



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**  
**PROPUESTA DETALLADA**  
**PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Estudio del comportamiento mecánico de los biocombustibles sólidos de origen agroforestal en instalaciones de transporte y almacenamiento. (\*)

(\*) Los parámetros se precisarán cuando el alumno inicie su trabajo en función del estado del proyecto de investigación en ese momento.

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. PEDRO JOSÉ AGUADO RODRÍGUEZ      DNI 05397356S  
Departamento/Área DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS / Área de Ingeniería Agroforestal

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Parte del trabajo se puede realizar a distancia, y otra parte en la E.S.T.I. Agraria - Universidad de León (Av. Portugal, 41, 24071, LEÓN)

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Aprovechando los trabajos realizados en el Proyecto de investigación del Ministerio de Economía y Competitividad, dirigido por el Profesor Pedro Aguado, sobre biocombustibles sólidos de origen agroforestal, el trabajo a desarrollar por el estudiante será:

- 1.- Revisión bibliográfica
- 2.- Aprendizaje de conceptos y técnicas necesarios para el trabajo
- 3.- Realización de ensayos en el laboratorio de la ESTI Agraria (cada alumno estudiará un problema particular del transporte o almacenamiento o determinará las características mecánicas del material)
- 4.- Tratamiento y presentación de los resultados.
- 5.- Los resultados obtenidos se complementarán y/o compararán con otros ya existentes
- 6.- Elaboración del documento (Resumen, introducción, antecedentes, metodología, resultados y discusión, conclusiones y bibliografía)

León, a 7 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. Pedro Aguado

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_



Documento firmado electrónicamente por:  
Pablo Pastrana Santamarta  
Fecha: 08/05/2025  
CSV: 5K7uSYfPnqWwFvgjSUS1eQ==



Documento firmado electrónicamente por:  
Pedro Jose Aguado Rodríguez  
Fecha: 08/05/2025  
CSV: 5K7uSYfPnqWwFvgjSUS1eQ==



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

CIENCIAS AMBIENTALES

**TEMA DEL TRABAJO**

Estudios florísticos y fitosociológicos

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Raquel Alonso Redondo DNI 12378266B  
Departamento/Área: Biodiversidad y Gestión Ambiental/ Botánica

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Instalaciones del Área de Botánica

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

Estudio, revisión y análisis de inventarios fitosociológicos de vegetación de determinados territorios o de determinadas unidades sintaxonómicas. Caracterización florística, biogeográfica y bioclimática de asociaciones vegetales.

León, a 30 de abril de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. Raquel Alonso



Fdo.: D./Dña. R. M. Valencia

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

CIENCIAS AMBIENTALES

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Planificación de un Sistema de Gestión Ambiental de Empresa

**DATOS DEL TUTOR/ES**

Dña. Gemma Ansola

Profesora Titular del Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental. Área de Ecología

D. José Manuel Fernández-Guisuraga

Profesor Permanente Laboral del Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental. Área de Ecología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1 estudiante

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Ecología

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

En la Planificación de un Sistema de Gestión Ambiental ninguna metodología proporciona respuestas completas a las preguntas sobre los Aspectos Medioambientales significativos de una empresa, por lo que deben seleccionarse a partir de una valoración apropiada teniendo en cuenta la aplicación de un juicio crítico sobre los insumos de datos y el análisis e interpretación de resultados.

Uno de los objetivos más importantes del trabajo será asegurar que se han incluido en la Gestión Ambiental, todos los Aspectos Medioambientales identificados en la organización seleccionada.

León, a \_\_25\_\_ de \_\_abril\_\_ de \_\_2025\_\_

EL TUTOR

Fdo.: Dña. \_Gemma Ansola



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Dña. \_Rosa Valencia

EL 2º TUTOR

Fdo.: D. \_José M. Fernández-Guisuraga



**SOLICITUD DE UN SEGUNDO TUTOR**

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Planificación de un Sistema de Gestión Ambiental de Empresa

**DATOS DEL TUTOR**

Dña. Gemma Ansola

Profesora Titular del Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental. Área de Ecología

**DATOS DEL SEGUNDO TUTOR**

D. José Manuel Fernández Guisuraga

Profesor Permanente Laboral del Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental. Área de Ecología

**DATOS DEL ESTUDIANTE**

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

Grado en \_\_\_\_\_ Curso Académico \_\_\_\_\_

**BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TUTOR**

La amplia experiencia del Tutor en materia de metodologías de planificación de Sistemas de Gestión Ambiental de empresa se vería complementada con la experiencia del 2º Tutor en nuevas tecnologías para evaluar la significación de aspectos medioambientales de actividades, productos o servicios.

León, a 25 de abril de 2025

EL TUTOR

Fdo.: Dña. Gemma Ansola

EL COTUTOR

Fdo.: D. José Manuel Fernández Guisuraga



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO: CIENCIAS AMBIENTALES**

**TÍTULO DEL TRABAJO: TAMAÑO CELULAR: IMPORTANCIA EN EL DISEÑO DE ÍNDICES BIÓTICOS BASADOS EN DIATOMEAS**

**DATOS DEL TUTOR**

D. Saúl Blanco Lanza \_\_\_\_\_ DNI 09811434W  
Departamento/Área: Biodiversidad y Gestión Ambiental/Ecología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO: 1**

**LUGAR DE REALIZACIÓN: Servicio de Apoyo a la Investigación "Laboratorio de Diatomología" (La Serna, 58)**

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El perifiton algal es una compleja comunidad biológica que aparece en los ecosistemas acuáticos de todo el mundo, uno de cuyos principales componentes son las diatomeas. Estos organismos se utilizan rutinariamente para el diagnóstico de la calidad del agua en ecosistemas continentales. Los métodos existentes no tienen en cuenta la complejidad estructural de esta comunidad, asumiendo erróneamente que todos sus componentes integran con la misma eficacia la información ambiental del medio que les rodea. Algunos estudios sugieren que el tamaño celular de cada especie podría funcionar como "proxy" de la duración de su ciclo vital y, por tanto, del tiempo de exposición a potenciales contaminantes. El trabajo que se propone al alumno consiste en analizar conjunto de datos obtenidos previamente a fin de contrastar dicha hipótesis, con el objetivo final de proponer una serie de mejoras en los protocolos normativos existentes de bioindicación mediante diatomeas

EL TUTOR

Firmado por  
BLANCO LANZA SAUL -  
09811434W  
cn=BLANCO LANZA SAUL,  
09811434W, c=ES  
Fecha: 2025.05.21 09:22:34  
CEST

BLANCO  
LANZA SAUL  
09811434W

Fdo.: D. Saúl Blanco

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

VALENCIA  
BARRERA  
ROSA MARIA -  
09741765T

Firmado digitalmente  
por VALENCIA  
BARRERA ROSA  
MARIA - 09741765T  
Fecha: 2025.05.21  
09:56:20 +02'00'

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

CIENCIAS AMBIENTALES

**TEMA DEL TRABAJO**

Estimación de la regeneración post-incendio en diferentes comunidades vegetales utilizando herramientas de teledetección de diferente resolución espacial

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Leonor Calvo Galván \_\_\_\_\_ DNI 101898109M \_\_\_\_\_  
Departamento/Área: Biodiversidad y Gestión Ambiental / Ecología \_\_\_\_\_

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Laboratorio-Campo- Área de Ecología. Posibilidad de desplazamiento a terreno.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

Se plantea evaluar qué métrica proporcionada por satélites de diferente resolución espacial es la más adecuada para determinar la cobertura vegetal dos años después de la ocurrencia de grandes incendios forestales, empleando una estimación previa realizada en campo en diversos ecosistemas (pinar, encinar y matorral). Además, se analizará la relación entre el tipo de ecosistema y el porcentaje de recuperación estimado a través de los valores de cobertura vegetal pre-incendio y post-incendio.

