completa realización. Ello les obliga a planificarse y a adoptar una actitud de trabajo responsable en relación con sus compañeros. De este modo se pone en marcha una actividad que se asemeja mucho a cómo se trabaja en equipo en la vida real, circunstancia que les estimula y explica los buenos resultados obtenidos con la metodología.

La evaluación constituye otro aspecto destacable. La actividad propuesta establece pruebas de diversos tipos, coherentes con los resultados de aprendizaje que se pretenden evaluar y adecuadas para comprobar la mejora en las diversas competencias seleccionadas, tanto genéricas como específicas. Los criterios de evaluación, son conocidos desde el principio por los estudiantes y ello les permite orientar su trabajo de forma adecuada durante todo el proceso. La actividad incorpora la posibilidad de que los propios equipos de estudiantes participen en el proceso: autoevaluándose y evaluando las exposiciones orales de sus compañeros.

En esta ocasión, los integrantes de cada uno de los equipos han evaluado la exposición oral presentada por cada uno de los equipos en un *Power Point* que servía de apoyo y sus compañeros la evaluaron de modo riguroso y con un gran sentido de la responsabilidad siguiendo los criterios recogidos en la correspondiente plantilla (v. http://ice.unizar.es/gidocuz/calidad/proyectos_04.php). Las calificaciones han sido muy semejantes a las de la profesora responsable de la asignatura.

Por último, en esta experiencia de enseñanza y aprendizaje de la actividad *Realización de proyectos en equipo* hemos dado mucha importancia al proceso de evaluación de la experiencia de innovación, entendido como reflexión crítica durante la práctica docente y a su término. Pensamos además que esta reflexión tiene que ser documentada, contrastada y adecuada, de manera que permita poner en marcha posibles reajustes y mejoras. Para ello hemos preparado los siguientes materiales (accesibles en http://ice.unizar.es/gidocuz/calidad/proyectos_04.php), que constituyen otra aportación novedosa de la propuesta que presentamos:

- *Cuestionario para apreciar el impacto de la innovación* (figura 9). Está pensado para ser distribuido a los estudiantes al inicio y al término de la misma. La comparación de su percepción inicial y final, recogida en la puntuaciones asignadas a los diferentes aspectos, proporciona sin duda una información útil sobre el impacto de la innovación y sobre los posibles ajustes o mejoras que sea necesario incorporar en sucesivas aplicaciones.
- ☐ *Registro de la participación de los estudiantes* (figura 10). Es un sencillo formulario enfocado a facilitar el seguimiento de la actividad por parte de los profesores. Los criterios incorporados (presencia, ausencia, justificaciones) proporcionan información sobre el interés que la actividad ha suscitado entre los estudiantes durante las diferentes fases de su desarrollo.
- *Informe final sobre la calidad de la evaluación*. Es un documento de síntesis que recoge datos básicos de la innovación, impacto de la misma en el proceso de enseñanza y aprendizaje y pautas de mejora. El documento incorpora un anexo final con toda la información generada durante el conjunto del proceso.

6. Principales aportaciones en el marco de la convergencia al EEES

6.1. El aprendizaje de competencias genéricas en las asignaturas

Uno de los principales objetivos propuestos en la realización de este proyecto se centró en que los diferentes integrantes de cada uno de los equipos fueran conscientes de cómo habían funcionado durante el período de realización de su proyecto y estuvieran capacitados para abordar de forma realista su propia autoevaluación. Para ello, cada uno de los mismos tendría

que devolver cumplimentada una plantilla en la que se recogen diez aspectos susceptibles de evaluación. Nos cabe la satisfacción, avalada por las diferentes fichas cumplimentadas, de la positiva valoración de los estudiantes de cada equipo al realizar su propia autoevaluación, como se recoge en la figura 11.

Los estudiantes otorgan en general puntuaciones elevadas a todos los aspectos contemplados. Cabe destacar el interés de la última cuestión enunciada, que expresa el alto grado de satisfacción del equipo. Los resultados de su valoración reflejan que les ha sido útil trabajar así. Los estudiantes reconocen que algunos aspectos son todavía susceptibles de mejora (cuestiones 3, 4, 5). Afirmen su dificultad para cumplir las tareas y especialmente para hacerlo en los plazos previstos. También destacan que no siempre las reuniones equipo alcancen la máxima eficacia.

