



**POLITÉCNICA**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

## **Memoria de Proyecto de Innovación Educativa Curso 2021-2022**

### **Geo-ABI: Experiencia transversal en el área de Geomática**

Creada por ENRIQUE PEREZ MARTIN

#### **DATOS DEL PIE**

**Coordinador:** ENRIQUE PEREZ MARTIN

**Centro:** ETSI AGRONÓMICA, ALIMENT. Y BIOSISTEMAS

**Nivel:** Otros

**Linea:** E4. Aprendizaje Basado en Investigación

**Código:** IE22.2003

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

**1.1 Número de alumnos UPM:** 249

**1.2 Número de asignaturas:** 5

**1.3 Titulaciones Máster:**

----

**1.4 Titulaciones grado:**

GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA  
GRADO EN INGENIERIA ALIMENTARIA  
GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS AMBIENTALES  
GRADO EN INGENIERIA GEOMATICA

**1.5 Centros de la UPM:**

E.T.S. DE ARQUITECTURA  
E.T.S.I. MONTES, FORESTAL Y MEDIO NATUR.  
E.T.S.I. TOPOGRAFIA, GEODESIA, CARTOGRAFIA  
ETSI AGRONÓMICA, ALIMENT. Y BIOSISTEMAS

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

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

Las acciones han sido:

- Tres reuniones iniciales para presentar el proyecto a los docentes participantes.
- Coordinación en dichas reuniones sobre material didáctico a desarrollar y planificación de tareas.
- Mediante email, continuo seguimiento para la coordinación de fechas en la planificación.
- Recopilación de tareas propuestas y material didáctico utilizado.

- Coordinación para el análisis final y puesta en común de resultados.

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

Las dificultades encontradas han sido:

- Coordinación y puesta en común de las distintas fases del proyecto a realizar. Al ser un proyecto donde se involucra a varios Grados y Escuelas de la UPM, una solución encontrada ha sido el de designar un representante por cada Escuela involucrada que hacía el papel de coordinador. Tanto la información a compartir como la comunicación resultó más fluida.

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

Nombre	Tareas realizadas	Formación recibida
José Caso Díaz de Aguilar	- Búsqueda y recopilación en bases científicas de proyectos relacionados con el Aprendizaje Basado en Investigación. - Importación y preparación de bases de datos con toda la información recogida en las encuestas realizadas. - Colaboración en el diseño, implementación en el entorno digital UPM[Blogs] y visualización del proyecto realizado ( <a href="https://blogs.upm.es/geoabi/">https://blogs.upm.es/geoabi/</a> ). - Formación a los integrantes del PIE del uso y mantenimiento del blog en el entorno UPM[Blogs].	- Adquisición de nuevas habilidades y competencias transversales basadas en técnicas y herramientas de investigación. - Conocimiento y adquisición de habilidades desarrolladas en el sistema de gestión de contenidos WordPress con el fin de implementar y visualizar los resultados del proyecto en el entorno UPM[Blogs].

## 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?

Si

Tipo	Nombre	Descripcion
Servicio / Unidad de Rectorado (GATE, ICE, Calidad...)	GATE	Soporte técnico de la plataforma UPM[Blogs], asesoramiento sobre su uso, formación y difusión del blog creado en el proyecto.

### 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

El objetivo principal del proyecto se ha conseguido: los estudiantes han adquirido competencias y habilidades necesarias para la investigación.

Compartir con los estudiantes como se realiza una metodología de investigación de un espacio singular ha promovido que adquieran un aprendizaje con respecto al uso de herramientas de investigación.

La adaptación de la tarea propuesta en cada asignatura ha sido planificada por el profesor correspondiente y ha servido para vincular la enseñanza/aprendizaje con investigación.

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

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

La entrega de la tarea propuesta se realizó de manera individual en un buzón habilitado en la plataforma Moodle. Como herramienta de evaluación se ha utilizado la rúbrica, para ello, se establecieron unos niveles de calidad en la tarea propuesta, que fueron conocidos por los estudiantes al inicio de la tarea.

La calificación obtenida por cada estudiante ha sido valorada posteriormente en la evaluación progresiva de la asignatura.

