



MEMORIA DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS  
PROYECTOS DE MEJORA DE LA CALIDAD DOCENTE  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y CALIDAD  
XI CONVOCATORIA (2009-2010)



❖ **DATOS IDENTIFICATIVOS: Código 094013**

**Título del Proyecto**

Tutorías virtuales con soporte de videoconferencia y bolígrafos digitales.

**Resumen del desarrollo del Proyecto**

A lo largo del curso académico 2009-2010 se ha continuado con la implantación de un sistema de tutorías virtuales síncronas, iniciado con el proyecto 07NA4063 en el curso 2007-2008.

Se ha llevado a cabo con la participación activa de cinco docentes. A los tres iniciales que constan en la solicitud se ha unido desde el inicio del proyecto D. Sergio Gómez Melgar (Universidad de Huelva) y a partir de abril, tras su toma de posesión como Profesor ayudante, se ha sumado D. José Miguel Martínez Valle. Tanto los miembros de la Universidad de Córdoba como el miembro de la Universidad de Huelva tienen encomendada docencia en asignaturas del Área de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, repercutiendo la colaboración mutua de manera sumamente positiva.

Así mismo han participado en la experiencia 7 alumnos/as de Proyecto fin de Carrera (de distintas titulaciones y Universidades), 2 alumnos de "Hormigón Armado" (Ing. Técn. Mecánica de UCO), 14 alumnos de "Teoría de Mecanismos y Estructuras" (Ing. Técn. Electricidad de UCO) y 9 alumnos de "Teoría de Mecanismos y Estructuras" (Campus Virtual Andaluz. Responsable D. Sergio Gómez Melgar de la UHU).

El trabajo desarrollado ha permitido avanzar en las tutorías como estrategia de aprendizaje en contextos dispares, en función de las necesidades específicas del alumnado participante, trabajando las competencias de: trabajo en grupo, gestión de la información y autoaprendizaje.

**Coordinador/a:**

<b>Nombre y apellidos</b>	<b>Código del Grupo Docente</b>	<b>Departamento</b>
Josefa Andrea Leva Ramírez	19	Mecánica

**Otros participantes:**

<b>Nombre y apellidos</b>	<b>Código del Grupo Docente</b>	<b>Departamento</b>
M <sup>a</sup> Victoria García Gómez	19	Mecánica
Luís Dugo Liébana	29	Mecánica
Sergio Gómez Melgar	EPS La Rábida (Universidad de Huelva)	Ingeniería Minera, Mecánica y E.
José Miguel Martínez Valle	29	Mecánica

**Asignaturas afectadas**

<u>Nombre de la asignatura</u>	<u>Área de Conocimiento</u>	<u>Titulación/es</u>
Teoría de Mecanismos y Estructuras	Mec. De los M. C. y T. E.	I. T. en Electricidad
Hormigón Armado	Mec. de los M. C. y T. de E.	I. T. en Mecánica
Teoría de Mecanismos y Estructuras	Ingeniería Mecánica (UHU)	Campus Virtual Andaluz
Proyecto fin de Carrera		I. T. en Electricidad y en Mec.

## **MEMORIA DE LA ACCIÓN**

### **“TUTORÍAS VIRTUALES CON SOPORTO DE VIDEOCONFERENCIA Y BOLÍGRAFOS DIGITALES”**

#### **1. Introducción**

En el marco del EEES las tutorías adquieren cada vez mayor protagonismo. Partiendo de la concepción que el alumnado tiene de ellas como forma de aclarar sus dudas se va avanzando hacia una tutoría como estrategia docente. Este cambio viene dado por el nuevo enfoque de la docencia centrada en el aprendizaje de competencias e incluso en la adquisición de actitudes difíciles de transmitir sin una tutela continuada y flexible.

Entre las competencias mejor valoradas por la sociedad centraremos nuestra atención en “trabajo en grupo” y en “autoaprendizaje”. Ambas pueden ser trabajadas de manera cohesionada con la necesaria adquisición de conocimientos que precisa el alumnado en nuestras asignaturas, de forma que, a través de establecer tareas inicialmente bastante guiadas y una tutela en principio exhaustiva, se pueda realizar una evaluación sumativa para conocimientos de la materia y una evaluación formativa de las competencias transversales.

