

**MEMORIA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS**  
**PROYECTOS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA**  
**CURSO 2014/2015**

**DATOS IDENTIFICATIVOS:**

**1. Título del Proyecto**

Sistema automático de reservas de horarios para la gestión y organización de tutorías y revisiones de exámenes

**2. Código del Proyecto**

2014-12-5010

**3. Resumen del Proyecto**

El objetivo del proyecto es la puesta a punto de un sistema de reserva automático de horarios que permita gestionar la organización de tutorías y revisiones de exámenes. De esta forma, el profesor introduce previamente en una aplicación online los huecos disponibles para que luego el alumno pueda reservar el tiempo que necesite en ese horario prefijado

**4. Coordinador/es del Proyecto**

Nombre y Apellidos	Departamento	Código Grupo Docente
Tomás Morales de Luna	Matemáticas	127

**5. Otros Participantes**

Nombre y Apellidos	Departamento	Código grupo docente	Tipo de Personal (1)
MATEO RAMIREZ GALIANO	MATEMATICAS	127	PDI
ALMA LUISA ALBUJER BROTONS	MATEMATICAS	127	PDI
INMACULADA SERRANO GOMEZ	MATEMATICAS	19	PDI
MARIA JOAQUINA BERRAL YERON	MATEMATICAS	19	PDI
MARIA DE LA HUMILDAD CAMACHO SANCHEZ	MATEMATICAS	127	PDI
JOSE MANUEL GONZALEZ VIDA	---	---	EXTERNO
JORGE MACIAS SANCHEZ	---	---	EXTERNO

(1) Indicar si se trata de PDI, PAS, becario, contratado, colaborador o personal externo a la UCO

## 6. Asignaturas implicadas

Nombre de la asignatura	Titulación/es
Matemáticas I	Graduado en Ingeniería Mecánica
Matemáticas II	Graduado en Ingeniería Electrónica
Matemáticas III	Graduado en Ingeniería Electrónica
Matemáticas Discretas	Graduado en Ingeniería Informática
Cálculo	Graduado en Ingeniería Informática
Matemáticas	Graduado en Biología
Matemáticas Aplicadas a la Computación	Graduado en Ingeniería Informática
Modelado Matemático	Graduado en Ciencias Ambientales
EDP. Complementos y Análisis Numérico	Graduado en Matemáticas



# MEMORIA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

## Especificaciones

Utilice estas páginas para la redacción de la memoria de la acción desarrollada. La memoria debe contener un mínimo de cinco y un máximo de **DIEZ** páginas, incluidas tablas y figuras, en el formato indicado (tipo y tamaño de letra: Times New Roman, 12; interlineado: sencillo) e incorporar todos los apartados señalados (excepcionalmente podrá excluirse alguno). Se anexarán a esta memoria, en archivos independientes, las evidencias digitalizadas que se presenten como resultado del proyecto de innovación (por ejemplo, presentaciones, imágenes, material escaneado, vídeos didácticos producidos, vídeos de las actividades realizadas). En el caso de que el tamaño de los archivos no permita su transferencia vía web (por ejemplo, material de vídeo), se remitirá un DVD por Registro General al Servicio de Calidad y Planificación.

## Apartados

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

La incorporación en el ámbito económico, social y académico de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) ha permitido aumentar la calidad en todos los procesos. El carácter dinámico de esta incorporación tecnológica permite una mejora continua, pero exige un esfuerzo de adaptación e implantación de metodologías bien entendidas que ofrezcan un servicio real al usuario, mejorando su entorno y los procesos en su trabajo diario, permitiendo que la tecnología esté al servicio del usuario, y no al contrario.

La incorporación a la docencia de las tecnologías de la información y de la comunicación en el aula permite mejorar los procesos educativos tal y como demuestran las diversas propuestas que en este sentido se han llevado a cabo en los últimos años.

Siguiendo esta dinámica y en lo que concierne a las actividades de tutorización del alumnado, herramientas tales como los foros virtuales, especialmente dentro del uso de la plataforma Moodle, han permitido al alumno un acceso fácil, sencillo y cómodo para poder plantear y resolver dudas concretas relacionadas con las diferentes materias cursadas.

