



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Memoria de Proyecto de Innovación Educativa Curso 2021-2022

Fomentando desde el aula la labor investigadora de los estudiantes

Creada por NORA FORMOSO RAFFERTY CASTILLA

DATOS DEL PIE

Coordinador: NORA FORMOSO RAFFERTY CASTILLA

Centro: ETSI AGRONÓMICA, ALIMENT. Y BIOSISTEMAS

Nivel: Otros

Línea: E4. Aprendizaje Basado en Investigación

Código: IE22.2004

1. DESTINATARIOS SOBRE LOS QUE HA REPERCUTIDO EL PROYECTO

1.1 Número de alumnos UPM: 128

1.2 Número de asignaturas: 7

1.3 Titulaciones Máster:

1.4 Titulaciones grado:

GRADO EN CIENCIA AGRARIAS Y BIOECONOMIA
GRADO EN INGENIERIA AGRICOLA

1.5 Centros de la UPM:

2. EQUIPO Y COORDINACIÓN DEL PROYECTO

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

Todos los miembros del PIE se coordinaron para organizar las actividades que cada uno desarrollaría en sus asignaturas a través de una reunión al inicio de curso. Cuando fue necesario, los miembros se reunieron para tratar determinadas cuestiones logísticas. También hubo reuniones de coordinación entre los miembros a la hora de plantear el envío de dos trabajos relacionados con el PIE a un Congreso Internacional (ICERI, 2022). La coordinación entre profesores fue muy importante en el proceso de organización y tutela a los alumnos en la preparación de comunicaciones al Congreso de Estudiantes de la ETSIAAB.

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

No hubo dificultades en la coordinación del PIE

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

Nombre	Tareas realizadas	Formación recibida
Alejandro Alcami Aguado	-Colaborar en la organización del Congreso de Estudiantes, -Elaboración y diseño de carteles y anuncios del Congreso, -Manejar del correo electrónico y Moodle del Congreso de Estudiantes, -Recopilar todos los trabajos recibidos y enviarlos al Comité Científico para su evaluación según su especialidad, -Adaptar los trabajos a las normas de redacción para elaborar el Libro de Actas del Congreso, -Colaborar en la organización del evento, -Además, cabe destacar que participó como autor en dos de los trabajos presentados	Mejora en las habilidades de: -Manejo de Redes sociales, -Comunicación oral y escrita, -Pensamiento creativo, -Organización -Resolución de problemas, -Trabajo en equipo, manejo del tiempo, -Responsabilidad ética y creatividad

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	Descripción
Otros GIE - Grupo de Innovación Educativa UPM	ZOOINNOVA	Participación en actividades del Proyecto con los estudiantes, redacción y edición de comunicaciones enviadas a Congreso de innovación ICERI
Otros GIE - Grupo de Innovación Educativa UPM	Técnicas de Innovación Docente Aplicadas a la Formación en Ingeniería Agroalimentaria (TIDAFIA)	Participación en actividades del Proyecto con los estudiantes, redacción y edición de comunicaciones enviadas a Congreso de innovación ICERI
GI - Grupo de Investigación UPM	Producción Animal	La mayoría de los miembros de este PIE pertenecen a este Grupo de Investigación y gran parte del material utilizado en las tareas y las prácticas realizadas con los alumnos está financiado por los proyectos de investigación que tienen los profesores
Servicio / Unidad del centro	Relaciones Institucionales ETSIAAB y Equipo Directivo ETSIAAB: Director, Adjunta a la dirección para Atención a Estudiantes, Jefe de Sección de Gestión Administrativa, Subdirectora de Atención al Estudiante	Apoyo institucional de la ETSIAAB al Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica (ETSIAAB, UPM) para su organización, inauguración y clausura
Servicio / Unidad del centro	Comunicación ETSIAAB	Publicidad en la web y redes sociales de la ETSIAAB (UPM). Aportación de regalos institucionales para asistentes y participantes
Servicio / Unidad del centro	Cetro de Estudios e Investigación para la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales (CEIGRAM)	Concesión de premios a los mejores trabajos
Servicio / Unidad del centro	Fundación Premio Arce	Concesión de premios a los mejores trabajos
Otro	Profesores de la ETSIAAB (UPM)	Participación como Comité Científico y/o Comité Organizador del Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica (ETSIAAB, UPM)
Otro	Alumnos voluntarios de la ETSIAAB (UPM)	Participación como Comité Científico y/o Comité Organizador del Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica (ETSIAAB, UPM)
Servicio / Unidad del centro	Fertiberia	Concesión de premios a los mejores trabajos

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...)