León, a 2 de mayo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: Dña. Leonor Calvo Galván

VºBº DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Dña. Rosa M<sup>ª</sup> Valencio Barrera



### SOLICITUD DE UN SEGUNDO TUTOR ACADÉMICO

#### TEMA DEL TRABAJO

Estimación de la regeneración post-incendio en diferentes comunidades vegetales utilizando herramientas de teledetección de diferente resolución espacial

#### DATOS DEL TUTOR

D./Dña. \_\_\_\_\_ Leono Calvo Galván \_\_\_\_\_ DNI \_\_\_10189810 M \_\_\_\_\_  
Departamento/Área. Área de Ecología. Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental

#### DATOS DEL SEGUNDO TUTOR

D./Dña. \_\_\_\_\_ David Beltrán Marcos \_\_\_\_\_ DNI \_\_\_70900009 W \_\_\_\_\_  
Departamento/Área. Área de Ecología. Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental  
Instituto de investigación \_\_\_\_\_  
Empresa/Administración/etc. (indicar situación profesional) \_\_\_\_\_

#### DATOS DEL ESTUDIANTE

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_  
Grado en \_\_\_\_\_ Curso Académico \_\_\_\_\_

#### BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TUTOR

La inclusión de un segundo tutor radica en la necesidad de contar con un investigador con experiencia en tratamientos de datos e imágenes de teledetección relacionados con sistemas forestales quemados, que permita establecer con precisión las relaciones entre las evaluaciones de campo y las evaluaciones por satélite de la severidad y la recuperación de la vegetación de grandes incendios. Su inclusión, complementa la amplia experiencia del tutor principal y permite realizar nuevos enfoques a la investigación.

León, a 2 de mayo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: D./Dña. Leonor Calvo Galván

EL CO-TUTOR

Fdo.: D./Dña. David Beltrán Marcos



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ciencias Ambientales

**TEMA DEL TRABAJO**

La importancia de las **Reservas de la Biosfera** en la reducción de la severidad de los incendios forestales en Castilla y León.

**DATOS DEL TUTOR**

Dña. Leonor Calvo Galván  
Departamento/Área: Biodiversidad\_ Área de Ecología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Ecología

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

Las reservas de la Biosfera son figuras de protección a escala de paisaje que tienen como principales objetivos: la conservación de la biodiversidad, el desarrollo socioeconómico sostenible y el apoyo a la investigación, educación y formación. Dentro de estos objetivos se incluye uno fundamental en zonas propensas al fuego y es su importancia para reducir los impactos de los incendios forestales, así como su número y dimensiones. En el trabajo fin de grado se propone demostrar la eficacia de las reservas de la biosfera en la provincia de León (picos de Europa, Ancares Leoneses, Valle de Laciana, Babia, Valles de Omaña y Luna, Alto Bernesga y Los Aguellos) en la reducción de estos parámetros del régimen de incendios en una provincia caracterizada por alta incidencia de los incendios forestales.

León, a 25 de marzo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: Dña. Leonor Calvo Galván



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Dña. Rosa Valencia Barrera



### SOLICITUD DE UN SEGUNDO TUTOR

#### TEMA DEL TRABAJO

LA IMPORTANCIA DE LAS RESERVAS DE LA BIOSFERA EN LA REDUCCIÓN DE LA SEVERIDAD DE LOS INCENDIOS FORESTALES EN CASTILLA Y LEÓN

#### DATOS DEL TUTOR

Dña. Leonor Calvo Galván  
Departamento/Área: Biodiversidad\_ Área de Ecología

#### DATOS DEL SEGUNDO TUTOR

D. José Manuel Fernández Guisuraga.  
Departamento/Área: Biodiversidad\_ Área de Ecología

#### DATOS DEL ESTUDIANTE

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_  
Grado en \_\_\_\_\_ Curso Académico \_\_\_\_\_

#### BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TUTOR

Se necesita la inclusión de un segundo Tutor que complemente la formación en el uso de técnicas de Teledetección para abordar el estudio a escala de Paisaje

León, a 25 de abril de 2025

EL TUTOR

Fdo.: Dña. Leonor Calvo Galván

EL COTUTOR

Fdo.: D. José Manuel Fernández Guisuraga



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ciencias Ambientales

**TEMA DEL TRABAJO**

El aclareo como mecanismo para favorecer el crecimiento y reproducción de *Pinus pinaster* después de los incendios.

**DATOS DEL TUTOR**

Dña. Leonor Calvo Galván  
Departamento/Área: Biodiversidad\_ Área de Ecología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Ecología

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

La capacidad de regeneración de *Pinus pinaster* después de los incendios es tan elevada que con el paso del tiempo es necesario realizar tratamientos forestales de aclareo que favorezcan reducir la vulnerabilidad frente a futuros incendios y al mismo tiempo aumentar sus características estructurales y reproductoras. Es un TFG de campo que se llevará a cabo en la Sierra del Teleno, en una zona quemada en 2012 en la cual se han aplicado tratamientos de aclareo en 2023. Se analizarán las variables de crecimiento del arbolado, el número de piñas y la producción y viabilidad de las semillas por piña en comparación con zonas en las que no se han aplicado dicha gestión post-incendio.

León, a 25 de marzo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: Dña. Leonor Calvo Galván

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO



Fdo.: Dña. Rosa Valencia Barrera



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

CIENCIAS AMBIENTALES

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Distribución espacio-temporal de contaminantes atmosféricos

**DATOS DEL TUTOR**

Dña. Ana Isabel Calvo Gordaliza

DNI 71937751F

Departamento/Área Química y Física Aplicadas/Física Aplicada

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Departamento QUIMICA Y FISICA APLICADAS. Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

En el desarrollo del trabajo el alumno deberá:

- Obtener datos de concentración de contaminantes atmosféricos.
- Obtener datos de variables meteorológicas.
- Determinar la evolución temporal de la concentración de contaminantes.
- Aplicar modelos de dispersión de contaminantes
- Estudiar la distribución espacial de los contaminantes.

León, a 29 de abril de 2025

EL TUTOR

Fdo.: Dña. Ana Isabel Calvo Gordaliza

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Javier Martín Villacorta



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ciencias Ambientales

**TEMA DEL TRABAJO**

Realización de rúbrica para valoración de un sistema de gestión de residuos urbano

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Luis Fernando Calvo Prieto \_\_\_\_\_

Departamento/Área Química y Física Aplicadas/Ingeniería Química \_\_\_\_\_

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Gabinete

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

Se propone la realización de una rúbrica original que permita valorar y puntuar de forma objetiva el sistema de gestión urbana de cualquier municipio.

León, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	nBMKYZFfYJ8gisdGHmxenGQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Javier Martín Villacorta - Director Departamento Química y Física Aplicadas	Firmado	05/05/2025 09:15:20
	Luis Fernando Calvo Prieto	Firmado	03/05/2025 10:03:25
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/nBMKYZFfYJ8gisdGHmxenGQ==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/nBMKYZFfYJ8gisdGHmxenGQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

CIENCIAS AMBIENTALES

**TEMA DEL TRABAJO**

Caracterización de las emisiones sonoras producidas utilizadas por especies de murciélagos.