Para conocer cual era la percepción por parte de los estudiantes de su nivel de adquisición y afianzamiento de la competencia *trabajo en equipo* y de otras relacionadas con ella antes de comenzar la actividad y también después, los estudiantes cumplimentaron dos cuestionarios iguales, uno antes y otro después de realizar la experiencia innovadora. El primero nos ha permitido conocer que fortalezas y debilidades percibe el estudiante en las competencias vinculadas a esta actividad de innovación y el segundo saber si su percepción ha cambiado positivamente. La comparación de ambos, nos ha permitido medir y valorar con bastante precisión el impacto de la innovación realizada.

El citado cuestionario recoge once aspectos para valorar diferentes competencias y capacidades genéricas y específicas de los estudiantes al realizar un proyecto en equipo. La figura 12 los presenta y cuantifica permitiendo apreciar una mejora sustancial. El cuestionario nos permitió detectar su escasa capacidad para examinar críticamente los diferentes borradores elaborados en el marco de un trabajo conjunto, para preparar las síntesis que deberían ser expuestas en las diferentes sesiones de tutoría, para identificar los problemas surgidos en el desarrollo del trabajo. En el segundo cuestionario los estudiantes confirmaron con sus respuestas que los resultados se han alcanzado.

6.2. La mejora de la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de sus resultados

No cabe duda de que los logros en el proceso de aprendizaje se han obtenido, como indica la comparación que acabamos de realizar, sobre los resultados de los dos cuestionarios cumplimentados. Por otra parte, las calificaciones de los proyectos presentados, demuestran que la calidad ha mejorado. Los resultados de los trabajos, tanto la calificación de la memoria escrita como su exposición han sido altos. De los 5 proyectos presentados en una de las asignaturas, 2 han obtenido una calificación de sobresaliente, otros dos de notable y uno de aprobado. En cada uno de los equipos se integraban 4 estudiantes.

Además, al reforzar determinadas competencias genéricas y específicas, favorecemos la mejora clara del resto del proceso de enseñanza- aprendizaje en las restantes actividades, ya que están todas ellas íntimamente relacionadas entre si (González y Wagenaar, 2002; Tuning management Committee, 2004). Ello se refleja en los resultados finales que han mejorado de modo notable. El estudiante que tiene una buena calificación de su proyecto en equipo no quiere perderla y ello le anima a tratar de rendir también en el examen. El número de estudiantes presentados y aprobados se ha incrementado, alcanzando valores de más de un 80 %. El estudiante conoce desde el principio, diferentes aspectos que son claves para mejorar su proceso de aprendizaje: cuales son los resultados que debe alcanzar, que actividades son las propuestas para conseguirlos con éxito y los criterios para la evaluación de las mismas (Moon, L. 2004). Ello favorece además la asistencia a clase. Por otra parte, el cronograma realizado para la actividad permite secuenciarla en el tiempo y que el estudiante organice mejor su trabajosa que

no podemos olvidar la dificultad que tienen los estudiantes en este tipo de cuestiones. Las calificaciones alcanzadas no suponen nunca un menor nivel de exigencia, sino que por el contrario, son una buena muestra del impacto positivo de la experiencia presentada.

Los estudiantes, según sus propias afirmaciones, se sienten muy satisfechos con los resultados alcanzados, reflejados en las notas y en lo que todavía es mucho más importante, en lo que han aprendido. Son conscientes de que el esfuerzo realizado ha valido la pena. Muestran generalmente desde el principio interés por el trabajo que deben realizar y asisten puntualmente a las diferentes tutorías de aprendizaje previstas en la experiencia, ello les permite rectificar diferentes aspectos y, por otra parte, facilita al profesor el seguimiento del mismo.