La adquisición de conocimientos de la materia puede ser evaluada a través de distintas herramientas, entre ellas las denominadas como tradicionales, pero si se desea dar formación en competencias transversales se hace imprescindible esa evaluación formativa, generalmente no numérica, que no sólo oriente sobre el trabajo realizado sino que también aliente y motive el continuado esfuerzo que precisa.

Uniando la necesidad de la tutoría, los apretados horarios de nuestros estudiantes, y las numerosas prácticas y grupos en que quedan divididos, nos encontramos con una situación difícil de organizar y conciliar, sobre todo si se le añade la falta de tiempo.

Es a través de la eliminación de tiempo no productivo de docentes y discentes, debido a desplazamientos a un punto común, la forma en la que pretendemos actuar en el escenario en el que nos movemos a través de este proyecto.

#### **2. Objetivos**

Nuestro objetivo es mejorar nuestra docencia a partir de dos actuaciones concretas.

- Potenciar y revitalizar el uso de las tutorías como estrategia de aprendizaje, concretamente con el uso de tutorías virtuales.
- Afianzar y facilitar el trabajo en grupo de los alumnos proporcionándoles herramientas de comunicación virtual para trabajar competencias transversales.

Ambos objetivos los hemos pretendido alcanzar trabajando con un sistema de videoconferencia a través de los programas Skype y Yugma, utilizando bolígrafos digitales para compartir todas las anotaciones manuscritas (esquemas, diagramas, fórmulas, etc) en la reunión.

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

El desarrollo de este trabajo se inicia en octubre de 2009 y básicamente es el que se indica a continuación:

- 19 de octubre de 2009.

Se realiza la primera reunión del equipo a través de Skype y Yugma, constituyendo la toma de contacto inicial y presentación de todos/as. A instancias de la coordinadora se decidió que la reunión fuese mantenida en igualdad de condiciones, es decir, que cada uno estuviese en su despacho conectado a través del ordenador, tanto el profesor

onubense como el resto del equipo. De esta manera también se iba practicando con el sistema que se pretendía utilizar.

Se acordó la adquisición de 10 bolígrafos digitales que agotarían prácticamente la dotación de 1000 euros concedida. Los profesores Gómez y Dugo usarían dos quedando 8 para el alumnado. Las profesoras Leva y García disponían de esta herramienta y el Departamento de Mecánica de la UCO había adquirido una licencia de uso de Yugma 10 que aún estaba vigente.

Se fijó una nueva reunión para intercambiar información sobre tutorías virtuales y traer ideas para elaborar el cuestionario que podría servir para evaluar la experiencia. Los documentos de trabajo individuales serían enviados previamente por correo electrónico al resto de miembros.

- 24 de octubre de 2009.

La única asignatura del proyecto que se estaba impartiendo en ese cuatrimestre era “Hormigón Armado”. Esta asignatura es optativa de 3º de Mecánica, con una matriculación estabilizada en torno a los 35 estudiantes. Presenta un altísimo porcentaje de asistencia (en torno al 95 %) y un grado de éxito también muy elevado (próximo al 90%).

Se imparte en Experiencia Piloto de adaptación al EEES desde hace cuatro cursos, contando con abundante material y recursos en Moodle, y con un plan de tutorías presenciales adaptado para realizar un seguimiento de las actividades académicas dirigidas, especialmente del trabajo en grupo.

No existía ningún estudiante con problemas para seguir la docencia presencial, pero se decidió ofertar estas tutorías para comprobar el grado de interés que despertarían.

Nadie se comprometió con la experiencia, considerando que la docencia presencial de esta asignatura tal como se venía desarrollando era la idónea. De todas formas el 2 de noviembre se organizó una tutoría presencial colectiva para que el alumnado interesado acudiese al seminario de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras y poder probar el sistema propuesto por si deseaban utilizarlo como herramienta en sus trabajos de grupo de la asignatura o en alguna tutoría puntual a demanda. De los 7 grupos de la asignatura únicamente uno y de manera esporádica utilizó estas herramientas y se realizaron 9 tutorías a demanda de dos alumnos.