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. JESÚS CEPEDA RIAÑO  
Departamento/Área QUÍMICA Y FÍSICA APLICADAS/FÍSICA APLICADA

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Dpto de Química y Física Aplicada. Facultad de Biología

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

Se realizará el estudio de los sonidos generados por las diferentes especies de murciélagos y sus características utilizando las técnicas y herramientas propias de bioacústica. Se trata de profundizar en el conocimiento de los sonidos que las diferentes especies de quirópteros son capaces de emitir. Se analizarán los órganos productores, así como las características de los sonidos producidos y sus tipologías.  
Este TFG puede tener mayor contenido teórico o experimental, el estudiante podrá elegir dar mayor peso a una u otra modalidad.

León, a 07 de mayo de 2025

EL TUTOR

VEBO EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	AFTF/xhENF7TBops/ykBuw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Javier Martín Villacorta - Director Departamento Química y Física Aplicadas	Firmado	07/05/2025 21:17 07
	Jesús Ramiro Cepeda Riaño - Subdirector Departamento Química y Física Aplicadas	Firmado	07/05/2025 18:41 55
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/AFTF/xhENF7TBops/ykBuw==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/AFTF/xhENF7TBops/ykBuw==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Cc. Ambientales

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Elaboración de una librería espectral y geoquímica de minerales carbonáticos

**DATOS DEL TUTOR**

D. Ismael Coronado Vila

DNI 49006604K

Departamento/Área: Geografía y Geología / Paleontología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Paleontología

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

La elaboración de librerías espectrales es esencial para la correcta interpretación de las señales espectroscópicas tanto de laboratorio como satelitales. Este proyecto tiene como objetivo analizar mediante tres tipos de espectroscopía (UV-vis-NIR, FTIR-ATR y Raman) así como mediante microanálisis por dispersión de energías de rayos-X (EDX) diferentes minerales albergados en las colecciones del Departamento de Geografía y Geología. Estas técnicas complementarias aportarán información elemental y molecular de los minerales de la colección, afinarán su clasificación y permitirán su comparación en trabajos de investigación. Para ello el estudiante documentará el material de estudio, lo preparará y analizará mediante estas técnicas. Posteriormente tratará los espectros mediante algoritmos de análisis espectral y planificará un modo público de visualización de los datos. Por último, se centrará en la organización de los resultados en una memoria técnica.

León, a 22 de mayo de 2025

EL TUTOR

D. Ismael Coronado Vila

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Javier Santos González



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

CC. Ambientales

**TEMA DEL TRABAJO**

Elaboración de librerías espectrales y análisis geoquímico

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Juncal A. Cruz Martínez  
Departamento/Área: Geodinámica Externa

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Geodinámica Externa

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

La elaboración de librerías espectrales es esencial para la correcta interpretación de las señales espectroscópicas tanto de laboratorio como satelitales. Este proyecto tiene como objetivo analizar mediante tres tipos de espectroscopía (UV-vis-NIR, FTIR-ATR y Raman) así como mediante microanálisis por dispersión de energías de rayos-X (EDX) diferentes minerales albergados en las colecciones del Departamento de Geografía y Geología. Estas técnicas complementarias aportarán información elemental y molecular de los minerales de la colección, afinarán su clasificación y permitirán su comparación en trabajos de investigación. Para ello el estudiante documentará el material de estudio, lo preparará y analizará mediante estas técnicas. Posteriormente tratará los espectros mediante algoritmos de análisis espectral y planificará un modo público de visualización de los datos. Por último, se centrará en la organización de los resultados en una memoria técnica.

León, a \_\_8\_\_ de \_\_mayo\_\_ de \_\_2025\_\_

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

CRUZ MARTINEZ  
JUNCAL ALTAGRACIA  
- 03251804H

Firmado digitalmente por CRUZ  
MARTINEZ JUNCAL  
ALTAGRACIA - 03251804H  
Fecha: 2025.05.08 16:08:38  
+02'00'

Fdo.: Dña. Juncal A. Cruz Martínez

SANTOS  
GONZALEZ JAVIER  
- 71272507S

Firmado digitalmente por  
SANTOS GONZALEZ JAVIER  
- 71272507S  
Fecha: 2025.05.08 14:33:19  
+02'00'

Fdo.:D. \_\_Javier Santos González



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

CIENCIAS AMBIENTALES

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Riesgos ambientales de las nanopartículas

Contaminantes emergentes (contaminantes de preocupación emergente). Riesgo ambiental.

**DATOS DEL TUTOR**

D. Juan Carlos Cubría García

Departamento/Área: Ciencias Biomédicas. Toxicología.

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Trabajo de revisión bibliográfica.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El trabajo consistirá en realizar una revisión bibliográfica nuevos contaminantes en el medio ambiente, estudiando especialmente la evaluación de riesgos y los mecanismos de control

León, a 6 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Juan Carlos Cubría García

Fdo.: Dña. María José Díez Liebana

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	hkI15H4wJtd3KvNHT1bX5Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María José Díez Liébana - Directora Departamento Ciencias Biomédicas	Firmado	06/05/2025 11:35:56
Observaciones	Juan Carlos Cubría Garcia	Firmado	06/05/2025 11:11:29
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/hkI15H4wJtd3KvNHT1bX5Q==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/hkI15H4wJtd3KvNHT1bX5Q==</a>	Página	1/1
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

CIENCIAS AMBIENTALES

**TEMA DEL TRABAJO**

Aproximación al estudio del paisaje sonoro de las áreas verdes de la ciudad de León

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. LAURA ESTÉVEZ MAURIZ

Departamento/Área QUÍMICA Y FÍSICA APLICADAS/FÍSICA APLICADA

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Dpto de Química y Física Aplicada. Facultad de Biología

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

La preservación de zonas verdes en cuanto a su calidad sonora es cada vez más relevante. En este sentido, el paisaje sonoro busca estudiar la calidad sonora de los espacios y su coherencia con la función de estos, incluyendo la percepción y el fomento del bienestar como islas restaurativas de bienestar en un entorno urbano. El trabajo busca realizar una aproximación al paisaje sonoro de diferentes zonas verdes de la ciudad de León, utilizando para ello técnicas cuantitativas y cualitativas. Este TFG es principalmente práctico y experimental: recogida de datos, análisis e interpretación.

León, a 07 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	H+s/53GtBBpsjCdbDVF8tQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Javier Martín Villacorta - Director Departamento Química y Física Aplicadas	Firmado	08/05/2025 10:28:24
	Laura Estévez Mauriz	Firmado	08/05/2025 10:04:26
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/H+s/53GtBBpsjCdbDVF8tQ==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/H+s/53GtBBpsjCdbDVF8tQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

CIENCIAS AMBIENTALES

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Efecto de los cambios de uso del suelo en la vulnerabilidad de los paisajes propensos al fuego de Castilla y León

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. José Manuel Fernández Guisuraga DNI: 71448211 E \_\_\_\_\_  
Departamento/Área: Biodiversidad y Gestión Ambiental / Ecología \_\_\_\_\_

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Laboratorio-Campo- Área de Ecología.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Se pretende abordar mediante herramientas de teledetección la relación entre los cambios de uso del suelo y el abandono socioeconómico en paisajes propensos al fuego de Castilla y León. Se emplean datos satelitales Landsat de la serie temporal 1985-2024 para realizar clasificaciones supervisadas a nivel de paisaje y estimar tasas de cambio en las coberturas de uso del suelo (urbano, cultivos, pastizales, sistemas de matorral, masas arbóreas, etc..). Por otro lado, se elaborará una base de datos espacio-temporal de factores socioeconómicos, como densidad de población y empleo por sectores productivos, y se analiza su evolución durante el mismo rango temporal. Finalmente, se establecerá una correlación entre los cambios en el uso del suelo y los indicadores socioeconómicos, proporcionando una comprensión integral de la dinámica de los paisajes afectados por incendios forestales.

