



MEMORIA DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS  
PROYECTOS DE MEJORA DE LA CALIDAD DOCENTE  
VICERRECTORADO DE INNOVACIÓN Y CALIDAD DOCENTE  
XIII CONVOCATORIA (2011-2012)

## DATOS IDENTIFICATIVOS:

### 1. Título del Proyecto

La acción tutorial como base para el aprendizaje activo mediante actividades dirigidas.

### 2. Código del Proyecto

115011

### 3. Resumen del Proyecto

El presente proyecto consiste en plantear una serie de actividades complementarias a la lección magistral fundamentadas en el desarrollo de tutorías personalizadas, con la colaboración de un alumno becario, y analizar tanto el proceso como los resultados que se obtengan en el ámbito de asignaturas similares dentro de distintas titulaciones.

### 4. Coordinador del Proyecto

Nombre y Apellidos	Departamento	Código del Grupo Docente	Categoría Profesional
M <sup>a</sup> Victoria García Gómez	Mecánica	19	Prof. Titular de EEUU
J. Andrea Leva Ramírez	Mecánica	19	Prof. Titular de EEUU

### 5. Otros Participantes

Nombre y Apellidos	Departamento	Código del Grupo Docente	Categoría Profesional
--------------------	--------------	--------------------------	-----------------------

### 6. Asignaturas afectadas

Nombre de la asignatura	Área de conocimiento	Titulación/es
Mecánica de Materiales	Mec. Med. Cont. y T. Estructuras	Graduado en Ingeniería Mecánica
Mecánica de Materiales	Mec. Med. Cont. y T. Estructuras	Graduado en Ingeniería Eléctrica

## MEMORIA DE LA ACCIÓN

### 1. **Introducción** (justificación del trabajo, contexto, experiencias previas etc.)

El modelo marco propuesto por el Informe de la Comisión para la Innovación de la Docencia en las Universidades Andaluzas (CIDUA) establece la conveniencia de desarrollar estrategias de enseñanza que estimulen la pluralidad metodológica abarcando diferentes formatos de actuación docente. En base a ello, el objetivo principal del presente proyecto consiste en plantear una serie de actividades complementarias a la lección magistral que se realizarían con la colaboración de un alumno becario para conseguir una continuada y efectiva acción tutorial. Éste, se corresponde con uno de los cuatro niveles de enseñanza-aprendizaje en que se articula la estructura del modelo marco presentado por la CIDUA con el objeto de que *“el alumno realice su aprendizaje tanto por su estudio personal, como por el intercambio que tiene lugar con su tutor y con un grupo de alumnos implicados en el conocimiento de algún problema común”*, de modo que:

*“La combinación del trabajo individual, la interacción y el trabajo cooperativo entre iguales y la comunicación con el tutor son los apoyos metodológicos fundamentales del proyecto docente que orientan este modelo marco.”*

Las actividades llevadas a cabo se corresponden con algunas de las planteadas en un Proyecto de Innovación Docente desarrollado en cursos anteriores en otras asignaturas de titulaciones actualmente en proceso de extinción, donde los favorables efectos conseguidos animan a llevarlo de nuevo a la práctica.

Un seguimiento activo y personalizado de dichas actividades sólo es posible con un número de alumnos tutelados por un profesor(tutor) que no sea excesivo y, a poco que se eleve el número de alumnos matriculados, el profesorado resulta totalmente desbordado si pretende realizar un seguimiento cercano de las actividades desarrolladas por los estudiantes.

Aunque la experiencia demuestra que salvo excepciones, el uso que el alumnado hace de las tutorías tradicionales es mínimo, es también incuestionable la gran utilidad del contacto directo profesor(tutor)-alumno en la actual docencia universitaria centrada en el aprendizaje. En una consulta el profesor no siempre resuelve todos los interrogantes del alumno, sino que le proporciona nuevos elementos para que el estudiante aclare sus dudas. Por otro lado, no todos los estudiantes comprenden la materia al mismo tiempo y del mismo modo. Así, la planificación de actividades individuales y por grupos con entrevistas periódicas para tutorizar el trabajo constituye una medida para una actuación tutorial más eficaz y permite aprovechar su aspecto más relevante: la enseñanza individualizada.

Además, los encuentros presenciales ofrecen la ventaja de que con la toma de contacto permanente tutor/alumno se puede orientar y dirigir el trabajo autónomo de éste revisando tanto los aspectos más problemáticos de la materia como potenciando el desarrollo de las otras competencias, con el consiguiente beneficio para el proceso de aprendizaje que no sólo será mayor, sino mejor.

