



**POLITÉCNICA**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

## **Memoria de Proyecto de Innovación Educativa Curso 2019-2021 - Ejecución 2020**

# **LA RELACIÓN ENTRE LAS ASIGNATURAS DE “PROYECTOS” Y “PROYECTO DE INSTALACIONES” USANDO EL APRENDIZAJE BASADO EN RETOS Y LA TÉCNICA POMODORO**

Creada por CESAR BEDOYA FRUTOS

### **DATOS DEL PIE**

**Coordinador:** CESAR BEDOYA FRUTOS

**Centro:** E.T.S. DE ARQUITECTURA

**Nivel:** Otros

**Línea:** E3. Aprendizaje Basado en Retos - Design Thinking

### **1. DESTINATARIOS SOBRE LOS QUE HA REPERCUTIDO EL PROYECTO**

**1.1 Número de alumnos UPM:** 224

**1.2 Número de asignaturas:** 2

**1.3 Titulaciones Máster:**

----

**1.4 Titulaciones grado:**

GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA

**1.5 Centros de la UPM:**

E.T.S. DE ARQUITECTURA

### **2. EQUIPO Y COORDINACIÓN DEL PROYECTO**

#### **2.1 Describa muy brevemente las acciones para la coordinación y seguimiento del proyecto que han desarrollado**

El equipo coordinador del proyecto ha estado compuesto por 3 profesores. La coordinación del proyecto se ha realizado en tres fases: ideación, implementación y evaluación. Además, se ha coordinado con el resto de profesores de la asignatura “Proyecto de instalaciones” de una manera fluida, dando información acerca del proyecto, recabando su colaboración y reportando los resultados obtenidos, una vez concluido el proyecto.

#### **2.2 Describa, si las hubo, las dificultades mas relevantes para coordinador al equipo del proyecto, y en su caso, indique las soluciones encontradas**

La única dificultad ha surgido al implicar al resto de profesores de la asignatura “Proyecto de instalaciones”. Sin duda, el cúmulo de tareas supone que otra tarea adicional suponga un sobreesfuerzo que no siempre se realiza en los plazos previstos. Para superarlo, se ha sido insistente en la petición de colaboración y se han ampliado los plazos para incorporar a aquellos profesores que han tardado más tiempo

en efectuar las tareas solicitadas.

### 2.3 ¿Ha contado con la colaboración de estudiantes BECARIOS? Si

Nombre	Tareas realizadas	Formación recibida
Becario 1	Realización de material de apoyo que relaciona las asignaturas de "Proyecto de instalaciones" y "Proyectos". Análisis de la enseñanza de las instalaciones en los distintos grados de arquitectura que se imparten en España. Preparación de documentación para la redacción de un artículo de investigación y una comunicación en un congreso.	Se ha formado al becario en búsqueda documental y en estilos de citas y referencias utilizados en artículos científicos. ? Competencias adquiridas Búsqueda documental. Análisis arquitectónico desde el punto de vista proyectual, constructivo y de las instalaciones. Redacción de textos científicos.

## 3. COLABORACIÓN INTERNA Y EXTERNA A LA UPM

### 3.1 ¿Ha colaborado con otros proyectos, grupos, órganos, de su centro, de otros centros y de Servicios centrales de la UPM?

No

### 3.2 En el marco del proyecyo, ¿han desarrollado acciones de cooperación inter-institucional, ya sean de ámbito nacional o internacional (participación en proyectos externos, concursos, foros...)

No

## 4. OBJETIVOS Y ACTUACIONES

### 4.1 De los objetivos, fases y actuaciones previstos en la solicitud del proyecto, describa brevemente cómo ha sido el desarrollo y consecución de los mismos

Mediante el aprendizaje basado en retos se ha logrado una mayor implicación de los alumnos, que han valorado positivamente la metodología empleada, destacando que el aprendizaje ha resultado más significativo. La introducción de la técnica Pomodoro ha tenido un resultado desigual. Al realizar mayor diversidad de tareas en clase, se han podido involucrar alumnos con distintos estilos de aprendizaje. El cambio de actividad ha recibido alguna crítica por cambiar tanto de tarea. En cualquier caso, la participación en el proyecto de innovación educativa ha supuesto un aliciente para los alumnos.

### 4.2 ¿Ha realizado evaluación de resultados del proyecto? Si

#### 4.2.1 Describa brevemente la metodología de evaluación del proyecto (indicadores, instrumentos, fases...)

Se ha realizado un cuestionario inicial y otro final a los alumnos, así como un cuestionario a los profesores. Los resultados y su análisis se han recogido en el artículo "El aprendizaje basado en retos frente a la enseñanza tradicional" que se ha presentado a una revista JCR del primer cuartil que actualmente está procediendo a su revisión.

## 5. DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN

### 5.1 Relacione las acciones y el material elaborado para la divulgación y difusión del proyecto (publicaciones, talleres, ...)

Publicación	Título	Nombre del congreso / revista
Ponencia congreso internacional	En preparación	en preparacion
Artículos revista internacional	Challenge-based learning versus traditional teaching	en proceso

### 5.2 Otras acciones de difusión/divulgación:

### 5.3 ¿Han utilizado medios internos de UPM para difusión del PIE? En caso afirmativo, indique cuál o cuáles

----

## 6. FORMACIÓN RECIBIDA EN EL MARCO DEL PROYECTO

## 6.1 ¿Los integrantes del proyecto han recibido formación sobre innovación y docencia?

## 7. RESULTADOS E IMPACTO EN LA CALIDAD EDUCATIVA

### 7.1 Relacione los productos concretos y tangibles desarrollados en el proyecto

Tipo de producto desarrollado	Título	¿Publicado en abierto?
Otros	Cuestionario inicial Cuestionario final y encuesta de evaluación del proyecto	No

### 7.3 Relacione de manera breve las principales conclusiones que se han podido extraer del desarrollo del proyecto

La buena valoración recibida por parte de los alumnos de la metodología del aprendizaje basado en retos hace plantearse la posibilidad de implantar dicha metodología en otras asignaturas.

Se ve necesario aumentar la transversalidad y aumentar la coordinación y relación entre distintas asignaturas que pueden funcionar como compartimentos estancos

## 9. VALORACIÓN DEL PROYECTO

1. Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto: 8
2. Interés por continuar desarrollando y profundizando en los objetivos del proyecto: 10
3. El proyecto ha servido para reforzarse (o constituirse) como GIE-Grupo de Innovación Educativa: 2
4. Valoración de la experiencia de trabajo en equipo entre docentes: 8
5. Grado de transferencia de la innovación del proyecto (hay profesores, colegas o líderes interesados o que puedan adaptar los métodos o resultados del proyecto): 5
6. Satisfacción general por los resultados obtenidos: 9

## 10. OTRAS OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS

----