León, a 2 de mayo de 2025

EL TUTOR

FERNANDEZ  
GUISURAGA JOSE  
MANUEL - 71448211E

Firmado digitalmente por  
FERNANDEZ GUISURAGA JOSE  
MANUEL - 71448211E  
Fecha: 2025.05.02 11:59:07  
+02'00'

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO



Fdo.: Dña. José Manuel Fernández Guisuraga

Fdo.: Dña.

R. M. Idencio Barrera



**SOLICITUD DE UN SEGUNDO TUTOR ACADÉMICO**

**TEMA DEL TRABAJO**

Efecto de los cambios de uso del suelo en la vulnerabilidad de los paisajes propensos al fuego de Castilla y León

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. José Manuel Fernández Guisuraga \_\_\_\_\_ DNI: 71448211 E  
Departamento/Área. Área de Ecología. Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental

**DATOS DEL SEGUNDO TUTOR**

D./Dña. \_\_\_\_\_ David Beltrán Marcos \_\_\_\_\_ DNI \_\_\_\_ 70900009 W \_\_\_\_\_  
Departamento/Área. Área de Ecología. Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental  
Instituto de investigación \_\_\_\_\_  
Empresa/Administración/etc. (indicar situación profesional) \_\_\_\_\_

**DATOS DEL ESTUDIANTE**

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_  
Grado en \_\_\_\_\_ Curso Académico \_\_\_\_\_

**BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TUTOR**

La inclusión de un segundo tutor radica en la necesidad de contar con un investigador con experiencia en tratamientos de datos e imágenes de teledetección relacionados con los cambios en los usos del suelo en sistemas forestales propensos al fuego. Su inclusión, complementa la amplia experiencia del tutor principal y permite realizar nuevos enfoques a la investigación.

León, a 2 de mayo de 2025

EL TUTOR

FERNANDEZ  
GUISURAGA  
JOSE MANUEL  
- 71448211E  
Firmado digitalmente  
por FERNANDEZ  
GUISURAGA JOSE  
MANUEL - 71448211E  
Fecha: 2025.05.02  
11:59:31 +02'00'

EL CO-TUTOR

BELTRAN  
MARCOS DAVID  
- 70900009W  
Firmado digitalmente  
por BELTRAN MARCOS  
DAVID - 70900009W  
Fecha: 2025.05.02  
11:11:34 +02'00'

Fdo.: D./Dña. José Manuel Fernández Guisuraga

Fdo.: D./Dña. David Beltrán Marcos



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

CIENCIAS AMBIENTALES

**TEMA DEL TRABAJO**

Sistemas de tratamiento de aguas residuales modernos

**DATOS DEL TUTOR**

Dña. Camino Fernández Rodríguez  
Departamento/Área Química y Física Aplicadas/ Ingeniería Química

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

Las Estaciones depuradoras de aguas residuales está experimentando continuamente mejoras adaptándose a las necesidades de eficiencia energética, fomentando el consumo y la generación de energías renovables. Los tratamientos se orientan a la recuperación de recursos y reutilización del agua en un sistema de economía circular. Se propone un trabajo de revisión bibliográfica que representa una recopilación de información relevante de las características y funcionamiento de las plantas de depuración modernas.

León, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

EL TUTOR

FERNANDEZ Firmado digitalmente por  
RODRIGUEZ digitalmente por  
CAMINO - FERNANDEZ  
DNI RODRIGUEZ  
09808879T CAMINO - DNI  
09808879T Fecha: 2025.05.09  
09:44:43 +02'00'

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

MARTIN Firmado digitalmente por  
VILLACORTA JAVIER MARTIN VILLACORTA  
- 09703858C JAVIER - 09703858C  
Fecha: 2025.05.09 10:33:10  
+02'00'

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ciencias Ambientales

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Estudio de variables hidrológicas mediante la aplicación de técnicas de SIG y/o de Teledetección.

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Montserrat Ferrer Julià DNI 37746255N  
Departamento Geografía y Geología / Área de Geodinámica Externa

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

León

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

- Análisis de variables que intervienen en el ciclo hidrológico a partir del tratamiento de los datos con un SIG o/y mediante el tratamiento digital de imágenes de satélite a fin de facilitar el cálculo del balance hídrico en una cuenca. Se trabajará especialmente el análisis de evapotranspiración e infiltración.

León, a \_8\_ de mayo\_ de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Dña. Montserrat Ferrer Julià

Fdo.: D. Javier Santos González

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	ubhTdmQ2AVDuir9bx1oY8Q==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Javier Santos Gonzalez - Director Departamento Geografía y Geología		Firmado	08/05/2025 11:46:33
	Montserrat Ferrer Julià - Subdirectora Departamento Geografía y Geología		Firmado	08/05/2025 11:43:02
Observaciones			Página	1/1
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/ubhTdmQ2AVDuir9bx1oY8Q==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/ubhTdmQ2AVDuir9bx1oY8Q==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			





**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

CIENCIAS AMBIENTALES

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Estudio de las tendencias de parámetros relacionados con la formación de nubes

**DATOS DEL TUTOR**

D. Roberto Fraile Laiz \_\_\_\_\_ DNI 09736480 M \_\_\_\_\_  
Departamento/Área Química y Física Aplicadas/Física Aplicada \_\_\_\_\_

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Departamento QUIMICA Y FISICA APLICADAS. Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

En el desarrollo del trabajo el alumno deberá:

- Obtener los datos del perfil vertical de la atmósfera en puntos seleccionados.
- Determinar parámetros representativos relacionados con la formación de nubes.
- Evaluar la tendencia de los parámetros durante los últimos años.

León, a 29 de abril de 2025

EL TUTOR

Fdo.: D. Roberto Fraile Laiz

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Javier Martín Villacorta



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

CIENCIAS AMBIENTALES

**TEMA DEL TRABAJO**

VALORACIÓN AMBIENTAL DE RÍOS MEDIANTE EL CÁLCULO DE ÍNDICES BIOLÓGICOS.  
APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL ESTADO  
ECOLÓGICO.

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D. Francisco García Criado  
Profesor del Departamento/Área Biodiversidad y Gestión Ambiental / Ecología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

ÁREA DE ECOLOGÍA

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

Valoración ambiental de los sistemas fluviales en el contexto de la normativa europea: Directiva Marco del Agua, mediante el uso de macroinvertebrados como indicadores. El desarrollo del trabajo requiere trabajo de campo, determinación taxonómica de macroinvertebrados y cálculo de diferentes índices de acuerdo con la normativa europea trasladada a la legislación española.

León, a 30 de abril de 2025

EL TUTOR

Fdo.: D. Francisco García Criado



VºBº LA DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Rosa María Valencia Barrera



**SOLICITUD DE UN SEGUNDO TUTOR**

**TEMA DEL TRABAJO**

VALORACIÓN AMBIENTAL DE RÍOS MEDIANTE EL CÁLCULO DE ÍNDICES BIOLÓGICOS. APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL ESTADO ECOLÓGICO.