No obstante, este tipo de tutorización online del alumno no sustituye a la tutoría presencial, sino que la complementa y la facilita. De hecho, en determinadas circunstancias la tutoría presencial se hace imprescindible, al ser la modalidad online algo más limitada. Esto es especialmente relevante en el caso de la enseñanza de asignaturas de matemáticas: si bien es cierto que existe la posibilidad de utilizar escritura matemática en herramientas como Moodle mediante transcripción en formato LaTeX, esto puede ser algo tedioso cuando se trata de escribir fórmulas extensas y complejas, por no mencionar que el alumno no suele conocer dicho lenguaje. Esto se traduce en una fuerte limitación a la tutoría online tal como viene usándose generalmente. Además, la resolución de determinadas dudas que se plantean en las asignaturas de matemáticas requieren de una gran interacción con el alumno, por lo que la tutoría presencial resulta un recurso fundamental en estos casos.

Quedando pues patente la importancia y necesidad de la tutoría presencial, hay que tener en cuenta que la asistencia de los alumnos a las mismas no es homogénea en el tiempo. De hecho, la afluencia suele ser mucho mayor en épocas cercanas a evaluaciones, entregas de trabajos y actividades similares. Esto hace que

con frecuencia, en estos periodos, se originan largas colas de alumnos que esperan su turno en los pasillos de los departamentos para ser atendidos. Este problema se acentúa si tenemos en cuenta asignaturas que se imparten en grados con un elevado número de alumnos, como pueden ser por ejemplo el grado en biología o el grado de administración y dirección de empresas, donde el número de alumnos matriculados llega a exceder de 150. Todo ello se traduce en alumnos que esperan su turno en los pasillos sentados en el suelo, desaprovechando un tiempo que podría serles útil y ocasionando con frecuencia ruidos y molestias a otros profesores que se encuentren en despachos aledaños.

El mismo problema surge durante los procesos de revisiones de las evaluaciones de cada asignatura, donde de nuevo la asistencia de alumnos es elevada. Esto genera de nuevo largas esperas para muchos de ellos.

Se hace pues patente la necesidad de una mejora en la organización de estas actividades de tutorización y revisión de forma que:

1. Se facilite la labor del profesor para gestionar mejor estas actividades, especialmente en grupos numerosos.
2. Se facilite la participación del alumno en estas actividades, ahorrándole esperas innecesarias.

El objetivo de este Proyecto de Innovación Educativa (en adelante PIE) ha sido la incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación creando un sistema online de reserva de horarios. Esto ha permitido, de forma cómoda, fácil y sencilla, evitar los problemas antes descritos, mejorando las actividades de tutorización y revisión y fomentando su uso por parte del alumnado.

La experiencia se ha llevado a cabo en un grupo de asignaturas en las que imparte docencia el departamento de matemáticas cuya lista ha sido detallada anteriormente. Gracias a la participación de los profesores colaboradores en este proyecto, se ha recogido una muestra lo suficientemente amplia y diversa para que sea representativa de las distintas materias que imparte el departamento de matemáticas. La experiencia también ha sido puesta en marcha en la Universidad de Málaga gracias a la participación de dos personas externas a la UCO, docentes de asignaturas de matemáticas de dicha Universidad.

## 2. **Objetivos** (concretar qué se pretendió con la experiencia).

El desarrollo del presente proyecto ha pretendido llevar una mejora docente a la actividad de tutorización del alumno a través de la incorporación de las TIC mediante un sistema online de reserva y gestión de horarios. Esta herramienta ha permitido mejorar y facilitar actividades presenciales como son las tutorías o procesos de revisión de evaluaciones. Más concretamente, los objetivos del presente proyecto han sido:

- Configuración y puesta a punto de una aplicación web que permite:
  - Al profesor, gestionar las reservas por parte de los alumnos de una manera cómoda y eficiente.
  - Al alumno, reservar de una forma cómoda y sencilla un horario determinado para asistir a una tutoría, proceso de revisión o similar.
- Formación del profesorado en el uso de dicha aplicación para poder integrarla en su docencia, con aplicación a las labores de tutorías, revisiones de examen o cualquier otra actividad que necesite una organización temporal entre los distintos alumnos.
- La difusión, coordinación y uso de este nuevo recurso disponible, fomentando el uso eficiente y responsable del mismo.
- Evaluación de la utilidad de esta nueva herramienta mediante recogida de opiniones o *feedback* del alumno.
- Elaboración de un manual que permita de forma sencilla la puesta a punto y uso de este recurso por parte de otros docentes, fomentando la continuidad de la experiencia tras la finalización del proyecto.