Se decidió que los Proyectos fin de Carrera que se estaban dirigiendo podrían beneficiarse de la colaboración de los miembros del equipo del proyecto, de forma que además de ofertarles tutorías virtuales para realizar el seguimiento por su director también podrían contar con tutorías a demanda del resto de docentes. Se consideró que la oferta podría ser muy atractiva, dado que cada uno de los docentes tenía un cierto perfil que complementaba al resto, así, la profesora García puede considerarse especialista en Hormigón Armado, y análogamente la profesora Leva en Estructuras Metálicas, ambas dedicadas únicamente a la docencia, mientras que los profesores Gómez y Dugo, Arquitecto e Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos desempeñan la docencia a tiempo parcial, dedicando parte de su esfuerzo a la actividad profesional libre y a un organismo oficial (Diputación de Córdoba) respectivamente. A lo largo del curso académico siete de los proyectos dirigidos recibieron tutela de su director/a dentro de la experiencia así como asesoramiento puntual de otros miembros del equipo docente.

Se elaboró la encuesta que serviría de base a las tutorías a demanda y puntuales (Tabla 1).

Tabla 1

***Evalúa de 1 a 5 cada enunciado (1 en total desacuerdo - 5 totalmente de acuerdo)***

Fue fácil acordar la tutoría virtual  
El sistema funcionó de manera estable  
He resuelto mis dudas satisfactoriamente  
He utilizado la tutoría virtual para ahorrar tiempo en desplazamientos  
Recomendaría el uso de estas tutorías

Comentarios personales de la sesión de tutoría (Se agradece crítica constructiva)

De cara a tutorías como estrategia de aprendizaje se puso en común la formación que cada uno de los docentes tenía al respecto, especialmente sus experiencias previas frente a las competencias que teóricamente debía poseer para hacerlo virtualmente. Se estuvo de acuerdo que planificación de los objetivos a conseguir con cada sesión, transmisión de dichos objetivos al alumnado y empatía con los estudiantes eran los aspectos más relevantes de la actividad. La transmisión de objetivos se realizaría a través de la tutoría anterior, por mensajería o a través del foro de Moodle, dependiendo en cada caso de las circunstancias.

El dominio de la técnica necesaria para resolver de manera adecuada la tutoría virtual fue considerado otro aspecto prioritario. Las pausas, el tono, los comentarios, etc. en una tutoría virtual eran más difíciles de utilizar que en una presencial, dado que en este proceso de comunicación se carece de la mutua visión de docente y discente. Se consideró por tanto especialmente interesante realizar entre nosotros frecuentes reuniones virtuales que nos fuesen entrenando en esta comunicación.

Para ir evaluando las tutorías como estrategia de aprendizaje se aportaron 58 ítems entre los que se discutió y acordó madurar la propuesta para la siguiente reunión.

- 3 de noviembre de 2009

Se acordó que la encuesta para evaluar tutorías como estrategia de aprendizaje debería de contener no más de 10 ítems calificables más dos de información o comentarios (tabla 2).

Tabla 2

***Evalúa de 1 a 5 cada enunciado (1 en total desacuerdo - 5 totalmente de acuerdo)***

1. Fue fácil acordar la tutoría virtual
2. El sistema funcionó de manera estable
3. Conocía con anterioridad los objetivos de la sesión
4. He resuelto mis dudas satisfactoriamente
5. He profundizado en el aprendizaje del tema
6. He aprendido por mí mismo en la tutoría
7. Me gustaría que me evaluaran en esta tutoría
8. Mejoró mis conocimientos sobre otros temas
9. Recomendaría esta tutoría a mis compañeros/as
  
10. Indica lo trabajado en la tutoría: Aspectos teóricos (t), prácticos (p), estrategias de resolución de problemas (estrategia), otros (indicar)
11. Indica los comentarios que te parezcan oportunos. (Se agradece la crítica constructiva).

Básicamente los ítems que evalúan cada aspecto de la tutoría son los indicados a continuación:

- 1 y 2 Sistema técnico

- 3 Planificación
- 4 Objetivo prioritario del estudiante
- 5 y 8 Objetivos de aprendizaje fijados por el docente
- 6 Autoaprendizaje (guiado en mayor o menor medida)
- 7 Empatía. Si ha sentido que ha aprendido, que sabe, y por tanto desea que se le valore.
- 9 Evaluación global de la sesión.