**DATOS DEL TUTOR**

Dña. FRANCISCO GARCÍA CRIADO \_\_\_\_\_ DNI 12.372.562 B \_\_\_\_\_  
Departamento/Área: Biodiversidad y Gestión Ambiental / Ecología

**DATOS DEL SEGUNDO TUTOR**

D. CAMINO FERNÁNDEZ ALÁEZ \_\_\_\_\_ DNI 9.713.840 C \_\_\_\_\_  
Departamento/Área: Biodiversidad y Gestión Ambiental / Ecología \_\_\_\_\_  
Instituto de investigación \_\_\_\_\_  
Empresa/Administración/etc. (indicar situación profesional)

**DATOS DEL ESTUDIANTE**

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_  
Grado en \_\_\_\_\_ Curso Académico \_\_\_\_\_

**BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TUTOR**

El trabajo que se propone conlleva un importante trabajo de campo y de determinación taxonómica que requiere la participación de dos tutores.

León, a 30 de abril de 2025

EL TUTOR

Fdo.: D. FRANCISCO GARCÍA CRIADO

LA CO-TUTORA

Fdo.: Dña. CAMINO FERNÁNDEZ ALÁEZ



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ciencias Ambientales

**TEMA DEL TRABAJO**

Estudio de procesos geológicos activos con implicaciones ambientales mediante el uso de Técnicas de Teledetección (foto aérea y/o imágenes satélites) y SIG

**DATOS DEL TUTOR**

D. Eduardo García Meléndez

Departamento/Área: Geografía y Geología /Geodinámica Externa

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

Los procesos geológicos activos y, en general, las características geológicas y geomorfológicas del terreno, son factores condicionantes ambientales de primer orden. Los mapas de unidades homogéneas del terreno, con una base geológica y geomorfológica, constituyen herramientas de gran utilidad y versatilidad en estudios ambientales relativos a los cambios en el uso del terreno, entre otros. Dichos mapas se elaboran sobre la base de fotointerpretación de imágenes aeroespaciales (foto aérea y/o imágenes satélites) y el uso de Sistemas de Información Geográfica.

León, a 29 de abril de 2025

LOS TUTORES

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

GARCIA MELENDEZ  
EDUARDO - 02855492L

Firmado digitalmente por GARCIA  
MELENDEZ EDUARDO - 02855492L  
Fecha: 2025.04.29 16:04:32 +02'00'

Firmado por VALENZUELA  
MENDIZABAL PABLO - DNI  
\*\*\*4461\*\* el día 29/04/2025 con  
un certificado emitido por AC  
Sector Público

Fdo.: D./Dña. Eduardo García Meléndez

Fdo.: D./Dña. Javier Santos González

Fdo.: D. Pablo Valenzuela Mendizábal

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	1/htnHEORnNEBkJHJQVhWQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Javier Santos Gonzalez - Director Departamento Geografía y Geología	Firmado	30/04/2025 09:54:56
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/1/htnHEORnNEBkJHJQVhWQ==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/1/htnHEORnNEBkJHJQVhWQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)		





**SOLICITUD DE UN SEGUNDO TUTOR**

**TEMA DEL TRABAJO**

Estudio de procesos geológicos activos con implicaciones ambientales mediante el uso de Técnicas de Teledetección (foto aérea y/o imágenes satélites) y SIG

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. **Eduardo García Meléndez**  
Departamento/Área **Geografía y Geología /Geodinámica Externa**

**DATOS DEL SEGUNDO TUTOR**

D./Dña. **Pablo Valenzuela Mendizábal**  
Departamento/Área/Instituto de Investigación **Geografía y Geología /Geodinámica Externa**  
Situación profesional \_\_\_\_\_  
Empresa/Centro Tecnológico/Administración/etc. Con Convenio con la ULE \_\_\_\_\_

**DATOS DEL ESTUDIANTE**

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_  
Grado en \_\_\_\_\_ Curso Académico \_\_\_\_\_

**BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TUTOR**

Experiencia en la cartografía y monitorización de procesos geológicos activos

León, a 7 de mayo de 2025

EL TUTOR

**GARCIA MELENDEZ  
EDUARDO -  
02855492L**

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_

Firmado digitalmente por GARCIA  
MELENDEZ EDUARDO - 02855492L  
Fecha: 2025.05.07 10:13:52 +02'00'

EL COTUTOR

Firmado por VALENZUELA MENDIZABAL  
PABLO - DNI \*\*\*4461\*\* el día  
07/05/2025 con un certificado emitido  
por AC Sector Público

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ciencias Ambientales

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Inferencia estadística multivariante sobre series de datos paleoecológicas y palinológicas

**DATOS DEL TUTOR**

D. Saúl Manzano Rodríguez DNI 50554180L

Departamento/Área Biodiversidad y Gestión Ambiental / Botánica \_\_\_\_\_

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Botánica

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Las series de datos paleoecológicas se construyen en base a grandes recuentos de fósiles de distinta índole. Tradicionalmente, el tratamiento numérico de estas series de datos es sencillo y carece de transformaciones, estandarizaciones y en general de inferencia estadística de ningún tipo. La consecuencia es que mucha de la información paleoecológica se pierde entre el "ruido" que provoca la estocasticidad de los complejos fósiles, limitando así nuestra comprensión acerca de ellos y su aplicabilidad.

El trabajo tratará de explorar estadísticamente mediante diversos paquetes de R, series de datos clásicas recogidas en bases de datos internacionales (Neotoma, European Pollen Database y African Pollen Database) con el fin de interrogar desde una óptica cuantitativa estas series de datos y poder responder a preguntas de interés ecológico.

León, a 30 de abril de 2025

EL TUTOR

Fdo.: D./Saúl Manzano Rodríguez



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./ Rosa Mª Valencia



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Grado en Ciencias Ambientales

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Dinámica del carbono edáfico en ecosistemas post-incendio: Estudio de caso en la Sierra de la Culebra (Zamora)

**DATOS DEL TUTOR**

Dña. Elena Marcos Porras

Departamento/Área Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental. Área de Ecología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

Uno

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Laboratorio del área de Ecología y campo

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El incendio de Zamora del 2022 afectó cerca de 30.000 ha y varios tipos de ecosistemas forestales como pinares, encinares y matorrales, con diferentes niveles de severidad. Tres años después se pretende analizar el stock de carbono orgánico del suelo en cada uno de estos ecosistemas y niveles de severidad. Para ello se tomarán muestras de suelo de 0-15 cm y de 15-30 cm. En estas muestras se analizarán las diferentes formas de carbono que pueden aparecer en el suelo: carbono total, carbono orgánico, carbono inorgánico, carbono pirogénico, y carbono soluble en agua por ser la fuente de energía más importante para el metabolismo de los microorganismos. Paralelamente y en los mismos intervalos de profundidad se tomarán muestras de suelo inalteradas con el objetivo de determinar la densidad aparente y poder calcular la cantidad de carbono almacenada en el suelo.

León, a 2 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Dña. Elena Marcos Porras

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	Estado	Fecha y hora
gLSyB4xIDBwmybPcz4ÜLNq==	Firmado	06/05/2025 09:53:00
Firmado Por	Firmado	06/05/2025 09:42:22
Observaciones	Página	1/1
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/gLSyB4xIDBwmybPcz4ÜLNq==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/gLSyB4xIDBwmybPcz4ÜLNq==</a>	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).	





**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Grado en Ciencias Ambientales

**TEMA DEL TRABAJO**

Análisis del impacto sobre el régimen hidrológico de proyectos de modernización de regadíos

**DATOS DEL TUTOR**

D. Gabriel Medina Martínez

Departamento/Área

Departamento de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial / Área de Proyectos de Ingeniería

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

-

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

Análisis del impacto que generan sobre el régimen hidrológico un proyecto de modernización de regadíos, revisando el estado del arte y publicaciones científicas relevantes.

