



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

**Línea temática** Incorporación de carbono en macroalgas  
**Tutor:** CARMONA FERNANDEZ, RAQUEL  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual  
**Tipo** Experimental  
**Departamento** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA  
**Resumen:**

**Línea temática** Acuaporinas en plantas  
**Tutor:** GARCIA SANCHEZ, MARIA JESUS  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual  
**Tipo** Bibliográfico  
**Departamento** BOTÁNICA Y FISIOLÓGÍA VEGETAL  
**Resumen:** Las acuaporinas con canales de membrana que facilitan el transporte de agua y pequeñas moléculas neutras a través de las membranas. Descubiertas hace unos 40 años en células animales, están presentes en la mayoría de los organismos vivos, y cada vez se conoce mejor su papel en la fisiología de las plantas. Se trata de que mediante una revisión bibliográfica el/la estudiante profundice en el conocimiento de este tipo de canales: estructura, regulación, diversidad y funciones fisiológicas. Puesto que sus funciones y sustratos son diversos, el/la estudiante podrá profundizar en aquellos que les resulten de mayor interés.

**Línea temática** Aerobiología  
**Tutor:** TRIGO PEREZ, MARIA DEL MAR  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual  
**Tipo** Experimental  
**Departamento** BOTÁNICA Y FISIOLÓGÍA VEGETAL  
**Resumen:** El alumno trabajará con datos obtenidos de muestreos aerobiológicos, realizará recuentos de preparaciones microscópicas y elaborará los resultados del comportamiento de diferentes tipos polínicos en la atmósfera de Málaga, estudiando su variación estacional y/o intradiaria.

**Línea temática** Análisis de variables fisiológicas en respuesta al estrés salino en plantas.  
**Tutor:** RUBIO VALVERDE, LOURDES  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

<b>Tipo</b>	Experimental
<b>Departamento</b>	BOTÁNICA Y FISIOLÓGIA VEGETAL
<b>Resumen:</b>	Resumen: Trabajo de carácter experimental en el que el estudiante se familiarizará con la medida y caracterización de diferentes variables fisiológicas en respuesta a diferentes tratamientos salinos.

**Línea temática** Análisis socioeconómico de la pesca extractiva en al provincia de Málaga

**Tutor:** REUL , ANDREAS

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** A partir de bases de datos de pesca de la Junta de Andalucía y bases nacionales, etc., se estudia los patrones temporales socioeconómicos de la pesca extractiva.

**Línea temática** Avances en tratamientos contra el cáncer: el microentorno tumoral como diana terapéutica

**Tutor:** MATAS RICO, ELISA MARIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA

**Resumen:** En los últimos años, se han logrado avances notables en las terapias orientadas hacia el microambiente tumoral (TME), una intrincada red de células no cancerosas, factores solubles y matriz extracelular que juega un papel clave en la evolución y progresión del cáncer. La interacción entre las células cancerosas y el TME afecta procesos críticos como la angiogénesis, la inflamación o la inhibición del sistema inmunitario, facilitando que el tumor crezca y evada los tratamientos convencionales. Nuevas estrategias terapéuticas han surgido con el objetivo de interrumpir estas interacciones dentro del EMT. Entre ellas se encuentran inmunoterapias diseñadas para activar el sistema inmune, fármacos antiangiogénicos que bloquean la formación de nuevos vasos sanguíneos, y tratamientos enfocados en fibroblastos asociados al cáncer y la matriz extracelular, los cuales han mostrado resultados alentadores. Varias de estas terapias ya cuentan con aprobación clínica, mientras que otras se están evaluando en ensayos clínicos, abriendo nuevas posibilidades para el tratamiento del cáncer. Estos avances no solo amplían las alternativas terapéuticas disponibles, sino que también brindan una perspectiva más integral para abordar el cáncer. Al atacar el entorno de soporte del tumor, estas terapias podrían mejorar los resultados clínicos, superar la resistencia a los tratamientos actuales y ofrecer nuevas esperanzas a los pacientes que enfrentan esta enfermedad.