Por otra parte, el ítem 10 se utiliza para obtener información sobre lo consciente que es el estudiante del desarrollo previsto por el docente y el 11 para recopilar información que el estudiante quiera transmitir.

Se fija para la próxima reunión el objetivo de elaborar una propuesta de trabajo para los estudiantes del CAV (Campus Andaluz Virtual).

- 10 de noviembre de 2009.

Este alumnado tiene características singulares bien conocidas por todos. Se consideró que no responderían a unas tutorías como estrategia docente de la materia, pero se consideró realmente interesante utilizar éstas sesiones para favorecer el trabajo en equipo pretendiendo simular un trabajo interdisciplinar profesional.

Se realizó un esquema de la propuesta a realizar al alumnado así como del material de ayuda necesario.

- 24 de noviembre de 2009.

Se definió completamente el material de ayuda para el grupo del CAV.

Se valoró la respuesta obtenida en la asignatura de “Hormigón Armado”.

Se puso en común la respuesta del alumnado al que se le estaba dirigiendo Proyectos fin de Carrera. Se decidió motivar un poco más a estos estudiantes a buscar ayuda de miembros del proyecto distintos de su director. Los estudiantes que conocían de cursos anteriores el funcionamiento del sistema se mostraron especialmente activos, sin embargo los que carecían de esta experiencia mostraron un alto grado de reticencia.

Se comentó algunos de los trabajos de grupo de de Hormigón Armado valorando el nivel científico y técnico de dichos trabajos.

Se propuso para una próxima reunión examinar y discutir posibles mejoras en el desarrollo docente del tema de “Grados de Hiperestaticidad de Sistemas” de la asignatura “Teoría de Mecanismos y Estructuras”.

- 15 de diciembre de 2009.

Se acordó que en el tema propuesto en la reunión precedente era posible obtener mejoras significativas en la comprensión del alumnado si se trabajaba con las cerchas (cuchillos o formas) como sistemas de puntos enlazados por bielas, en lugar de hacerlo como es habitual como sistemas de barras unidos por articulaciones.

Al hilo de este punto se vio la conveniencia de ofertar “Estructuras Articuladas” como tema del trabajo de grupo de la asignatura en el CAV.

Para la próxima reunión nos expondríamos mutuamente la introducción y contextualización del tema comentado anteriormente, en no más de 7 minutos, al objeto de depurar y mejorar nuestra labor docente.

- 25 de enero de 2010.

Se realizó la actividad propuesta. Especialmente enriquecedoras fueron las aportaciones de los docentes García y Gómez, ambos coincidiendo en reservar para la contextualización del tema ejemplos de estructuras con piezas prefabricadas de hormigón armado.

Se analizó el seguimiento de la experiencia por el alumnado.

Dada la proximidad del comienzo del 2º cuatrimestre se propuso traer a la próxima reunión un plan de tutorías para la asignatura “Teoría de Mecanismos y Estructuras” de la EPS de Córdoba.

- 11 de febrero de 2010.