León, a 9 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Gabriel Medina Martínez

Fdo.: D. Manuel Castejón Limas

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	LqrcBYWellwJdmNMO/Yd+g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Gabriel Medina Martínez	Firmado	12/05/2025 13:30:33
	Manuel Castejón Limas - Director Departamento Ingenierías Mecánica, Informática y Aeroespacial	Firmado	09/05/2025 12:10:53
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/LqrcBYWellwJdmNMO/Yd+g==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/LqrcBYWellwJdmNMO/Yd+g==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Grado en Ciencias Ambientales

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Revisión bibliográfica de aspectos relacionados con la gestión de proyectos

**DATOS DEL TUTOR**

Dña. Gabriel Medina Martínez DNI 71.702.201-T

Departamento/Área

Departamento de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial / Área de Proyectos de Ingeniería

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

-

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Estado del arte y comparativa del enfoque que presentan los estándares y guías de buenas prácticas de dirección de proyectos más utilizados en el ámbito internacional y las publicaciones científicas relevantes.

León, a 29 de abril de 2024

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Gabriel Medina Martínez

Fdo.: D. Manuel Castejón Limas

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	o00s+G7eC04ffxRJgaP0xw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Gabriel Medina Martinez	Firmado	29/04/2024 12:55:33
	Manuel Castejón Limas - Director Departamento Ingenierías Mecánica, Informática y Aeroespacial	Firmado	29/04/2024 12:36:14
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/o00s+G7eC04ffxRJgaP0xw==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/o00s+G7eC04ffxRJgaP0xw==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Grado en Ciencias Ambientales

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Revisión de resoluciones ambientales en los proyectos de modernización de regadíos:  
energías renovables

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Gabriel Medina Martínez DNI 71.702.201-T  
Departamento/Área: Departamento de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial /  
Área de Proyectos de Ingeniería

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Revisión y comparativa de diferentes resoluciones ambientales de proyectos de modernización de regadíos / transformación en regadío, en ámbito nacional y sus condicionantes para la ejecución de dichos proyectos.

León, a 29 de abril de 2024

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Gabriel Medina Martínez

Fdo.: D. Manuel Castejón Limas

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	q+M2w12nvrGXhVse4Qut8Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Gabriel Medina Martínez	Firmado	29/04/2024 12:55:25
	Manuel Castejón Limas - Director Departamento Ingenierías Mecánica, Informática y Aeroespacial	Firmado	29/04/2024 12:36:06
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/q+M2w12nvrGXhVse4Qut8Q==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/q+M2w12nvrGXhVse4Qut8Q==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





4

**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Grado en Ciencias Ambientales

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Sistema de información geográfica de código abierto y su importancia en los proyectos de ingeniería (análisis de aspectos ambientales)

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Gabriel Medina Martínez DNI 71.702.201-T

Departamento/Área: Departamento de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial /  
Área de Proyectos de Ingeniería

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Revisión del estado del arte, de publicaciones científicas relevantes y su importancia en la dirección de proyectos.

León, a 29 de abril de 2024

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Gabriel Medina Martínez

Fdo.: D. Manuel Castejón Limas

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	/sqgI/EeLshKA0y2Un4tg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Gabriel Medina Martinez	Firmado	29/04/2024 12:55:21
	Manuel Castejón Limas - Director Departamento Ingenierías Mecánica, Informática y Aeroespacial	Firmado	29/04/2024 12:36:03
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code//#sqgI/EeLshKA0y2Un4tg==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code//#sqgI/EeLshKA0y2Un4tg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ciencias Ambientales

**TEMA DEL TRABAJO**

Indicadores del cambio climático con observaciones y modelos.

**DATOS DEL TUTOR**

D. Andrés Merino Suances  
Departamento/Área: Química y Física Aplicadas / Física Aplicada

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Instituto de Medio Ambiente

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

En el trabajo propuesto se analizarán series temporales de diferentes variables atmosféricas, con el objeto de estudiar su variabilidad espaciotemporal pasada y futura. Para ello se utilizarán datos de observaciones y datos de escenarios basados en salidas de modelos numéricos. Además, se examinarán las causas de los cambios observados, así como los posibles impactos sobre los ecosistemas y las actividades antropogénicas.

El área de estudio se centrará en los países mediterráneos, ya que esta área se considera un punto caliente en el calentamiento global.

Aquellos alumnos que lo deseen tendrán la oportunidad de aprender a trabajar en el entorno del lenguaje de programación R (<https://www.r-project.org/>). No es necesario tener conocimientos previos, pero se recomienda tener habilidades para el rápido aprendizaje informático. De esta forma, el alumno adquirirá competencias en análisis de datos, imprescindible en investigación científica y muy demandado por el mercado laboral.

León, a 30 de abril de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	Estado	Fecha y hora
E18W06Np+hSfAaasM9SBw==	Firmado	30/04/2025 09:58:13
Firmado Por	Javier Martín Villacorta - Director Departamento Química y Física Aplicadas	Firmado
	Andrés Navarro Martínez de la Casa	Firmado
	Andrés Merino Suances	Firmado
Observaciones		Página
Url De Verificación		1/1
Normativa	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/E18W06Np+hSfAaasM9SBw==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/E18W06Np+hSfAaasM9SBw==</a>	
	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).	





**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO:**

Ciencias Ambientales

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Análisis de la incidencia y desarrollo de tumores y su relación con factores ambientales.

**DATOS DEL TUTOR**

D. ANTONIO JOSÉ MOLINA DE LA TORRE DNI 71120850-C  
Departamento/Área : ÁREA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

ÁREA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA.  
FTAD. VETERINARIA. DESPACHO 1.- ALA NORTE.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El alumno llevará a cabo un análisis de la relación de la exposición a factores ambientales con la aparición y/o progresión de tumores.

León, a 7 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Antonio J. Molina de la Torre

Fdo.: D./Dña. María José Díez Liébana

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	8fCbXn+2B13YRwvp+RWYQw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María José Díez Liébana - Directora Departamento Ciencias Biomédicas	Firmado	07/05/2025 09:26:45
	Antonio Jose Molina de la Torre	Firmado	07/05/2025 09:19:31
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/8fCbXn+2B13YRwvp+RWYQw==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/8fCbXn+2B13YRwvp+RWYQw==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ciencias Ambientales

**TEMA DEL TRABAJO**

Biología, comportamiento, conservación y gestión de grandes carnívoros

**DATOS DEL TUTOR**

D. Andrés Ordiz Fernández

Departamento/Área Biodiversidad y Gestión Ambiental / Zoología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

Distintos aspectos relacionados con la ecología del oso pardo y el lobo ibérico, con datos disponibles. Cabe la posibilidad de realizar trabajo de campo, en función de los objetivos que se planteen.

León, a 7 de mayo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: D. Andrés Ordiz Fernández

Vº Bº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO



Fdo.: D./Dña. R.M. Idencia Barrera



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ciencias Ambientales

**TEMA DEL TRABAJO**

Efecto de la presencia humana y las variables ambientales en el comportamiento del gorrión común

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Zaida Ortega Diago  
Departamento/Área Biodiversidad y Gestión Ambiental / Zoología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

León capital

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

El gorrión común (*Passer domesticus*) –a pesar de su amplia distribución mundial– está experimentando un preocupante declive, más acentuado en los entornos urbanos que en los rurales. En España, su población ha descendido un 20% desde que comenzó a registrarse su demografía en 1998. Las causas del declive no están claras, aunque parece que el exceso de ruido, la contaminación atmosférica, y la escasez de insectos y de lugares de nidificación podrían estar implicadas. Además, se sabe que la densidad humana afecta al comportamiento antidepredador –aumentando el estado de alerta– y el uso de recursos tróficos –disminuyendo la frecuencia con la que se alimentan los individuos. El TFG o los TFGs que se desarrollen en esta línea tienen el objetivo de actualizar y detallar el conocimiento sobre el efecto que tiene la presencia humana en el comportamiento del gorrión común en la ciudad de León. Para ello, se seleccionarán lugares con diferentes densidades de personas, en los que se realizarán experimentos de comportamiento anti-depredador y de forrajeo, registros de comportamiento y estudio de la selección de microhábitat. Además, se tendrán en cuenta las variables ambientales, como temperatura, nubosidad y viento, para controlar su efecto y separarlo del de la presencia humana. Cada TFG se centrará en uno de los diferentes aspectos a abordar.