Dada la problemática expuesta con la multiplicación de tareas que representa y tiempo de dedicación necesario, debe existir una dotación mínima de tutores por asignatura. Por tanto, resulta imprescindible que en esta labor de tutorización participe, además de las dos profesoras que imparten las asignaturas, algún tipo de personal de apoyo a la docencia que colabore en las labores que más adelante se indican.

La figura del alumno de cursos superiores o recién egresado actuando como becario de apoyo a la investigación viene siendo utilizada de forma habitual en las universidades. Sin embargo, y aunque es bastante menos habitual, contar con este elemento apoyo en las tutorías individuales y de grupo bajo la tutela del profesor responsable, hemos comprobado que contribuye a hacer realidad un aprendizaje centrado en el alumno que resulte activo, pero también crítico y reflexivo, comprometiendo al alumno desde la cercanía de un igual, en su propio proceso de aprendizaje, permitiendo de forma efectiva una orientación más personalizada propugnada por el modelo marco propuesto por la CIDUA.

Siendo por tanto adecuada la figura de un alumno becario para estos fines, en este caso se consideró que debía cumplir los siguientes requisitos:

Alumno de la titulación de Ingeniería Técnica Industrial (Mecánica) recién egresado, matriculado en tercer curso o realizando el Proyecto Fin de Carrera. En cualquier caso debería tener superados al menos el 50% de los créditos correspondientes a asignaturas troncales y obligatorias de la titulación y haber superado con aprovechamiento las asignaturas de “Estática” y “Elasticidad y Resistencia de Materiales”.

El alumno becario D. Francisco José Arribas Moreno sin cuya inestimable colaboración la experiencia no podría haberse llevado a cabo adecuadamente, ha tenido una dedicación de veinte horas a la semana entre los meses de Octubre de 2011 y Enero de 2012.

Las funciones realizadas por él han consistido en:

- Tutelar a pequeños grupos de alumnado y equipos de trabajo siguiendo las directrices del profesorado responsable.
- Colaborar con el profesorado responsable en la organización y actualización de recursos para la docencia.
- Colaborar en las labores de evaluación y seguimiento del alumnado, siempre bajo la supervisión y aplicando los criterios y pautas establecidos por el profesorado responsable.

## 2. **Objetivos**

- Potenciar prácticas educativas con atención más personalizada al estudiante, que cambien la metodología docente, adaptándose a las necesidades individuales.
- Dinamizar el papel pasivo del alumno mediante su motivación e implicación activa en la adquisición y aplicación del conocimiento.
- Promover el desarrollo de capacidades y hábitos de estudio, de trabajo cooperativo, de resolución de problemas prácticos y de transferencia del conocimiento.
- Realizar una evaluación más continuada al aumentar el tiempo de contacto con el alumno y ampliar el concepto de evaluación del rendimiento para que abarque los diferentes componentes de las competencias personales y profesionales que se propone desarrollar la enseñanza universitaria.
- Fomentar el intercambio de ideas y experiencias entre el profesorado de asignaturas similares de distintas titulaciones y contrastar resultados obtenidos promoviendo condiciones para el diálogo.

## 3. **Descripción de la experiencia**

Como ya se ha comentado, la metodología y actividades objeto de este proyecto pretenden a través de la acción tutorial y seguimiento personalizado del proceso de

enseñanza-aprendizaje, una mejora de éste y no solo en el ámbito cognitivo sino abarcando también, mediante ese contacto continuado con el alumno, el adiestramiento en el resto de habilidades y competencias involucradas en la nueva concepción del EEES.

Las actividades previstas se fueron desarrollando aproximadamente según un cronograma previsto de modo que a lo largo de las dos primeras semanas se terminaron de poner al día con la ayuda del alumno becario, los recursos y material organizándose asimismo grupos de trabajo, de 3-4 alumnos por grupo, asignándoles el tutor correspondiente (profesora o becario).

Hay que señalar que este curso, al tratarse del primer año de impartición de las asignaturas, sin alumnos repetidores (tradicionalmente en número elevado en las ingenierías) la matrícula ha ascendido a unos noventa alumnos.