Conclusión

La metodología propuesta recoge la experiencia de las autoras en relación con la enseñanza y el aprendizaje de la competencia *trabajo en equipo* y de otras diversas competencias genéricas. Los materiales preparados, el interés despertado en los estudiantes, el ajuste a los nuevos métodos de enseñanza aprendizaje, la fácil adaptación a diferentes cursos y materias, permiten afirmar que la realización de *proyectos en equipo* seguirá siendo una actividad fundamental para los estudiantes de cualquier disciplina máxime teniendo en cuenta que la actividad profesional se desarrolla en estrecha colaboración con otros profesionales y cada vez más en un marco interdisciplinar. Además, trabajar de este modo mejora, como se ha expuesto, otras muchas capacidades, habilidades y destrezas que se consideran también muy importantes en la formación integral de un universitario. Aunque el conjunto de actuaciones que presentamos tiene lugar en una titulación concreta, la metodología desarrollada es válida en cualquier otra. La atención prestada a las competencias genéricas favorece la transferibilidad, así como la manera en la que se contempla el aprendizaje de las posibles competencias específicas seleccionadas.

La herramienta diseñada para recoger la propuesta y presentarla de manera sistemática es el sitio web (http://ice.unizar.es/gidocuz/calidad/proyectos_01.php). cuyo formato fue adoptado, primando que pudiera ser una aportación útil para toda la comunidad universitaria. Cabe destacar, además, que el acceso al mismo es libre, de modo que la propuesta está a disposición de todos los profesores interesados en incorporar este tipo de métodos en sus materias y disciplinas. Esta página web en la que se ha publicado el conjunto de actuaciones está recomendada como material de apoyo para la elaboración de las memorias de grado y master de la Universidad de Zaragoza.

Bibliografía

Bradford M (2000) *Improving students' team and personal skills*. Geography Discipline Network, Geography & Environmental Research Unit, and Cheltenham & Gloucester College of Higher Education, Gloucester.

Conferencia de Ministros Europeos responsables de Educación Superior (2009) *El Proceso de Bolonia 2020 – El Espacio Europeo de Educación Superior en la nueva década*. http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11088_es.htm [Acceso el 16 de junio de 2010].

Donert K, Wall G (2008) *Future Perspectives in Geography*. Liverpool Hope University Press, Liverpool.

Escalona A, Loscertales B (2005) Los aprendizajes de competencias genéricas de los futuros graduados en Geografía: Una reflexión inicial y pautas para su diseño y enseñanza. *Geographicalia, nueva época*, 48: 31-55.

Escalona A, Loscertales B (2006) El trabajo en equipo y la formación del geógrafo. Problemas y retos. *Geographicalia, nueva época*, 49: 45-58.

Escalona A, Loscertales B (2009) *Actividades para la enseñanza y el aprendizaje de competencias genéricas en el marco del espacio europeo de educación superior*. Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza (segunda edición revisada y aumentada).

González J, Wagenaar R eds. (2002): *Tuning Educational Structures in Europe. Final Report*. Universidad de Deusto, Bilbao.

Monereo C, Pozo JJ eds. (2003) *La Universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*. Síntesis, Madrid.

Moon L (2004): Linking levels, Learning Outcomes and Assessment Criteria. http://www.aic.lv/bologna/Bologna/Bol_semin/.../J_Moon_backgrP.pdf [Acceso el 16 de junio de 2010].

Tuning Management Committee (2004) Student workload, teaching methods and learning outcomes: the tuning approach. http://www.ihep.org/.../Student_Workload_Teaching_Methods_Learning_Outcomes.pdf [Acceso el 16 de junio de 2010].