León, a 29 de abril de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. Zaida Otega Diago

Fdo.: D./Dña. Rosa Mª Valencia Barrera

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	Estado	Fecha y hora
tmmhI+uhHe6nUXoVEJVw6Q==	Firmado	30/04/2025 09:46:46
Firmado Por	Firmado	30/04/2025 09:24:51
Rosa María Valencia Barrera - Directora Departamento Biodiversidad y Gestión Ambiental		
Zaida Ortega Diago		
Observaciones	Página	1/1
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/tmmhI+uhHe6nUXoVEJVw6Q==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/tmmhI+uhHe6nUXoVEJVw6Q==</a>	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).	





**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ciencias Ambientales

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Eliminación de contaminantes emergentes del agua mediante procesos de adsorción

**DATOS DEL TUTOR**

Dña. Marta Otero Cabero (DNI 09798019L)

Departamento de Química y Física Aplicadas /Área de Química Física

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

3

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Facultad de CC Biológicas y Ambientales

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Los contaminantes emergentes (ECCs, del inglés *Emerging Contaminants of Concern*) incluyen un grupo muy diverso de compuestos cuya presencia en las aguas puede tener efectos negativos para los ecosistemas y para la salud humana. Entre los ECCs, son especialmente preocupantes los fármacos, una vez que estos son diseñados para provocar una respuesta fisiológica. Una vez que los sistemas de tratamiento convencionales no fueron diseñados ni garantizan la eliminación de fármacos de las aguas residuales, es necesario encontrar alternativas para hacerlo, para así poder dar respuesta a los futuros límites de vertido de la nueva normativa y evitar que los efluentes de las propias estaciones de tratamiento de aguas residuales (ETARs) sean una fuente de este tipo de contaminantes para el medioambiente. Entre los posibles tratamientos, destacan los basados en procesos de adsorción. Al contrario que otros tratamientos (e.g., oxidación o biodegradación), los procesos de adsorción no suponen la generación de productos de transformación que pueden ser incluso más dañinos que los compuestos originales. En los últimos años, han sido realizados numerosos estudios sobre la adsorción de ECCs en general y fármacos en particular utilizando diferentes materiales adsorbentes, procesos y modos de operación. El objetivo de este TFG es el análisis crítico y exhaustivo de la literatura científica sobre esta temática.

León, a 7 de mayo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: Dña. Marta Otero Cabero

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Javier Martín Villacorta



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ciencias Ambientales

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Determinación analítica de contaminantes químicos en el medio ambiente

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Fernando J. Pereira García

DNI 71433284E

Departamento/Área Química y Física Aplicadas/Química Analítica

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Química Analítica

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El objetivo del trabajo ofertado consiste en determinar contaminantes químicos en muestras ambientales. Las principales etapas que constituyen esta propuesta incluyen la preparación de la muestra y la optimización de las diferentes variables analíticas, así como la evaluación de posibles interferentes relativos a la técnica de análisis seleccionada.

Se podrá efectuar tanto experimental como bibliográficamente.

León, a 7 de mayo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: D. Fernando J. Pereira García

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Javier Martín Villacorta



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ambientales

**TEMA DEL TRABAJO**

Ecología política, decrecimiento, feminismos

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. David Pérez Neira  
Departamento/Área: Economía Aplicada y Estadística

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

Indagar sobre algún conflicto ambiental desde una perspectiva de la ecología política, las propuestas de decrecimiento con perspectiva de género

León, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

EL TUTOR

PEREZ NEIRA  
DAVID -  
36130966J

Firmado digitalmente por  
PEREZ NEIRA DAVID -  
36130966J  
Fecha: 2025.05.07 11:10:21  
+02'00'

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

FERNANDEZ  
HUERGA EDUARDO  
CLAUDIO -  
09799138B

Firmado digitalmente por  
FERNANDEZ HUERGA  
EDUARDO CLAUDIO -  
09799138B  
Fecha: 2025.05.07  
12:58:58 +02'00'

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

**TEMA DEL TRABAJO**

MATEMÁTICAS PARA EL ESTUDIO DEL MEDIO AMBIENTE

**DATOS DE LA TUTORA**

Dña. María Jesús Pisabarro Manteca  
Departamento de Matemáticas. Área de Álgebra

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Departamento de Matemáticas.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

La realización del trabajo constará de tres partes:

Al comenzar el trabajo, el alumno presentará al tutor un problema concreto en el ámbito de las ciencias ambientales, tratado durante sus estudios de grado, y en cuyo análisis se utilice algún método matemático. El alumno deberá estar interesado en profundizar en la comprensión del método y en el análisis de los resultados.

En el siguiente paso, el tutor proporcionará al alumno las herramientas matemáticas útiles para la resolución del problema (esto incluye los métodos matemáticos válidos para su resolución y el software asociado).

Por último, el alumno trabajará con dichas herramientas para realizar un análisis detallado del problema inicial.

León, a 6 de mayo de 2025

LA TUTORA

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO



Fdo.: Dña. María Jesús Pisabarro Manteca

Fdo.: D. Javier Gómez Pérez



**SOLICITUD DE UN SEGUNDO TUTOR**

**TEMA DEL TRABAJO**

MATEMÁTICAS PARA EL ESTUDIO DEL MEDIO AMBIENTE

**DATOS DE LA TUTORA**

Dña. María Jesús Pisabarro Manteca  
Departamento de Matemáticas. Área de Álgebra

**DATOS DE LA SEGUNDA TUTORA**

Dña. Monserrat López Cabeceira  
Departamento de Matemáticas. Área de Álgebra  
Situación profesional: Profesora de la Universidad de León

**DATOS DEL ESTUDIANTE**

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_  
Grado en \_\_\_\_\_ Curso Académico \_\_\_\_\_

**BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TUTOR**

Para el tema propuesto puede ser necesaria la participación de dos tutores.

León, a 6 de mayo de 2025

LA TUTORA

Fdo.: Dña. María Jesús Pisabarro Manteca



LA COTUTORA

Fdo.: Dña. Montserrat López Cabeceira



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ciencias Ambientales

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Efectos del clima en la concentración de N y el  $\delta^{15}\text{N}$  en plantas de ecosistemas Mediterráneos: una aproximación global

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Iván Prieto Aguilar DNI 71269605B  
Departamento/Área: Biodiversidad y Gestión Ambiental, Área de Ecología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Facultad de Biología y Ciencias Ambientales

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El trabajo de fin de Grado se centraría en estudiar la relación entre la concentración de N y su isótopo estable ( $\delta^{15}\text{N}$ ) en las hojas de especies vegetales y los factores ambientales que más se verán afectados por el cambio climático (precipitación y temperatura) para entender la capacidad de adaptación de las especies y comunidades forestales y arbustivas a un aumento de aridez. El objetivo general de este TFG es extraer distintas variables climáticas (Precipitación, Temperatura, Evapotranspiración etc.) mediante técnicas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) en 42 sitios Mediterráneos a lo largo de un gradiente de aridez para relacionarlo con la concentración de N de especies forestales, arbustivas y herbáceas de ecosistemas Mediterráneos. El/la candidata/a dispondría de una base de datos con los datos de N y  $\delta^{15}\text{N}$  y con las coordenadas de los distintos sitios para trabajar en la extracción de las variables climáticas con SIG y con la que podrá trabajar el manejo de datos y escritura del TFG.