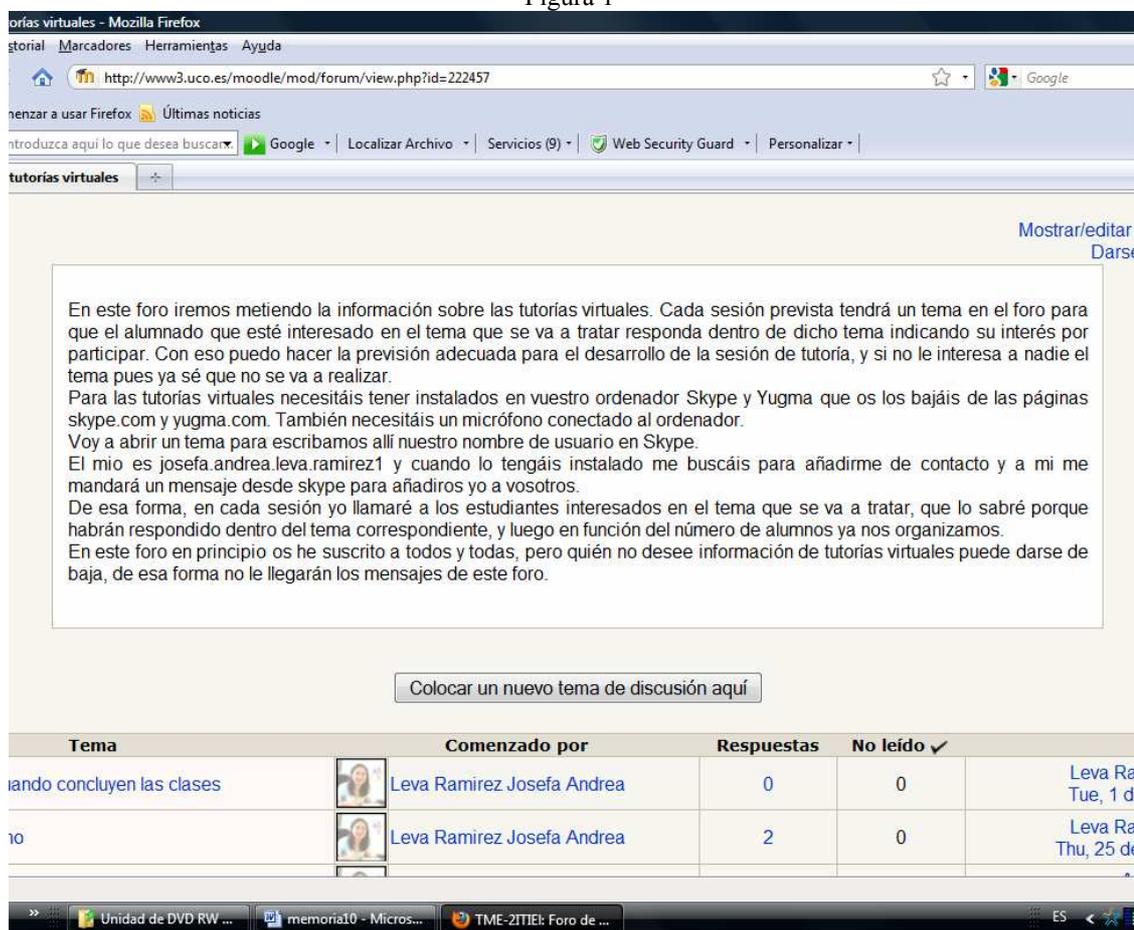
Se estableció el plan de tutorías de Teoría de Mecanismos y Estructuras de la EPS de Córdoba (que se tratará con más detalle en el apartado 4) y se definió la temporalización del trabajo de grupo del alumnado del CAV.

- Desde el 15 de febrero al final del cuatrimestre se desarrolló el plan establecido que se indica separadamente para las dos asignaturas indicadas con anterioridad.

### Asignatura Teoría de Mecanismos y Estructuras de la EPS de Córdoba

Se informó en clase y se abrió en Moodle un foro específico.

Figura 1



Se realizaron dos tutorías presenciales colectivas en las dos semanas iniciales para no más de 15 estudiantes en horario consensuado.

La primera sesión, de 90 minutos de duración, se desarrolló simultáneamente por los tres docentes de Córdoba en los seminarios de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras y en los correspondientes de Ingeniería Mecánica y Ciencias de los Materiales. El mobiliario de estos espacios no es fijo lo que permitió disponer las bancas de manera apropiada para trabajar juntos. Se dedicó a resolver dudas de carácter instrumental del cálculo vectorial y trigonometría. Estos conocimientos resultan imprescindibles para la comprensión y desarrollo de la materia, pero además, la sesión se utilizó para fomentar el aprendizaje colaborativo dentro de un entorno

menos formal que el aula habitual. Al concluir esta sesión se indicó el objetivo de la próxima tutoría colectiva: probar el sistema de tutorías virtuales previstas.

La segunda sesión, de 20 minutos, tuvo lugar en la Biblioteca del Departamento que cuenta con 15 equipos con los programas Skype y Yugma instalados así como las tabletas digitalizadoras y bolígrafos digitales disponibles.

A partir de este día los estudiantes interesados en participar en la experiencia enviaron un correo a la profesora Leva en el que se indicaba si existían motivos especiales que justificasen su necesidad. El alumnado con necesidades especiales por Erasmus, enfermedad o trabajo tendrían preferencia para participar en el proyecto y recibir un bolígrafo digital en calidad de préstamo. 14 estudiantes mostraron su interés por estas tutorías, cuatro de ellos por motivos laborales que fueron de los seleccionados para cederles bolígrafos. Se utilizaron tabletas digitalizadoras del área de conocimientos para completar la dotación al alumnado.