## 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	Evidencia
Capítulo libro	Propuesta de Aprendizaje Basado en Investigación: Experiencia transversal en el área de Geomática	Ed. DYKINSON. Innovación Docente e Investigación en Ciencias, Ingeniería y Arquitectura: Experiencias de cambio en la Metodología Docente	<a href="#">Enlace</a>
Ponencia congreso internacional	Propuesta de Aprendizaje Basado en Investigación: Experiencia transversal en el área de Geomática	IV Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Retos de la actualización en la enseñanza de las Áreas de Conocimiento	<a href="#">Enlace</a>

### 5.2 Otras acciones de difusión/divulgación:

Tipo	Título	Descripción
Web, blog, wiki	Geo-ABI: Experiencia transversal en el área de Geomática	Presentación del proyecto. Disponibilidad a los estudiantes de las distintas escuelas la información común del proyecto formativo, y lugar donde se compartirán de forma transversal el análisis, resultados y conclusiones.
Web, blog, wiki	Proyecto Innovación Educativa	Información en la web del Grupo de Investigación del Proyecto de Innovación Educativa 2022
Redes sociables (Twitter, Facebook, ...)	Difusión PIE en redes sociales:Twitter	Divulgación Proyecto de Innovación educativa en Twitter
Otras acciones de difusión/divulgación	Sección Artículo PDI del portal SIE	RESEÑA-ArticulosPDI. A falta de incorporar DOI.

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

Blog UPM

## 6. FORMACIÓN RECIBIDA EN EL MARCO DEL PROYECTO

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

Tipo de formación	Nombre de la acción formativa	Horas	Institución que lo imparte	Asistentes
Asistencia a congresos sin realizar ponencias	IV Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior	3	Investigación y Formación en Psicología, Educación y Salud S.L.	10
Cursos de UPM (ICE...)	Investigación y Formación en Psicología, Educación y Salud S.L.	10	ICE	1
Cursos de UPM (ICE...)	Curso de Medios Audiovisuales Aplicados a la Docencia	20	ICE	1
Cursos de UPM (ICE...)	Aprendizaje activo integrado	6	ICE	1
Cursos de UPM (ICE...)	Cómo incluir los Objetivos de Desarrollo Sostenible y competencias de sostenibilidad en mis asignaturas	6	ICE	1

## 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?	Evidencia
Material Didáctico	Tarea Propuesta	Si	<a href="#">Enlace</a>
Material Didáctico	Encuesta Inicial	Si	<a href="#">Enlace</a>

Tipo de producto desarrollado	Título	¿Publicado en abierto?	Evidencia
Material Didáctico	Encuesta Final	Si	<a href="#">Enlace</a>
Material Didáctico	Anexo 1_Conexión a red privada virtual _UPMvpn	Si	<a href="#">Enlace</a>
Material Didáctico	Anexo2_Acceso a las bases de datos de la Web Of Science (WOS).	Si	<a href="#">Enlace</a>

## 7.2 Impacto de resultados en la mejora de la calidad educativa

### Aportación

Teniendo como base los comentarios de los estudiantes participantes se puede destacar que el proyecto formativo ha conseguido que los estudiantes hayan adquirido nuevas habilidades y competencias transversales basadas en técnicas y herramientas de investigación. Han desarrollado nuevas competencias necesarias para posteriores proyectos de investigación

Evidencia

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

- Los estudiantes participantes en proyecto formativo han adquirido nuevas habilidades y competencias transversales basadas en técnicas y herramientas de investigación.

- Más del 83 % de los participantes no habían utilizado antes distintas herramientas en investigación y menos del 29 % conocían metodologías de investigación. Las actividades realizadas por los estudiantes han sido adecuadas a los objetivos propuestos y su análisis muestra la adquisición de un conocimiento básico en el uso de distintas metodologías de investigación, como competencia transversal.

- El proceso aprendizaje realizado por los estudiantes se refleja tanto en las actividades realizadas, como en la percepción que han tenido sobre el proyecto. De hecho, se constata la mejora en la comprensión del proyecto a raíz de las herramientas investigadoras proporcionadas.

- La adquisición de nuevas competencias transversales en investigación será utilizada por los estudiantes en los distintos ámbitos profesional/docente o investigador, como así expresan en las preguntas abiertas, así como la buena acogida que ha tenido esta iniciativa.

## 9. VALORACIÓN DEL PROYECTO

1. Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto: 9

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: 6

4. Valoración de la experiencia de trabajo en equipo entre docentes: 7

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): 8

6. Satisfacción general por los resultados obtenidos: 9

## 10. OTRAS OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS

----