Figura 1: Plantilla modelo para la inserción de la actividad en la asignatura

Denominación	Conceptos y métodos para/en el campo de...			Curso: 3º	Ects: 6
				Estudiantes: 20	
Competencias que se adquieren o se refuerzan					
1. Conocimiento sistemático y crítico de... 2. Comprensión de ... 3. Utilización de las técnicas básicas para 4. Capacidad para aplicar e integrar conocimientos sobre ... 5. Aptitud para trabajar en equipo 6. Capacidad de comunicación escrita y oral 7. Capacidad de aprendizaje continuo y autónomo.					
Resultados del aprendizaje de la competencias					
1. Describir con rigor la naturaleza y factores de ... 2. Demostrar comprensión detallada del significado de ... 3. Aplicar correctamente las técnicas básicas para el análisis de ... 4. Diseñar y llevar a cabo con profesionalidad un proyecto sobre un tema de la asignatura 5. Realizar con eficacia y responsabilidad las diferentes tareas asignadas como miembros de un equipo 6. Presentar de forma sistemática los resultados de un trabajo de curso 7. Estudiar o trabajar de manera autónoma para asimilar o preparar diferentes contenidos					
Procedimientos y pruebas de evaluación					
Participación en las diversas actividades (10%); examen (35%); ejercicios prácticos (25%); resultados del proyecto en equipo (30%)					
Actividades formativas previstas					
Tipo	Horas			Metodología aplicada	
	Pres.	No pres.	Total		
Clases	34		34	Exposiciones teóricas, debates, presentaciones diversas	
Seminarios	6		6	Presentación de un tema, análisis y debate de cuestiones de interés	
Estudio y trabajo personal		55	55	Lecturas, resúmenes, trabajo con sus compañeros de equipo, preparación de presentaciones y de pruebas de evaluación	
Prácticas	20		20	Presentación y manejo de herramientas y técnicas enfocadas a la resolución de problemas o simulación de casos reales	
Proyecto de investigación en equipo	12	20	32	Diseño, búsqueda y análisis de la información y presentación de resultados por grupos de estudiantes; tutorías periódicas con el profesor	
Evaluación	3		3	Realización de las pruebas previstas	

Figura 2: Plantilla para el diseño y planificación de la actividad de aprendizaje

Denominación de la actividad	Realización de un proyecto en equipo	Asignatura:		
		Curso:		
		ECTS: 1,28	Horas: 32	
Principales resultados de aprendizaje que favorece				
2. Demostrar comprensión detallada del significado de 3. Aplicar correctamente las técnicas básicas para el análisis de ... 4. Diseñar y llevar a cabo con profesionalidad un proyecto sobre un tema de la asignatura 5. Realizar con eficacia y responsabilidad las diferentes tareas asignadas como miembros de un equipo 6. Presentar de forma sistemática los resultados de un trabajo de curso				
Etapas de la enseñanza y el aprendizaje				
Tarea	Semana de curso	Horas y carácter		Metodología
		Pres.	No pres.	
Presentación de la actividad	4ª	2		Exposición de objetivos, cumplimentación del <u>questionario inicial</u> , constitución de los equipos, explicación de la metodología de trabajo, calendario de actividades y distribución de los materiales de apoyo
Puesta en común por los estudiantes	4ª y 5ª		2	Elección del tema, organización del trabajo y reparto de tareas entre los miembros del equipo.
Búsqueda de bibliografía y fuentes	4ª y 5ª		2	Consulta de bases de datos bibliográficas y de otro tipo. Elaboración de un listado con las referencias y fuentes seleccionadas.
Presentación por los equipos de los resultados de las búsquedas de bibliografía y fuentes	6ª	2		Comentario de las referencias y fuentes seleccionadas y de la problemática encontrada. Síntesis y aclaraciones a la cuestión por el profesor.
Primera tutoría	6ª	1		Revisión del trabajo realizado, resolución de dudas y pautas para el desarrollo posterior del trabajo.
Elaboración de un primer borrador	7ª, 8ª y 9ª		10	Estudio personal, análisis crítico y debate en el equipo de las principales cuestiones. Análisis y síntesis de la información recopilada
Segunda tutoría	10ª	1		Revisión del trabajo realizado, resolución de dudas y pautas para el desarrollo posterior del trabajo.
Elaboración del documento final	11ª a 14ª		6	Redacción de la <u>versión definitiva</u> Preparación de la <u>exposición oral</u>
Tercera tutoría	13ª	1		Resolución de dudas y pautas para las sesiones de exposición y debate.
Sesiones de exposición y debate	14ª	5		Presentación del proyecto realizado por los miembros de los diferentes equipos; debate con sus compañeros; cumplimentación del <u>questionario final</u>
Pruebas de evaluación				
Memoria escrita con los resultados del proyecto (70%)				
Presentación oral (25%)				
Informe de autoevaluación del grupo (5%)				