En la tercera semana de octubre comenzaron a realizarse las entrevistas de cada tutor con los grupos de alumnos asignados y se plantearon los primeros trabajos correspondientes a las distintas actividades:

**Actividad 1:** Resolución de ejercicios de cada tema de la asignatura con entrevistas frecuentes con el profesor/tutor. Esta actividad se estableció como obligatoria para todo el alumnado de las asignaturas.

Dado que para las materias correspondientes a las Ingenierías es fundamental la práctica en la resolución de ejercicios, la actividad consistió en el planteamiento a lo largo de cada tema, de una serie de problemas (entre 8 y 10 de media por tema) que cada alumno debía entregar resueltos posteriormente. Las entregas se realizaron en entrevistas fijadas de común acuerdo entre los pequeños equipos formados y el tutor, aproximadamente cada diez o quince días. En dicha entrevista (de unos 30 minutos de duración), los miembros del grupo entregaban la relación de ejercicios resueltos del tema correspondiente. Durante la entrevista se comentaban las dificultades encontradas y el tutor devolvía los ejercicios anteriores ya corregidos, planteando cuestiones a los alumnos acerca de ellos. El desarrollo de esta acción tutorial se corresponde con actividades docentes individualizadas, las llamadas tutorías ECTS.

**Actividad 2:** Realización de tests de Autoevaluación de distintos temas de la respectiva asignatura. Esta actividad se puso en marcha ya avanzado el cuatrimestre, siendo su realización opcional para el alumnado.

A través de la plataforma Moodle, se facilitaron cuestionarios que el alumnado debía responder. Se pretendía con ello que el estudiante en todo momento tenga conciencia de su proceso de aprendizaje, comprenda lo que aprende, afiance conceptos y estime dónde debe hacer énfasis y qué aspectos debe perfeccionar. Se pueden sofisticar todos los elementos de enseñanza, aplicar diferentes técnicas de aprendizaje, pero si el alumno no va revisando cuánto ha estado aprendiendo no podrá estimar si los esfuerzos realizados son los necesarios, ni podrá establecer para su caso particular dónde debe hacer énfasis y qué aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje debe perfeccionar. Con la corrección de estos trabajos de forma continuada se busca esencialmente una retroalimentación para que éste sea realmente un importante instrumento de aprendizaje.

**Actividad 3:** Elaboración y posterior defensa de un trabajo de profundización/ampliación de un tema del programa de la asignatura.

Con esta actividad el alumno debe indagar, ampliar información y profundizar en temas de interés trabajando competencias diversas y pasando de un aprendizaje reproductivo a un aprendizaje productivo.

Hay que señalar que esta actividad fue planteada ya avanzado el curso también de forma opcional dada la sobrecarga de trabajo y falta de tiempo manifestadas por el alumnado, no contando con aceptación entre éste. Se establecieron entrevistas periódicas para tutorización de los dos grupos que lo llevaron a cabo para adjudicación de tema y orientaciones iniciales, correcciones o reajustes y exposición y debate.

#### 4. **Materiales y métodos**

La metodología como ya se ha dicho, se ha centrado básicamente en la programación de entrevistas periódicas fijadas previamente entre equipos de trabajo y tutor que han permitido el contacto continuado y por tanto un seguimiento personalizado del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A lo largo del cuatrimestre, se han llevado a cabo así mismo, diversas reuniones entre los tutores para intercambio de impresiones y dificultades surgidas, redefinición de líneas de actuación y realización de informes de los resultados del seguimiento de los grupos.

#### 5. **Resultados obtenidos y disponibilidad de uso**

En cuanto a resultados globales, tanto profesorado como alumnado hemos valorado muy positivamente las actividades desarrolladas, si bien ha existido una queja generalizada por parte de los estudiantes que es la falta de tiempo.

Debilidades detectadas:

- Problemática en la gestión de grupos:
  - Elevado nº de grupos y de alumnos por grupo en la titulación de Grado en Ingeniería Mecánica que el curso próximo sería mayor debido al previsible elevado número de alumnos repetidores.
  - Dificultad para acordar horarios para las entrevistas con los grupos de trabajo.
- El sistema exige un incremento notable en la dedicación docente debido a que el desarrollo de actividades requiere una mayor dedicación al alumno de forma personalizada.
- Pasividad por parte de los alumnos que progresivamente han ido abandonando la realización de actividades. Las actividades voluntarias empezaron a realizarse por una mínima parte del alumnado y abandonadas totalmente a mediados del cuatrimestre.
- Dificultad por falta de formación del alumnado en la búsqueda de la información, selección y adquisición de la documentación. Inexistente revisión documental. Dificultad para trabajo en equipo.
- Alumnos reacios a expresarse oralmente en público: dificultad para expresar con claridad ideas por escrito y oralmente. Pobreza de lenguaje.
- Carencia de espacios adecuados para trabajar en pequeño grupo.