**Línea temática** Biología Computacional

**Tutor:** ALEDO RAMOS, JUAN CARLOS

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

**Tipo** Otros (véase resumen)

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Se hará una revisión bibliográfica de las técnicas estadísticas descritas para detectar selección positiva o adaptativa en la evolución de proteínas. El estudiante implementará algunos protocolos básicos en un conjunto de proteínas convenientemente seleccionadas para ilustrar las bondades y limitaciones de dichas técnicas. Finalmente, elaborará un tutorial que permita a cualquier persona interesada la aplicación de dichas metodologías de forma fácil y automatizada. Es un requisito importante, que el estudiante tenga conocimientos previos de algún lenguaje de programación.

**Línea temática** Biología de los árboles y la evolución del genoma según lo revelado a través de la genómica

**Tutor:** AVILA SAEZ, CONCEPCION

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Las secuencias de referencia del genoma son la clave para el descubrimiento de genes y familias de genes que determinan los rasgos de interés. El progreso reciente en las tecnologías de secuenciación ha permitido un rápido aumento en la secuenciación del genoma de las especies arbóreas, permitiendo la disección de caracteres complejos de importancia económica, como la calidad de la fruta y la madera y la resistencia al estrés biótico y abiótico. Aunque el número de secuencias de genoma de referencia para los árboles es inferior al de otras especies de plantas, no es demasiado pronto para obtener una idea de las características únicas que distinguen a los árboles de las plantas que no son árboles. Se plantea una revisión bibliográfica de los datos publicados sobre la conservación de familias génicas entre especies herbáceas y arbóreas.

**Línea temática** Biología integrativa del estrés vegetal: modificaciones postraduccionales

**Tutor:** CLAROS DIAZ, MANUEL GONZALO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** El estrés oxidativo no solo es una respuesta de defensa, sino también una vía de señalización que implica incluso la modificación postraduccional de las proteínas. Existen cada vez más algoritmos para predecir las posibles dianas proteicas de dichas modificaciones postraduccionales. En este TFG se buscará en la bibliografía las herramientas bioinformáticas existentes y fiables y se comparará su funcionamiento y acierto con respecto a un conjunto de proteínas conocido de Arabidopsis y al proteoma de olivo, todavía por investigar. Se propondrán los algoritmos que mejor desempeñen su función y se procurará realizar un script que automatice el análisis

**Línea temática** Biotecnología en plantas

**Tutor:** PALOMO RIOS, ELENA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

<b>Tipo</b>	Bibliográfico
<b>Departamento</b>	BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
<b>Resumen:</b>	Se estudiará el desarrollo de la biotecnología en plantas

**Línea temática** Condensación y Autoorganización: Claves del Control Celular

**Tutor:** MONTAÑEZ MARTINEZ, RAUL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** En la biología celular contemporánea, la condensación de biomoléculas y la autoorganización emergen como mecanismos fundamentales para el control y regulación de los procesos celulares. La condensación espaciotemporal de ciertas biomoléculas promueve la formación de estructuras organizativas que regulan el flujo de información dentro del entorno celular y desempeña un papel crucial en su organización y funcionalidad. Esta condensación está mediada por dinámicas autoorganizativas determinadas por propiedades específicas de los agentes y por las relaciones locales entre ellos. Esta plasticidad autoorganizativa permite a las células coordinar y ajustar sus respuestas a señales ambientales y cambios internos de manera eficiente y adaptativa.

Este trabajo propone una revisión exhaustiva sobre el papel de la condensación y la autoorganización como mecanismos cruciales en el control celular. Se llevará a cabo un análisis crítico de los avances recientes en la comprensión de estos procesos, incluyendo la evaluación de modelos computacionales que han simulado sus efectos en la regulación del flujo de información celular. Además, se discutirá la relevancia de estos conceptos para desarrollar nuevas perspectivas sobre la dinámica y la respuesta celular a estímulos, con el fin de avanzar en la comprensión de la estructura y función celular

**Línea temática** Conservación de germoplasma vegetal

**Tutor:** SANCHEZ ROMERO, CAROLINA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

**Resumen:** En este trabajo, de carácter bibliográfico, se estudiarán diferentes herramientas para la conservación de germoplasma vegetal.

**Línea temática** Control de enfermedades fúngicas de plantas

**Tutor:** PEREZ GARCIA, ALEJANDRO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

**Departamento** MICROBIOLOGÍA

**Resumen:** En este TFG bibliográfico se estudiarán las principales estrategias de control de las enfermedades fúngicas de plantas, prestando particular atención a estrategias de control novedosas como la denominada silenciamiento génico inducido por pulverización y otras estrategias alternativas al control químico.