Si

Tipo	Nombre	Descripción
Empresas, Asociaciones profesionales	Editorial Agrícola	Colaboración mediante financiación de Premios en diferentes categorías del Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica (ETSIAAB, UPM) y/o regalos para todos los participantes y asistentes

Tipo	Nombre	Descripción
Empresas, Asociaciones profesionales	Nanta	Colaboración mediante financiación de Premios en diferentes categorías del Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica (ETSIAAB, UPM) y/o regalos para todos los participantes y asistentes
Empresas, Asociaciones profesionales	Microbacterium	Colaboración mediante financiación de Premios en diferentes categorías del Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica (ETSIAAB, UPM) y/o regalos para todos los participantes y asistentes
Empresas, Asociaciones profesionales	Fertiberia	Colaboración mediante financiación de Premios en diferentes categorías del Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica (ETSIAAB, UPM) y/o regalos para todos los participantes y asistentes

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

Los objetivos se cumplieron satisfactoriamente y el PIE se desarrolló conforme a lo previsto. Muchos de los alumnos que realizaron sus trabajos en el ámbito de las asignaturas involucradas en el PIE, finalmente presentaron sus trabajos al Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica. Además, uno de ellos fue galardonado con el Premio al mejor trabajo escrito del Congreso que fue evaluado por votación del Comité Científico formado por profesores de la ETSIAAB. En todas las asignaturas, los trabajos presentados (en formato escrito u oral) se evaluaron por parte del profesor responsable de la misma y por los compañeros. Gracias a la discusión y debate, los alumnos aprendieron a evaluar los trabajos científicos de los compañeros favoreciendo la participación.

4.2 ¿Ha realizado evaluación de resultados del proyecto? Si

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

El debate fue un recurso didáctico útil que fue muy apreciado por los estudiantes, ya que únicamente 7 alumnos de un total de 70 matriculados no participaron en el mismo (por abandono de la asignatura). Los resultados también indicaron que los alumnos no destacados pueden participar y estar muy interesados en actividades como el debate, obteniendo puntuaciones mucho más altas en el debate que en la asignatura. En las asignaturas que se realizaron actividades específicas con visión investigadora los resultados fueron satisfactorios, superiores al 70% de éxito, las calificaciones finales de los alumnos que participaron fueron superiores.

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
Ponencia congreso internacional	Promoting scientific research and communication in animal production pregraduate students	The 15th annual International Conference of Education, Research and Innovation	Enlace
Ponencia congreso internacional	Debate: a useful tool to enhance communication skills in agricultural engineering students	The 15th annual International Conference of Education, Research and Innovation	Enlace
Artículos revista internacional	ICERI2022 Proceedings (ISBN: 978-84-09-45476-1)	Biblioteca Digital de International Academy of Technology, Education and Development (IATED). Esta publicación se someterá a evaluación para su inclusión en Web of Science	Enlace
Libro completo	Libro de Actas	XIV al Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica (ETSIAAB, UPM)	Enlace

5.2 Otras acciones de difusión/divulgación:

Tipo	Título	Descripción
Organización jornada en UPM	Moodle del Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica (ETSIAAB, UPM)	Plataforma informática mediante la cual los participantes pueden ser informados de los plazos, revisar normas de redacción y presentación, enviar los trabajos, presentaciones y pósters, recibir los trabajos revisados por el Comité Científico, recibir avisos del Comité Organizador
Web, blog, wiki	Web ETSIAAB (UPM)	noticia informando del plazo inscripción del Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica (ETSIAAB, UPM)
Web, blog, wiki	Web ETSIAAB (UPM)	noticia con programa definitivo del Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica (ETSIAAB, UPM)
Redes sociales (Twitter, Facebook, ...)	flickr ETSIAAB	archivo fotográfico del Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica (ETSIAAB, UPM)
Redes sociales (Twitter, Facebook, ...)	Facebook ETSIAAB	Noticia celebración evento
Redes sociales (Twitter, Facebook, ...)	Twitter ETSIAAB	Noticia celebración evento
Redes sociales (Twitter, Facebook, ...)	Instagram ETSIAAB (UPM)	Noticia celebración evento
Redes sociales (Twitter, Facebook, ...)	Instagram Facultad de Veterinaria (UCM)	Noticia celebración evento
Cartelería, trípticos	Cartel anuncio	Cartel informativo de la celebración del Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica (ETSIAAB, UPM) con las fechas de inscripción, envío de trabajos y celebración que se distribuyeron por todas las instalaciones de la ETSIAAB (UPM)
Web, blog, wiki	Portal de Innovación Educativa UPM	sección para difundir acciones de los proyectos del profesorado de la UPM (artículos PDI-UPM)
Web, blog, wiki	Portal de Innovación Educativa UPM	sección para difundir acciones de los proyectos del profesorado de la UPM (artículos PDI-UPM)