A partir de la tercera semana de clase comenzaron las tutorías virtuales programadas. Cada estudiante debía mantener una tutoría individual programada de unos 20 minutos de duración cada dos semanas. En estas sesiones además de la evaluación formativa se realizaría una evaluación sumativa del proceso de aprendizaje que podría alcanzar en el mejor de los casos 2 puntos de la calificación final máxima (10). A finales de marzo, de los 14 estudiantes inicialmente inscritos 4 abandonaron el sistema de tutorías y uno de ellos la asignatura.

Por otra parte, en el día precedente a la entrega de tareas de los 7 temas principales de la asignatura se convocaban tutorías virtuales colectivas. A estas sesiones podía acudir cualquier estudiante interesado aunque no se hubiese comprometido con el proyecto. En ninguna de las 7 sesiones previstas estuvieron más de 8 estudiantes y por tanto los docentes no debieron organizar sesiones simultáneas, incluso una no se realizó por ausencia de alumnado interesado.

### Asignatura Teoría de Mecanismos y Estructuras del Campus Virtual Andaluz

A este alumnado se les ofertó dentro del horario de tutorías la posibilidad de utilizar además de los medios de comunicación previstos en el CAV Skype para contactar con el profesorado y este sistema fue utilizado de manera minoritaria y puntual.

Por otra parte hay que insistir en las singularidades de esta asignatura puramente virtual e indicar que el trabajo no estaba incluido dentro de la guía de la asignatura aprobada con anterioridad. Este hecho aconsejó proponer el trabajo de forma que los estudiantes que lo realizasen con éxito obtendrían una mayoración de su calificación final.

Trabajo en grupo sobre estructuras articuladas con soporte para videoconferencias

Colocar un nuevo tema de discusión aquí

Tema	Comenzado por	Respuestas	Último mensaje
Grupo A	 Gomez Melgar Sergio J.	33	Cerezo Serrano Andrés mar, 29 de jun de 2010, 14:30
Grupo B	 Gomez Melgar Sergio J.	10	ZARZUELO ROMERO carmen vie, 14 de may de 2010, 00:01
Nombre de usuario en Skype y disponibilidad horaria	 Gomez Melgar Sergio J.	14	HARO FLORES JOSÉ PASCUAL vie, 30 de abr de 2010, 11:14
Introducción y objetivos	 Gomez Melgar Sergio J.	3	YEVENES CALVO Jose Alberto jue, 8 de abr de 2010, 13:09
Evaluación	 Gomez Melgar Sergio J.	0	Gomez Melgar Sergio J. mar, 23 de mar de 2010, 16:40
Anexos	 Gomez Melgar Sergio J.	0	Gomez Melgar Sergio J. vie, 19 de mar de 2010, 12:08
Materiales y Métodos	 Gomez Melgar Sergio J.	0	Gomez Melgar Sergio J. vie, 19 de mar de 2010, 12:07



Fig 2

Se procedió a abrir un foro específico (figura 2) en el se incluyó toda la información necesaria sobre la realización del trabajo, (se incluye en el anexo a la memoria del proyecto), así como un tema en este foro para que los estudiantes interesados hiciesen público su nombre de usuario en Skype y su disponibilidad horaria.

Inicialmente 14 personas mostraron interés por el proyecto pero finalmente sólo se formaron dos grupos de 4 y 5 estudiantes respectivamente y únicamente el grupo de 4 estudiantes concluyó con éxito el trabajo. Este grupo estuvo constituido por estudiantes de las Universidades de Sevilla, Málaga y Granada demostrando que este tipo de proyectos es factible también dentro del CAV.

- A partir del 4 de junio de 2010 hasta convocatoria de septiembre.

Dentro de este periodo, salvo en el mes de agosto en el que se interrumpió la actividad docente por vacaciones, se continuaron con las tutorías a demanda de la asignatura de Teoría de Mecanismos y Estructuras de EPS y la atención a proyectos fin de carrera.