León, a 28 de Abril de 2025

EL TUTOR

Fdo.: D./Dña. Iván Prieto Aguilar



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. Rosa Valencia Barrera



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ciencias Ambientales

**TÍTULO DEL TRABAJO**

El ecologismo y la conciencia ambiental

**DATOS DEL TUTOR**

Dña. Adelina Rodríguez Pacios DNI 10.060.630Q Departamento/Área Psicología, Sociología y Filosofía / Sociología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

3

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Analizar el papel de los movimientos de desarrollo sostenible como clarificadores de la conciencia ambiental. Así mismo, conocer las actitudes y los comportamientos de la población en relación a las cuestiones medioambientales.

León, a 29 de abril de 2025

EL TUTOR

Fdo.: Dña. Adelina Rodríguez Pacios

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Pablo Antonio Conde Guzón



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO:**

Ciencias Ambientales

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Impacto ambiental de la alimentación y su relación con el estado de salud-enfermedad.

**DATOS DEL TUTOR**

D. MARÍA RUBIN GARCÍA DNI 71463248-V  
Departamento/Área : ÁREA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

ÁREA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA.

FTAD. VETERINARIA. DESPACHO 2.- ALA NORTE.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El alumno llevará a cabo un análisis del impacto ambiental de la alimentación y la relación entre impacto ambiental-calidad de la dieta y su influencia en el estado de salud-enfermedad.

León, a 7 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. María Rubín García

Fdo.: D./Dña. María José Díez Liébana

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	+5K1/Zez8taIfH13N3H3/Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María José Díez Liébana - Directora Departamento Ciencias Biomédicas	Firmado	08/05/2025 10:35:19
	María Rubín García	Firmado	08/05/2025 10:34:12
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/+5K1/Zez8taIfH13N3H3/Q==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/+5K1/Zez8taIfH13N3H3/Q==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ciencias Ambientales.

**TEMA DEL TRABAJO**

Mecanismos que determinan el comportamiento y la distribución de las hormigas: desarrollo y adaptación.

**DATOS DEL TUTOR**

D.: Iago Sanmartín Villar  
Departamento/Área: Biodiversidad y Gestión Ambiental / Zoología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

5

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

León y alrededores.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

Se ofrecen las siguientes líneas de investigación como posibles temas para la realización de TFGs, aunque estas propuestas podrán ser modificadas por el alumnado. Nótese que las propuestas se centran mayormente en el estudio de las hormigas, pero podrían plantearse estudios semejantes con otros insectos.

1. ¿Es lo exótico más atractivo? Uso de recursos autóctonos y alóctonos por parte de las hormigas.
2. Transmisión y amortiguamiento del estrés en hormigas autóctonas y alóctonas.
3. Eficiencia en la realización de tareas en función del contexto social durante el desarrollo.
4. Distribución e interacción de las hormigas ecológicamente dominantes en León.
5. Análisis de los invertebrados exóticos invasores (preferentemente, *Procambarus clarkii*, *Pacifastacus leniusculus*, *Leptoglossus occidentalis* o *Lasius neglectus*).

León, a 21 de Mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Iago Sanmartín Villar

Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	4Ky/7E7S6KvL/9ng8U2MgA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rosa María Valencia Barrera - Directora Departamento Biodiversidad y Gestión Ambiental	Firmado	22/05/2025 09:31:46
	Iago Sanmartín Villar	Firmado	22/05/2025 09:06:50
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/4Ky/7E7S6KvL/9ng8U2MgA==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/4Ky/7E7S6KvL/9ng8U2MgA==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

CIENCIAS AMBIENTALES

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Introducción al Modelo Lineal General. Aplicación a las Ciencias Ambientales

**DATOS DEL TUTOR**

D. JULIAN SUSPERREGUI LESACA \_\_\_\_\_ DNI 15935832Y

Departamento/Área MATEMATICAS / MATEMATICA APLICADA

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

- Estudio del tópico propuesto: Modelo Lineal General
- Análisis mediante métodos computacionales
- Búsqueda de aplicaciones en Ciencias Ambientales
- Implementación y análisis de un ejemplo

León, a \_\_29\_\_ de \_\_ABRIL\_\_ de 2025\_\_

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. J. SUSPERREGUI



Fdo.: D. JAVIER GOMEZ PEREZ



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Grado en Ciencias Ambientales

**TEMA DEL TRABAJO**

Propuesta de Educación Ambiental para Educación Primaria

**DATOS DEL TUTOR**

Dña. ANGELA TABOADA PALOMARES DNI 76720195S

Departamento/Área BIODIVERSIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL / ECOLOGÍA

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

INSTITUTO DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD (IMARENABIO)

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es realizar una propuesta de intervención educativa para sensibilizar a alumnos de la etapa de Educación Primaria sobre una problemática ambiental actual, a través del diseño y la evaluación de varias actividades de Educación Ambiental que se desarrollarán en un centro escolar.

León, a 25 de abril de 2025

LA TUTORA

VºBº LA DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Dña. Angela Taboada Palomares

Fdo.: Dña. Rosa María Valencia Barrera

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Sdigo Seguro De Verificación	c94v20rc7q39v5fUdjLOcA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rosa María Valencia Barrera - Directora Departamento Biodiversidad y Gestión Ambiental	Firmado	25/04/2025 13:20:45
	Ángela Taboada Palomares	Firmado	25/04/2025 12:43:05
Observaciones		Página	1/1
Uri De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/c94v20rc7q39v5fUdjLOcA==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/c94v20rc7q39v5fUdjLOcA==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Ciencias Ambientales

**TEMA DEL TRABAJO**

Líquenes y hongos: biodiversidad y biomonitorización

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Arsenio Terrón Alfonso

Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental, Área Botánica

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Entorno de León y en el laboratorio de Botánica

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

Estimación de la biodiversidad mico-liquenológica en diferentes territorios del entorno próximo al campus universitario. Uso de líquenes y hongos como herramientas de biomonitorización ambiental.

León, a 21 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. Arsenio Terrón Alfonso



Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Grado en Ciencias Ambientales

**TEMA DEL TRABAJO**

Aplicaciones del estudio del grano de polen o las esporas de los hongos.

**DATOS DEL TUTOR**

Dña. Ana M<sup>a</sup> Vega Maray DNI 09792410 E  
Departamento/Área Biodiversidad y Gestión Ambiental / Botánica

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Botánica

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO**

Estudio morfológico e identificación a microscopía óptica de los principales tipos de polen y esporas de plantas y hongos. Aplicación en diferentes campos de investigación

León, a 30 de abril de 2025

LA TUTORA

VºBº LA DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Dña. Ana M<sup>a</sup> Vega Maray

Fdo.: Dña. Rosa M<sup>a</sup> Valencia Barrera

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**

Código Seguro De Verificación	8FE8oVFmWrosB0rzyshpJQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rosa Maria Valencia Barrera - Directora Departamento Biodiversidad y Gestión Ambiental	Firmado	05/05/2025 13:49:31
	Ana Maria Vega Maray	Firmado	05/05/2025 11:20:16
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/8FE8oVFmWrosB0rzyshpJQ==">https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/8FE8oVFmWrosB0rzyshpJQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