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

Otros recursos UPM para difusión

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
Cursos de UPM (ICE...)	Realización de experiencias de aprendizaje basado en juegos	4	Instituto de Ciencias de la Educación (ICE, UPM)	1
Cursos de UPM (ICE...)	Creación de videotutoriales con software libre (OBS)	6	Instituto de Ciencias de la Educación (ICE, UPM)	1
Cursos de UPM (ICE...)	Design Thinking (pensamiento de diseño): cómo potenciar la creatividad en educación superior	7	Instituto de Ciencias de la Educación (ICE, UPM)	1
Cursos de UPM (ICE...)	Aprendizaje-Servicio: una metodología innovadora de aprendizaje y transformación social	9	Instituto de Ciencias de la Educación (ICE, UPM)	1
Cursos de UPM (ICE...)	Diseño y creación de escape rooms educativos	4	Instituto de Ciencias de la Educación (ICE, UPM)	1
Cursos de UPM (ICE...)	Comunicación digital en la educación	5	Gabinete de Tele-Educación del Vicerrectorado de Servicios Tecnológicos de la UPM	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
Otros	Libro de Actas del XIV Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica	Si	Enlace

7.2 Impacto de resultados en la mejora de la calidad educativa

Aportación	Evidencia
Promoting scientific research and communication in animal production pregraduate students	
Debate: a useful tool to enhance communication skills in agricultural engineering students	
Reciclado de capota de almendra en la alimentación de corderos: influencia en la calidad de la canal y la carne	
The effect of type of fiber on performance and fermentative capacity in broilers from 1-21 d of age	
¿Puede usarse la capota de almendra como materia prima alternativa en los piensos?	
Reciclado de capota de almendra en la alimentación de corderos: influencia en el rendimiento productivo	
Efecto de un extracto rico en capsaicina sobre la actividad de enzimas digestivas en pollos broiler	

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

Las Aportaciones 1 y 2 se presentaron a un Congreso Internacional de Innovación Educativa (ICERI, 2022). En ambos trabajos se obtuvieron resultados muy satisfactorios. Las tasas de éxito de las actividades relacionadas con el fomento de la investigación y el debate científico fueron elevadas y los alumnos que las realizaron obtuvieron calificaciones finales superiores.

Por otro lado, al Congreso de Estudiantes de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica (ETSIAAB, UPM) se presentaron un total de 5 trabajos realizados en las asignaturas involucradas en el ámbito del PIE (Aportaciones 3, 4, 5, 6 y 7). Estos trabajos siguieron el procedimiento habitual que incluía una revisión por pares. Además, uno de ellos fue galardonado con el Premio al mejor trabajo escrito del Congreso que fue valorado por votación del Comité Científico formado por profesores de la ETSIAAB.

9. VALORACIÓN DEL PROYECTO

1. Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto: 10
2. Interés por continuar desarrollando y profundizando en los objetivos del proyecto: 9
3. El proyecto ha servido para reforzarse (o constituirse) como GIE-Grupo de Innovación Educativa: 10
4. Valoración de la experiencia de trabajo en equipo entre docentes: 10
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): 10
6. Satisfacción general por los resultados obtenidos: 10

10. OTRAS OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS

La gestión y desarrollo de este PIE ha sido muy satisfactorio para los profesores y alumnos implicados. Por ello, hemos solicitado otro PIE y pretendemos continuar con nuestra actividad de innovación educativa. Valoramos muy favorablemente la posibilidad de realizar estos proyectos en la UPM.