Figura 3. Esquema y contenidos del sitio web de la actividad



Figura 4. Ficha para la secuenciación de las tareas

Tarea \ semana del curso	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	13ª	14ª
Presentación de la actividad											
Puesta en común por los estudiantes											
Búsqueda de bibliografía y fuentes											
Presentación por los equipos de los resultados de las búsquedas de bibliografía y fuentes											
Primera tutoría											
Elaboración de un primer borrador											
Segunda tutoría											
Elaboración del documento final											
Tercera tutoría											
Sesiones de exposición y debate											

Figura 5. Esquema orientativo para la realización de la memoria final del proyecto

Elemento o aspecto	Indicaciones sobre contenido u otras.
Título	Ajustado al tema de investigación, corto y sugerente. Completado si es necesario por un subtítulo explicativo.
Índices	Sumario, índice de tablas, índice de figuras.
Introducción	Interés del tema, motivación personal, objetivos básicos y breve avance de contenidos.
Problemática	Presentación documentada de la cuestión que suscita el proyecto
Marco teórico	Comentario de la bibliografía consultada sobre el tema o problema. Identificación y explicación de los conceptos y teorías que le son propios. Formulación, si procede, de las hipótesis de trabajo.
Hipótesis de trabajo y metodología	Comentario de la bibliografía consultada y explicación breve de los métodos o procedimientos de análisis más adecuados. Especificación de la metodología que va a seguirse en el proyecto
Análisis	Aplicación de los métodos elegidos Comentario de los resultados
Conclusión	Reexposición breve de los contenidos. Valoración de los mismos. Identificación de los problemas encontrados y pautas para su solución. Indicación de líneas futuras de trabajo.
Notas	Relación de las introducidas a lo largo del texto.
Fuentes	Relación y localización de las utilizadas.
Bibliografía	Listado de referencias de las obras utilizadas
Glosario (opcional)	Listado y definición de los principales términos utilizados en el texto.
Anexos	Documentos complementarios.
Ajuste de aspectos formales	Formato del texto, enumeración correlativa de epígrafes y subepígrafes, corrección de notas, citas, bibliografía y composición de tablas, gráficos y mapas.

Figura 6. Plantilla con criterios para la evaluación de la memoria final

	1	0,75	0,5	0,25	0	
Estructura de la memoria e integración de los conocimientos						
La memoria está bien organizada e integra de forma sistemática las diferentes cuestiones tratadas						La memoria no está bien organizada y no integra de forma sistemática las diferentes cuestiones tratadas
La introducción recoge la motivación del trabajo, el interés de la cuestión, los objetivos y contenidos básicos.						La introducción no recoge la motivación del trabajo, el interés de la cuestión, los objetivos y contenidos básicos.
La conclusión sintetiza los principales aspectos, valora resultados y señala futuras líneas de trabajo						La conclusión no sintetiza los principales aspectos, no valora os resultados ni señala las futuras líneas de trabajo
Comprensión del tema						
La exposición de la problemática que da origen al proyecto es completa y documentada						La exposición de la problemática no es completa y documentada
El marco teórico incorpora la explicación de conceptos y procesos de referencia, la formulación de hipótesis (si procede) y se apoya en una bibliografía bien seleccionada						El marco teórico no incorpora la explicación de conceptos y procesos de referencia ni se apoya en una bibliografía bien seleccionada
Utilización de métodos y técnicas						
Los métodos elegidos para la realización del proyecto se explican con corrección y apoyo bibliográfico						Los métodos elegidos para la realización del proyecto no se explican con corrección ni apoyo bibliográfico
Los métodos y técnicas de análisis seleccionados se manejan y aplican de manera correcta						Los métodos y técnicas de análisis seleccionados no se manejan ni se aplican de manera correcta
Los resultados son correctos y en su valoración se tiene en cuenta la problemática que da origen al proyecto.						Los resultados son incorrectos y en su valoración no se tiene en cuenta la problemática que da origen al proyecto.
Calidad de la comunicación escrita						
La argumentación es sistemática y rigurosa, y se utiliza correctamente la terminología científica						La argumentación no es sistemática ni rigurosa, y no se utiliza correctamente la terminología científica
Aspectos formales						
El formato del documento (texto, notas, citas, bibliografía, tablas, gráficos y mapas) es adecuado						El formato del documento (texto, notas, citas, bibliografía, tablas, gráficos y mapas) no es adecuado