**Línea temática** Cultivo en fotobiorreactores de diferentes cepas de microalgas para su posible aplicación biotecnológica.

**Tutor:** ABDALA DIAZ, ROBERTO TEOFILO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Estudio del crecimiento de diferentes cepas de microalgas con posibles uso en la industria biotecnológica. Escalado del laboratorio a planta piloto.

**Línea temática** Economía del nitrógeno en los seres vivos

**Tutor:** CANOVAS RAMOS, FRANCISCO MIGUEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** El nitrógeno es un constituyente esencial de las proteínas, los ácidos nucleicos y muchas otras biomoléculas como hormonas, vitaminas, porfirinas y un amplio rango de metabolitos especializados. En este trabajo se estudiarán las estrategias moleculares de los seres vivos para conseguir un balance apropiado de nitrógeno para el crecimiento y desarrollo.

**Línea temática** Efecto de la salinidad en el crecimiento, fotosíntesis y acumulación de compuestos bioactivos en *Ulva* sp.

Efecto de la salinidad en el crecimiento, fotosíntesis y acumulación de compuestos bioactivos en *Ulva* sp.

**Tutor:** LOPEZ FIGUEROA, FELIX DIEGO

**Cotutor/es:** VEGA SÁNCHEZ, JULIA

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** La macroalga verde *Ulva* sp. tiene un gran interés en acuicultura, ya que presenta altas tasas de crecimiento y alta capacidad de biorremediación. Además, su biomasa tiene buenas propiedades nutricionales (ej: alta cantidad de proteínas y vitaminas) y presenta diversos compuestos bioactivos (ej: polisacáridos). El crecimiento y la acumulación de compuestos internos en las algas está directamente relacionada con las condiciones ambientales (ej: temperatura, luz, salinidad, disponibilidad de nutrientes).



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

Ulva sp. suele vivir en la zona intermareal, caracterizada por ambientes estresantes (ej: cambios en la salinidad, altas temperaturas y radiación solar), por lo que ha desarrollado distintos mecanismos de adaptación. Conocer la tolerancia de Ulva sp. a distintas salinidades es de interés para la acuicultura y la obtención de compuestos bioactivos.

**Línea temática** Efectores de hongos fitopatógenos

**Tutor:** PEREZ GARCIA, ALEJANDRO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** MICROBIOLOGÍA

**Resumen:** En este TFG bibliográfico se estudiarán las principales familias de efectores de patógenos fúngicos de plantas, prestando particular atención a los efectores de oídios (Erysiphales). Asimismo, se estudiarán en detalle las herramientas y estrategias experimentales actualmente disponibles para el análisis funcional de este tipo de proteínas.

**Línea temática** Enfoques Computacionales de Biología de Sistemas para la Predicción de Fármacos-Dianas

**Tutor:** PERKINS , JAMES RICHARD

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Este proyecto implicará una revisión exhaustiva de la literatura centrada en técnicas de biología de sistemas computacional para predecir interacciones fármaco-diana (DTIs). El estudiante explorará metodologías como la farmacología de redes, bioinformática y análisis de expresión génica para comprender cómo estos enfoques pueden ayudar en la identificación de dianas de fármacos. Si bien el enfoque principal será la revisión de la literatura existente, el estudiante también tendrá la oportunidad de escribir código para implementar algunas de las herramientas que está revisando.

**Línea temática** Estrés abióticos en plantas

**Tutor:** BOTELLA MESA, MIGUEL ANGEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Nuestro grupo está interesado en el papel de los sitios de contacto entre el retículo endoplásmico y la membrana plasmática (ER-PM CS) como plataformas de señalización cruciales para los árboles abióticos en las respuestas en plantas, un campo de investigación en el que somos referente internacional.

**Línea temática** Estudio de dominios de membrana en la adaptación bacteriana



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

<b>Tutor:</b>	ROMERO HINOJOSA, DIEGO FRANCISCO				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Experimental				
<b>Departamento</b>	MICROBIOLOGÍA				
<b>Resumen:</b>	Las bacterias viven en múltiples ambientes. La membrana juega un papel esencial en la adaptación a estos nichos. En este trabajo se explora como se organizan dominios de membrana posiblemente implicados en dichos procesos.				