3. **Descripción de la experiencia** (exponer con suficiente detalle qué se ha realizado en la experiencia).

Para llevar a cabo el plan descrito, se han planteado una serie de acciones, las cuales se enumeran a continuación:

1. Puesta a punto de un sistema de reservas online

En la fase inicial de desarrollo del proyecto se han valorado diversas aplicaciones web existentes para la gestión de reservas analizando su idoneidad para los objetivos del presente proyecto.

2. Formación del profesorado

Se han llevado a cabo sesiones formativas para el profesorado participante con el fin de puesta a punto de la aplicación para su uso por parte del alumnado.

3. Formación del alumnado

Se ha llevado a cabo una sesión formativa para los alumnos de las distintas asignaturas en las que se ha implementado la experiencia con el fin de explicarles el uso y ventajas de la misma.

4. Seguimiento y valoración

Durante el desarrollo del PIE se ha llevado a cabo un seguimiento de la implantación de la aplicación y grado de uso por parte del alumno, valorando su uso por parte del profesorado y el alumnado.

5. Elaboración de un manual que permita a otros docentes utilizar y adaptar el uso de la aplicación a sus necesidades docentes

Se ha elaborado un material que permita a otros docentes poder poner a punto el sistema automático de reservas de forma autónoma.

4. **Materiales y métodos** (describir el material utilizado y la metodología seguida).

Se expone a continuación los materiales y metodología seguida para llevar a cabo cada una de las actuaciones expuestas en el punto anterior.

1. Puesta a punto de un sistema de reservas online

Tras un estudio detallado de las diferentes aplicaciones web que pueden ser de utilidad a la aplicación del proyecto, se ha optado por un uso combinado de Google Calendar con la aplicación online YouCanBook.Me. Las ventajas de esta combinación que han determinado su elección son:

- Ambas son de uso gratuito (aunque existen modalidades de suscripción de pago que darían más versatilidad y opciones)
- YouCanBook.Me sirve de interfaz para gestionar la reserva por parte del alumno de una forma intuitiva, cómoda y fácil, pero además toda la información se guarda y gestiona a través de Google Calendar
- La integración de YouCanBook.Me con Google Calendar permite al profesor controlar toda la agenda de reservas desde Google Calendar. Esto tiene la ventaja de utilizar una aplicación que es bastante

conocida y que además puede gestionarse y controlarse desde cualquier smartphone.

## 2. Formación del profesorado

Una vez seleccionadas las aplicaciones web a utilizar, consideradas más idóneas para los objetivos propuestos, se organizó una sesión de formación para el profesorado participante sobre los aspectos generales de la aplicación y las posibilidades de la misma. Durante esta sesión formativa, los profesores pudieron configurar desde cero las distintas herramientas, adaptándola a su propio horario de tutoría.

Posteriormente, y aprovechando una de las visitas del coordinador del PIE en la Universidad de Málaga relacionada con temas de investigación, se llevó a cabo la misma actividad formativa con el profesorado participante de dicha Universidad.

Además, durante toda la duración del PIE se ha llevado a cabo una labor de asesoramiento del profesorado para poder adaptar la aplicación cuando ha sido necesario y resolver la distinta problemática que ha ido surgiendo a lo largo del curso.

## 3. Formación del alumnado

Durante la sesión de presentación de las distintas asignaturas implicadas, se ha presentado a los alumnos la aplicación de reservas de tutorías, explicando su uso y potencialidad como parte de un PIE que se estaba llevando a cabo. Además, se animó a los alumnos a hacer uso de la misma y a que aportaran todos los comentarios y sugerencias que consideraran de interés para el PIE durante el curso.

## 4. Seguimiento y valoración

El seguimiento y valoración del PIE se ha llevado a cabo a lo largo del curso, obteniendo un importante *feedback* de los alumnos que ha posibilitado la incorporación de mejoras a la configuración y uso de la plataforma online de reservas.

Durante el periodo de exámenes, se ha adaptado la configuración del sistema de reservas para permitir utilizarla para gestionar el proceso de revisiones.