Fortalezas y puntos fuertes:

- Motivación del estudiante e implicación activa del mismo en la adquisición y aplicación del conocimiento.

- El sistema prima el trabajo continuado sobre la mera preparación de un examen.
- Desarrollo de actitudes como iniciativa, creatividad, innovación, integración del conocimiento, trabajo en equipo, destrezas en el acceso a la información o asunción de responsabilidades.
- El contacto continuado tutor-alumno frente a la relación impersonal de la clase magistral resulta altamente beneficioso en el proceso de aprendizaje pero esto requiere mucha mayor implicación del docente o personal de apoyo a la docencia.

En cuanto a los resultados académicos tras la convocatoria de febrero, lamentablemente, no han sido especialmente satisfactorios. En primer lugar, el número de alumnos presentados a examen fue bajo y también el de aprobados. Sí es cierto que precisamente fueron alumnos que de forma continuada participaron con aprovechamiento en las actividades desarrolladas con alto nivel de implicación, los que lograron los objetivos aprobando la asignatura.

## 6. Utilidad

Podemos destacar los siguientes aspectos:

- Puesta en práctica de la docencia centrada en el aprendizaje gracias al desarrollo de la acción tutorial y enseñanza individualizada.
- La colaboración para el punto anterior del alumno becario es fácilmente generalizable, presentando múltiples beneficios de cara a la calidad de la docencia.
- Fomento de la pluralidad metodológica abarcando diferentes formatos de actuación docente.
- Creación de vínculos entre profesores mediante la coordinación e intercambio de impresiones y experiencias entre asignaturas, aspecto muy positivo que favorece la comunicación y permite detectar puntos fuertes y débiles de las actividades propuestas.

## 7. Observaciones y comentarios

## 8. Autoevaluación de la experiencia

- Cumplimiento de la programación y actividades previstas.  
Tanto las actividades previstas como la programación de las mismas han sido llevadas a cabo con un alto nivel de implicación de las profesoras y alumno becario participantes, si bien como se ha comentado, alguna de dichas actividades no han sido realizadas por la totalidad de los estudiantes.
- Cumplimiento de las obligaciones del alumno becario.  
El alumno becario ha desarrollado con la mayor eficiencia las labores encomendadas, resultando tanto profesorado como alumnado, extraordinariamente satisfecho de su trabajo.
- Nivel de dedicación del alumnado a las actividades.  
Como ya se ha comentado, una nota negativa ha sido la pasividad por parte de una parte de los alumnos que progresivamente fueron abandonando la realización de actividades.
- Valoración de las sesiones de trabajo.

Muy positivas por favorecerse el intercambio de ideas y experiencias con el enriquecimiento mutuo correspondiente. En particular la tutorización llevada a cabo por el becario colaborador ha resultado especialmente positiva gracias a la sensación de mayor cercanía del alumnado hacia él.

- Autoinforme del profesorado basándose en los datos obtenidos en los puntos anteriores.

La experiencia, aunque en las circunstancias en que se ha desarrollado lleva implícita una considerable carga de trabajo para el profesorado, se ajusta en gran medida a la pluralidad metodológica que trata de favorecerse en el E.E.E.S. y ha beneficiado la formación del alumnado. El proyecto llevado a cabo ha potenciado además la implicación activa de los estudiantes en la adquisición de conocimientos fomentando por otra parte la integración del desarrollo de capacidades y habilidades instrumentales, interpersonales y sistémicas en el proceso de adquisición y aplicación del conocimiento.

## 9. Bibliografía

J. Goñi, J. Zabala, *El espacio europeo de educación superior, un reto para la Universidad: competencias, tareas y evaluación*. Octaedro, Barcelona, 2005.

J. I. Pozo, C. Monereo, *El aprendizaje estratégico*. Madrid, Santillana, 1999

UCUA, *Informe sobre Innovación de la Docencia en las Universidades Andaluzas*. Plan Andaluz de Evaluación y Mejora de la Calidad de las Universidades. Ed: Unidad para la Calidad de las Universidades Andaluzas, 2005.

**Lugar y fecha de la redacción de esta memoria:**

**Córdoba, septiembre de 2012**