**Línea temática** Estudio de metales traza en el Mar de Alborán

**Tutor:** SEGOVIA AZCORRA, MARIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Análisis a escala temporal de la concentración de metales traza (Fe y Cu) en el mar de Alboran.  
1-Relacion con fitoplancton (TFG1 )  
2-Relacion con zooplancton (TFG 2)

**Línea temática** Estudio del impacto del cambio climático sobre las interacciones multitróficas

**Tutor:** ROSAS DIAZ, TABATA VICTORIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

**Resumen:** El objetivo de este trabajo final de grado es documentar, categorizar y analizar los posibles efectos del cambio climático en cada uno los protagonistas de la interacción multitrófica que conforman una enfermedad, y tener de esa manera un panorama integrado que permita aplicarlos para programas de protección de cultivos.

**Línea temática** Evolución de la multicelularidad

**Tutor:** MONTAÑEZ MARTINEZ, RAUL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

**Resumen:** El origen de la multicelularidad sigue siendo una de las grandes incógnitas en biología evolutiva. Aunque se han propuesto varias hipótesis, aún no existe una respuesta definitiva sobre las ventajas evolutivas de los organismos multicelulares frente a los unicelulares ni sobre los mecanismos precisos que llevaron a la transición hacia una nueva forma de individualidad colectiva. Sin embargo, los recientes avances en el estudio de la evolución de la multicelularidad han revelado pistas importantes, incluyendo la cooperación celular, la especialización de funciones y la regulación genética compartida. Además, los modelos computacionales han emergido como herramientas esenciales para simular escenarios evolutivos y explorar las dinámicas que favorecen esta transición. Este trabajo de fin de grado propone una revisión crítica de los diferentes modelos computacionales desarrollados hasta la fecha, evaluando sus supuestos, limitaciones y escenarios evolutivos. Asimismo, se explorará la posibilidad de reproducir uno de estos modelos o desarrollar uno nuevo, integrando los últimos descubrimientos y suposiciones para avanzar en la comprensión de este proceso evolutivo fundamental.

**Línea temática** Factores antropogénicos y salud planetaria (2)

**Tutor:** ALIAGA SAMANEZ, ALISA GUADALUPE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA ANIMAL

**Resumen:** Se propone un TFG enfocado en la aproximación "One Health" ("Una Única Salud"), en el que el o la estudiante revisará el estado actual del conocimiento sobre la relación que tienen los factores antropogénicos y la expansión de enfermedades infecciosas que afectan al ser humano.

**Línea temática** ¿Favorecieron los cambios atmosféricos la aparición de los animales voladores?

**Tutor:** SERRANO ALARCÓN, FRANCISCO JOSÉ

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** El vuelo es un modo de locomoción energéticamente muy costoso que solo han alcanzado con éxito 4 grupos animales: los insectos, los pterosaurios, las aves y los murciélagos. Cada uno de estos grupos, precedido por parientes no voladores, apareció en un momento diferente de la historia de la Tierra, en las que había unas condiciones paleoatmosféricas particulares. Algunos factores atmosféricos como la densidad del aire y la concentración de oxígeno, tienen impacto directo sobre el coste del vuelo. En este estudio se abordará si los cambios paleoatmosféricos pudieron favorecer la transición desde el medio terrestre al medio aéreo en estos animales. Para ello, se recopilarán los fósiles de estos linajes y se estudiará su correlación con las condiciones paleoatmosféricas que han sido reconstruidas para el tiempo en el que vivieron.

**Línea temática** Fitoindicadores e implicaciones ambientales

**Tutor:** PEREZ LATORRE, ANDRES VICENTE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

**Departamento** BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

**Resumen:** Los fitoindicadores son plantas con una autoecología y distribución restringidas que aportan información precisa sobre el biotopo donde se desarrollan. Su presencia o ausencia es por tanto un factor centinela de cambios en el biotopo, tanto de tipo climático como de modificaciones en los usos del suelo. Este TFG se centra en los hidrófitos vasculares de las zonas húmedas de la provincia de Málaga (España), como modelo para otras provincias andaluzas. Se identificarán y listarán, en primer lugar, y se analizará su grado de conservación en el marco de un posible cambio de usos del suelo.