#### **4. Materiales y métodos**

En el desarrollo del proyecto ha sido imprescindible la utilización del siguiente material:

1. Dispositivos de adquisición de datos (bolígrafos y tabletas digitalizadoras). Estos medios nos han permitido realizar a todos anotaciones manuscritas para ser compartidas por las personas reunidas en la sesión de trabajo. Se han utilizado los siguientes:
  - 13 bolígrafos digitales de los cuales 10 se han adquirido gracias a la dotación del Vicerrectorado de Calidad de la UCO para la realización del proyecto y 3 por aportación del Departamento de Mecánica de la UCO.
  - 6 tabletas digitalizadoras formato A5 en depósito en el Área de Conocimientos y adquiridas con cargo a un proyecto de Profundización en Experiencias Piloto de la EPS de Córdoba del curso 2007-2008.
2. Sistema de videoconferencias que permite escritorio remoto para uso en tutorías y en las reuniones del grupo de docentes. Si bien existen distintas opciones en el mercado la que hemos utilizado es la que no suponía ningún coste adicional, ya que el Departamento de Mecánica de la UCO dispone de una licencia de Yugma 10 que unido a Skype ha cubierto nuestras necesidades.

El alumnado para sus trabajos en grupo ha utilizado igualmente Skype, programa que en general ya conocían antes del proyecto, y la versión gratuita de Yugma. Un pequeño porcentaje de alumnado alentado por los docentes ha probado otros sistemas basándose en Yuuguu o Teamviewer.

Estos medios han sido complementados con Moodle de la Universidad de Córdoba y Huelva y la mensajería de uso habitual.

Todo este conjunto nos ha permitido establecer una serie de reuniones periódicas del grupo de docentes para discutir sobre nuestro trabajo, facilitar medios de apoyo para trabajos en grupo a nuestro alumnado y especialmente, establecer una planificación de la acción de tutorías.

Fuimos conscientes de que un sistema tutorial similar al de Cambridge no era posible llevarlo a cabo, fijándonos metas menos ambiciosas.

- Establecer una tutela a demanda para el alumnado que así lo solicitase, que facilitase la resolución de dudas y que serían aprovechadas, en la medida de lo posible, para fomentar un aprendizaje significativo principalmente centrado en la competencia de resolución de problemas.
- Facilitar el seguimiento de las asignaturas para alumnado que por motivos diversos no pueden asistir con normalidad al Campus adoptando criterios generales de actuación para el desarrollo de estas tutorías por el grupo docente:
  - a. Tener fijado el objetivo principal de la tutoría y hacerlo explícito al discente con anterioridad y solicitarle una lectura comprensiva previa.

- b. Haber planificado la secuencia de acciones que a nuestro juicio conducirán a alcanzar el objetivo principal y comunicarlo al discente al comienzo de la sesión. Este punto tiene gran importancia y en ocasiones se pasa por alto, pero el discente estará en las mejores condiciones para participar activamente si no sólo conoce la meta, es decir, si es partícipe del camino que se pretende recorrer en la tutoría. En este punto además se ha de ser flexible, atendiendo sobre todo a las sugerencias que pueda plantear nuestro estudiante, sobre todo relacionadas con carencias de conocimientos previos necesarios que nos obligarán a reestructurar nuestras previsiones. La planificación es puesta en común en el grupo docente para enriquecerse con el trabajo en común.
- c. A medida que el cuatrimestre avance se exigirá una mayor actividad del discente, de forma que sea éste el que en la medida de nuestras posibilidades, “descubra” nuevo conocimiento.
- d. Utilizar la tutoría para incidir, cuando sea posible, en la importancia del conocimiento lo más global posible, pero también en la capacidad del autoaprendizaje y la responsabilidad social profesional (ética y deontología profesional) y como individuo (preocupación por temas medioambientales y de género).
- e. Concluir la sesión de tutoría con una breve recopilación de los puntos tratados realizada por el estudiante y fijar una nueva tutoría.

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

En número nuestra experiencia se puede resumir así:

- Se han realizado unas 14 reuniones virtuales del equipo docente con objetivos claros y precisos de organización, planificación, seguimiento y evaluación de la experiencia, algunas de ellas en días, horas y espacios no laborales.
- Se han atendido en torno a 30 tutorías de seguimiento de proyectos fin de carrera evitando desplazamientos al Campus y con apoyo puntual de docentes distintos a los directores.
- Se ha utilizado la tutoría virtual como estrategia docente con 14 estudiantes, programando siete tutorías por estudiante y llevándose a cabo según lo previsto sólo con 4 estudiantes.
- Se ha realizado el seguimiento de dos trabajos de grupo del CAV.
- Se han organizado 7 tutorías colectivas.
- Se han atendido unas 20 tutorías a demanda.