Además se ha llevado a cabo un cuestionario anónimo en las distintas asignaturas implicadas para valorar la experiencia. Los resultados de estas encuestas quedan reflejadas en un documento anexo y muestran la utilidad y buena valoración del trabajo llevado a cabo durante el PIE.

## 5. Elaboración de un manual que permita a otros docentes utilizar y adaptar el uso de la aplicación a sus necesidades docentes

Se ha elaborado un manual, publicado de forma online, que permite a cualquier profesor llevar a cabo, de forma autónoma, la puesta a punto de la aplicación de reservas. Además, el material sirve de apoyo para poder modificar las configuraciones deseadas en la misma.

5. **Resultados obtenidos y disponibilidad de uso** (concretar y discutir los resultados obtenidos y aquellos no logrados, incluyendo el material elaborado y su grado de disponibilidad).

Durante el desarrollo del proyecto se ha mejorado la organización de los horarios de tutoría fomentando y facilitando por parte del alumno el uso de las mismas. Los resultados que se han obtenido en este PIE son:

1. Disponer de una aplicación online que permita gestionar al profesor de forma fácil y sencilla los horarios de actividades tales como tutorización o revisión de evaluaciones.
2. Hacer que el acceso por parte del alumno a las tutorías sea más cómodo y sencillo, permitiéndole una mejor organización de sus horarios y evitándole esperas innecesarias.
3. Promover un mejor uso de estas actividades, incrementando la calidad de los mismos y fomentando la participación del alumnado.

Todo ello queda justificado a través de los documentos anexos.

6. **Utilidad** (comentar para qué ha servido la experiencia y a quiénes o en qué contextos podría ser útil).

La valoración de la experiencia por parte de los alumnos, recogida a través de cuestionarios anónimos y resumida en un documento anexo hacen patente la utilidad de la experiencia. Los alumnos consideran que el sistema de reservas de horarios de tutoría y revisiones de exámenes les ha facilitado su labor, ahorrándole tiempos de espera innecesarios.

Cabe destacar que la experiencia es fácilmente extrapolable a otras materias, titulaciones e incluso otras universidades. Adicionalmente, puede adaptarse fácilmente a otros fines tales como por ejemplo el uso y gestión de reservas de laboratorios o espacios comunes dentro de un departamento.

Dado la gran utilidad manifiesta durante el desarrollo del PIE y la gran aceptación y valoración por parte de los alumnos, el profesorado participante sigue usando a día de hoy esta herramienta durante el presente curso 2015/16. Por tanto, las actuaciones y resultados de este PIE trascienden al mismo y se esperan sigan siendo de utilidad en el futuro.

7. **Observaciones y comentarios** (comentar aspectos no incluidos en los demás apartados).

Tal y como se ha comentado anteriormente, las aplicaciones elegidas son de libre acceso y gratuitas. No obstante, YouCanBook.Me ofrece una modalidad de suscripción de pago anual que habilita nuevas opciones que podrían ser de interés en un futuro.

Dada la utilidad manifiesta, podría ser interesante desarrollar en un futuro una herramienta institucional destinada a sustituir el intermediario YouCanBook.Me, de forma que estuviese ya preconfigurada. Esto evitaría la parte de configuración de la misma, que se ha observado es la parte más complicada de llevar a cabo y haría que el profesorado sólo se ocupase de la administración de horarios a través de Google Calendar que es la parte sencilla.

## 8. Bibliografía.

La temática central del presente PIE concierne la implementación de herramientas TICs actuales y novedosas. Esto hace que la bibliografía, como tal, se escasa o inexistente. Por ello, la bibliografía se limita al uso de tutoriales, manuales de ayuda y foros online relacionados con las herramientas utilizadas antes descritas.

9. Relación de **evidencias** que se anexan a la memoria
- Manual de configuración y uso del *Sistema automático de reservas de horarios para la gestión y organización de tutorías y revisiones de exámenes* (disponible online)
  - Resumen de resultados y valoraciones por parte del alumnado a través del Cuestionario de valoración sobre el desarrollo del PIE 2014-12-5010
  - Capturas de pantalla de un ejemplo real en uso disponible online

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

Córdoba, 28 de septiembre de 2015

**Sra. Vicerrectora de Estudios de Postgrado y Formación Continua**