**Línea temática** Fitoindicadores e implicaciones ambientales

**Tutor:** PEREZ LATORRE, ANDRES VICENTE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

**Resumen:** Los fitoindicadores son plantas con una autoecología y distribución restringidas que aportan información precisa sobre el biotopo donde se desarrollan. Su presencia o ausencia es por tanto un factor que puede indicar cambios en el biotopo, tanto de tipo climático como de modificaciones en los usos del suelo. Este TFG se centra en las plantas vasculares termófilas de Andalucía Oriental (España). Se identificarán y listarán, en primer lugar, y se analizarán sus componentes ambientales y biológicas en el marco de cambios en el clima con consecuencias en la distribución altitudinal.

**Línea temática** Flora pteridofítica del Parque Natural de los Alcornocales

**Tutor:** CORTÉS MOLINO, ÁLVARO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

**Resumen:** Estudio bibliográfico de los pteridófitos de este espacio natural protegido. Son de alto interés, ya que muchos de ellos tienen un carácter relicto.

**Línea temática** Genes de resistencia a virus de plantas: la serie Ty

**Tutor:** NAVAS CASTILLO, JESUS

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLOGÍA

**Resumen:** La domesticación de los cultivos a partir de sus parientes silvestres ha resultado en la pérdida de muchos genes de resistencia porque estos a menudo están relacionados genéticamente con rasgos no deseados. Con la



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

comercialización de la agricultura y el aumento de los monocultivos, la diversidad genética ha disminuido, lo que ha hecho que los cultivos sean susceptibles a una variedad de patógenos. Por tanto, la mejora para la resistencia ha consistido en reintroducir estos genes de resistencia en los cultivos domesticados susceptibles mediante cruzamientos y selección. Los parientes silvestres o ancestros de las plantas cultivadas, presentes en sus centros de origen o diversidad, son las mejores fuentes de genes de resistencia. Los cultivos de tomate pueden ser infectados por un gran número de geminivirus (familia Geminiviridae) pertenecientes principalmente al género Begomovirus. La enfermedad del rizado amarillo del tomate, una de las enfermedades víricas más devastadoras que afecta al tomate en todo el mundo, es causada por un complejo de begomovirus, incluido tomato yellow leaf curl virus (TYLCV). Los programas de mejora destinados a producir variedades de tomate resistentes a TYLCV comenzaron a fines de la década de 1960 y se han expandido desde entonces. Estos programas se basan en la introgresión de la resistencia encontrada en algunas accesiones de especies de tomates silvestres en el tomate domesticado. Hasta la fecha, se ha encontrado que seis loci, denominados Ty-1 a Ty-6, están asociados con la resistencia a TYLCV. Una revisión bibliográfica de lo que se conoce actualmente sobre la serie de genes Ty será el objetivo de este TFG.

<b>Línea temática</b>	Genomas mitocondriales vegetales: dinámica y mecanismos de mutación				
<b>Tutor:</b>	AVILA SAEZ, CONCEPCION				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento</b>	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
<b>Resumen:</b>	Los grandes genomas mitocondriales de las angiospermas son inusualmente dinámicos debido a las actividades de recombinación que implican secuencias repetidas. Estas actividades generan formas subgenómicas y amplia variación genómica incluso dentro de la misma especie. Tales cambios en la estructura del genoma son responsables de la rápida evolución del ADN mitocondrial de la planta y de las variantes asociadas con la esterilidad citoplásmica masculina y los fenotipos de crecimiento anormal. Se realizará una revisión bibliográfica del estado actual del conocimiento de los genes y las vías subyacentes a la estabilidad del genoma mitocondrial				

<b>Línea temática</b>	Heliotropismo				
<b>Tutor:</b>	GARCIA SANCHEZ, MARIA JESUS				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento</b>	BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL				
<b>Resumen:</b>	El movimiento de las plantas en respuesta a la dirección de la radiación solar, conocido como heliotropismo, se observa de manera frecuente en la naturaleza. Se conoce bastante bien el movimiento de los órganos vegetativos, pero bastante menos en el caso de las flores y inflorescencias, con el ejemplo				



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

paradigmático del girasol. Hasta el momento se han propuesto varias teorías para explicar los mecanismos del desarrollo, celulares y moleculares que explicarían esta respuesta. Para este TFG, se propone hacer una revisión bibliográfica sobre este tema, pudiendo incidir en otros aspectos como su función ecológica y/o adaptativa.