Figura 7. Plantilla con criterios para la evaluación de la exposición oral

	1	0,75	0,5	0,25	0	
Realización						
Suscita y mantiene la atención						Ni suscita ni mantiene la atención
Se adapta al tiempo establecido						No se adapta al tiempo establecido
Contenido						
Ha sido bien preparada						No ha sido bien preparada
Está bien estructurada						No está bien estructurada
Se ajusta al tema tratado						No se ajusta al tema tratado
Tiene un alto rigor académico						No tiene rigor académico
Materiales de apoyo						
Bien diseñados y elaborados						No están bien diseñados ni elaborados
Oportunamente integrados en el desarrollo de la exposición						No están bien integrados
Manejo del debate posterior						
Buena capacidad de respuesta a las cuestiones suscitadas						Escasa capacidad de respuesta a las cuestiones suscitadas
Participación del equipo						
Bien distribuida entre sus miembros						Mal distribuida entre sus miembros

Figura 8. Formulario para la autoevaluación del equipo

Aspectos a evaluar	Puntuación asignada				
	1	0,75	0,5	0,25	0
1. El funcionamiento del equipo					
2. La capacidad de superar las dificultades surgidas en el desarrollo de la actividad					
3. El grado de cumplimiento por parte del equipo de las diversas tareas asignadas					
4. La realización de las diversas tareas en los plazos previstos					
5. La eficacia de las reuniones de trabajo mantenidas por el equipo					
6. La comunicación interna del equipo para transmitir ideas y conocimientos					
7. La relación personal entre los miembros del equipo					
8. La participación de todo el equipo en la redacción de la memoria final					
9. La participación de todo el equipo en la preparación de la exposición oral					
10. Grado de satisfacción del equipo					

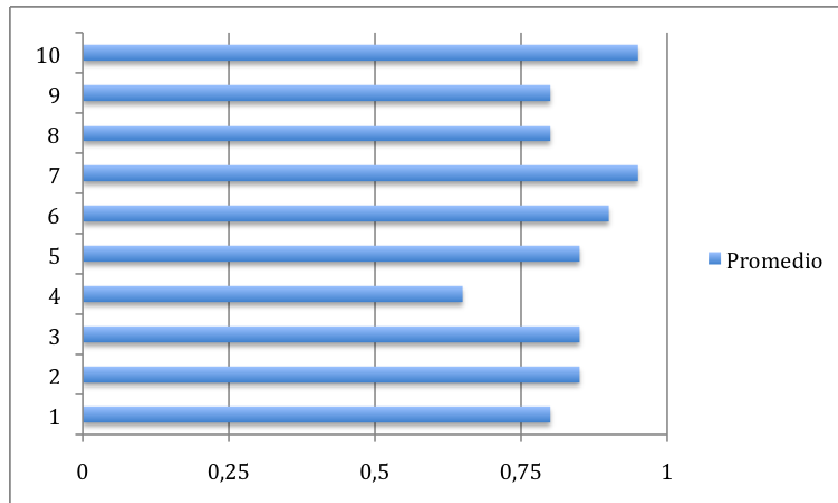
Figura 9. Cuestionario para apreciar el impacto de la innovación

CUESTIONARIO SOBRE LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS EN EQUIPO				
Fecha:	Hora:	Duración:		
Asignatura:		Nº personal:		
De acuerdo con tu experiencia previa de aprendizaje, valora de 1 (muy baja) a 5 (muy alta) tu aptitud o capacidad actual para:				
1. Abordar la realización de un proyecto en equipo	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ☐ 5
2. Integrarte y participar con responsabilidad en la organización de las diferentes tareas asociadas al proyecto	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ☐ 5
3. Realizar las búsquedas de información necesarias para la puesta en marcha del proyecto e intercambiar los resultados con tus compañeros	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ☐ 5
4. Identificar los posibles problemas que surjan en el desarrollo del trabajo	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ☐ 5
5. Aportar ideas para solucionar de forma conjunta los posibles problemas detectados	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ☐ 5
6. Preparar adecuadamente materiales de interés para su manejo por el resto del equipo	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ☐ 5
7. Examinar críticamente los diversos borradores elaborados en el marco del trabajo conjunto	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ☐ 5
8. Preparar las oportunas síntesis para exponerlas en las sesiones de tutoría	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ☐ 5
9. Participar de forma activa y eficaz en la redacción de la versión definitiva del proyecto	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ☐ 5
10. Contribuir de forma activa y eficaz a la preparación de la exposición oral del proyecto	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ☐ 5
11. Evaluar críticamente el trabajo desarrollado por el equipo y el tuyo propio	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ☐ 5