Consideramos que en general se han conseguido los objetivos propuestos, ya que a pesar de que la participación del alumnado no ha sido mayoritaria en la experiencia ha resultado suficiente para que el esfuerzo de los docentes se sienta recompensado.

El material adquirido queda en depósito en el Área de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras de la UCO para acciones similares.

## **6. Utilidad**

Esta experiencia pone de manifiesto que es posible, sin grandes medios, atender de manera adecuada a un alumnado que requiere una atención especial, demostrando así mismo, que el trabajo en red de docentes y discentes es una opción a tener en cuenta en la formación tanto de los estudiantes como del profesorado. Creemos que acciones semejantes pueden ser de gran utilidad de cara a promover un aprendizaje activo a lo largo de la vida.

## **7. Observaciones y comentarios**

Esta experiencia se ha llevado a cabo con los planes de estudios que ahora se extinguen, con horarios sumamente cargados y con unos estudiantes a los que el concepto de “competencias transversales” les resulta en parte ajeno. Es de suponer que en los nuevos planes de estudios las tutorías en general sean percibidas por los estudiantes como una parte más de la oferta formativa y no una opción para resolver situaciones complicadas o resolver dudas.

Los trabajos en grupo pueden utilizar estas herramientas de comunicación que hoy son consideradas “minoritarias” pero que ocuparán sin duda un lugar dentro de lo cotidiano en breve.

## 8. Autoevaluación de la experiencia

La evaluación de la experiencia estaba prevista a partir básicamente de las encuestas del alumnado.

Se han recibido 18 encuestas de tutorías como estrategia de aprendizaje y 17 encuestas de tutorías a demanda o puntuales cuyas respuestas se reflejan en la tablas 3 y 4 respectivamente. En cualquier caso el número de encuestas recibido no es suficiente para obtener datos fiables de la opinión del alumnado, pero sí para observar que mayoritariamente su opinión hacia esta actividad es bastante positiva, y que al menos parcialmente se consiguen los objetivos previstos.

Se ha considerado que el método de evaluación de la experiencia es en sí poco adecuado y precisa ser mejorado en otras experiencias.

Tabla 3

***Evalúa de 1 a 5 cada enunciado (1 en total desacuerdo - 5 totalmente de acuerdo)***

Fue fácil acordar la tutoría virtual	0	1	1	9	7
El sistema funcionó de manera estable	0	1	0	4	13
He resuelto mis dudas satisfactoriamente	0	0	1	1	16
He profundizado en el aprendizaje del tema	0	3	2	6	7
He aprendido por mí mismo en la tutoría	1	2	8	3	4
Me gustaría que me evaluaran en esta tutoría	2	4	2	5	2
Mejoró mis conocimientos sobre otros temas	5	6	4	2	1
Recomendaría el uso de estas tutorías	0	0	2	1	15

Tabla 4

***Evalúa de 1 a 5 cada enunciado (1 en total desacuerdo - 5 totalmente de acuerdo)***

	1	2	3	4	5
Fue fácil acordar la tutoría virtual	0	0	2	6	9
El sistema funcionó de manera estable	0	0	1	8	8
He resuelto mis dudas satisfactoriamente	0	0	0	0	17
He utilizado la tutoría virtual para ahorrar tiempo en desplazamientos	1	1	0	1	14
Recomendaría el uso de estas tutorías	0	0	0	2	15

## 9. Bibliografía

Alonso Tapia, J. y López Luengo, G. (1999). “Efectos motivacionales de las actividades docentes en función de las motivaciones de los alumnos”. En J. I. Pozo y C. Monereo, El aprendizaje estratégico. Madrid: Santillana.

Pozo, J. I. y Pérez Echeverría, M. del P. (2009). "Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competencias. Madrid: Morata.

De Miguel Díaz, M. (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Universidad de Oviedo.

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

Córdoba, 28 de septiembre de 2010