Figura 10. Registro de la participación de los estudiantes

Tarea	Fecha	Participación					
		Asistentes		Excusas		Ausentes	
		Total	% clase	Total	% clase	Total	% clase
Presentación de la actividad y cumplimentación del cuestionario inicial							
Presentación por los equipos de los resultados de las búsquedas de bibliografía y fuentes							
Primera tutoría							
Segunda tutoría							
Tercera tutoría							
Exposiciones y debate; cumplimentación del cuestionario final.							

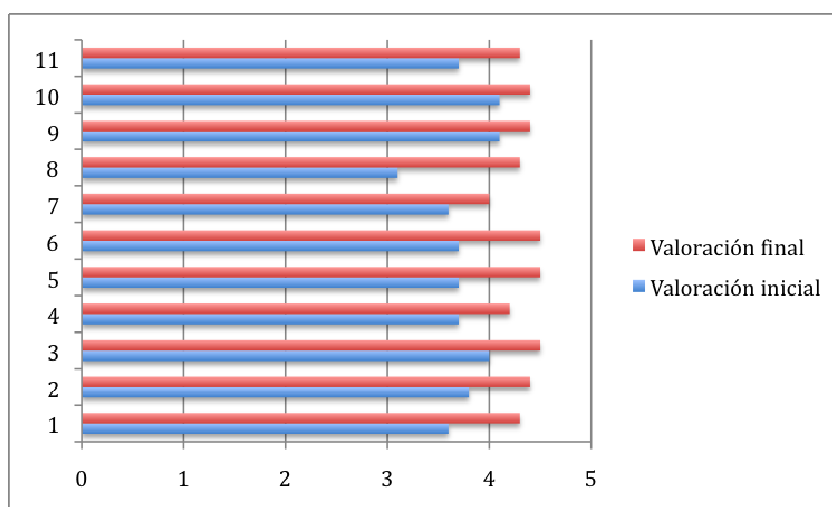
Figura 11: Resultados de la autoevaluación de los estudiantes



1. El funcionamiento del equipo
2. La capacidad de superar las dificultades surgidas en el desarrollo de la actividad
3. El grado de cumplimiento por parte del equipo de las diversas tareas asignadas
4. La realización de las diversas tareas en los plazos previstos
5. La eficacia de las reuniones mantenidas por el equipo
6. La comunicación interna del equipo para transmitir ideas y conocimientos
7. La relación personal entre los miembros del equipo
8. La participación de todo el equipo en la redacción de la memoria final
9. La participación de todo el equipo en la preparación de la exposición oral
10. Grado de satisfacción del equipo

Fuente: Cuestionarios cumplimentados por los estudiantes; Elaboración propia.

Figura 12: Valoración inicial y final de los aspectos que se indican



Valoración final: al término de la experiencia; Valoración inicial: al comienzo de la misma

1. Abordar la realización de un proyecto en equipo
2. Integrarte y participar con responsabilidad en las diferentes tareas asociadas al proyecto
3. Realizar búsquedas de información necesarias para la puesta en marcha del proyecto e intercambiar los resultados con tus compañeros
4. Identificar los posibles problemas que surjan en el desarrollo del trabajo
5. Aportar ideas para solucionar de forma conjunta los posibles problemas detectados
6. Preparar adecuadamente materiales de interés para su manejo por el resto del equipo
7. Examinar críticamente los diversos borradores elaborados en el marco del trabajo conjunto
8. Preparar las oportunas síntesis para exponerlas en las sesiones de tutoría
9. Participar de forma activa y eficaz en la redacción de la versión definitiva del proyecto
10. Contribuir de forma activa y eficaz a la preparación de la exposición oral del proyecto
11. Evaluar críticamente el trabajo desarrollado por el equipo y el tuyo propio

Fuente: Cuestionarios cumplimentados por los estudiantes; Elaboración propia.