<b>Línea temática</b>	Interacción planta microorganismo				
<b>Tutor:</b>	RODRIGUEZ MORENO, LUIS GABRIEL				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento</b>	BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA				
<b>Resumen:</b>	Se realizara una revisión bibliográfica actualizada de los diversos mecanismos celulares y moleculares que utilizan las bacterias fitopatógenas para la secreción de moléculas efectoras al espacio extracelular durante la invasión de los tejidos vegetales.				

<b>Línea temática</b>	La familia génica de la terpeno sintasa en coníferas				
<b>Tutor:</b>	CANOVAS RAMOS, FRANCISCO MIGUEL				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento</b>	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
<b>Resumen:</b>	Los terpenos (terpenoides) son un grupo diverso de metabolitos secundarios derivados metabólicamente del isopreno e involucrados en muchos procesos de desarrollo en las plantas, así como en sus mecanismos de defensa contra patógenos y ataques de herbívoros. Los terpenos generalmente se clasifican según el número de unidades de isopreno como mono- (C10), sesqui- (C15) y diterpenos- (C20). Los terpenoides son los componentes esenciales de la resina del pino marítimo ( <i>Pinus pinaster</i> Aiton), una sustancia viscosa y pegajosa que se sintetiza en las células resiníferas de varios órganos del árbol. Las resinas de pino son de suma importancia en el marco del nuevo concepto de la bioeconomía, con múltiples usos industriales como fuente de una amplia gama de fragancias, disolventes, agroquímicos y compuestos farmacéuticos. La biosíntesis de terpenoides es catalizada por un conjunto de enzimas llamadas terpeno sintasas (TPS). Se realizará un estudio bibliográfico e in silico de las terpeno sintasas en coníferas.				

<b>Línea temática</b>	La transición epitelio-mesénquima como diana terapéutica en el cáncer				
<b>Tutor:</b>	MATAS RICO, ELISA MARIA				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento</b>	BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA				
<b>Resumen:</b>	La transición epitelio-mesénquima (EMT) es un proceso biológico en el que las células epiteliales pierden sus características de adhesión y polaridad, adoptando rasgos mesenquimatosos que les confieren mayor movilidad e invasividad. La EMT juega un papel crucial en la progresión del cáncer, facilitando la invasión				



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

tumoral, la metástasis y la resistencia a las terapias. Al permitir que las células cancerosas se separen del tumor primario, migren e invadan tejidos distantes, la EMT contribuye significativamente a la propagación y agresividad de muchos tipos de cáncer. Debido a su importancia en la progresión tumoral, la EMT se ha convertido en una diana terapéutica prometedor. Son numerosas las investigaciones centradas en diversas estrategias para interrumpir la EMT y prevenir la metástasis. Entre estas estrategias se encuentran las que se dirigen a las vías moleculares que regulan la EMT, como las vías de señalización TGF- $\beta$ , Wnt y Notch, así como la modulación de factores de transcripción clave como Snail, Slug y Twist, que impulsan el proceso de EMT. Además, se están desarrollando terapias diseñadas para revertir la EMT, con el objetivo de reducir el potencial metastásico y aumentar la sensibilidad de los tumores a los tratamientos convencionales. La inhibición de la EMT podría convertirse en un componente fundamental de las terapias oncológicas dirigidas a múltiples objetivos, especialmente para los cánceres más agresivos y metastásicos, permitiendo no solo limitar la diseminación del cáncer, sino también mejorar la eficacia de las terapias existentes al reducir la resistencia a los tratamientos.

**Línea temática** Los ácidos nucleicos como inductores de los sistemas de defensa en eucariotas

**Tutor:** RODRIGUEZ BEJARANO, EDUARDO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

**Resumen:** El objetivo es realizar una revisión bibliográfica de los mecanismos implicados en la inducción de sistemas de defensa en plantas y animales

**Línea temática** Los genes Ty (Tomato Yellow Leaf Curl Virus Resistance Genes) frente a la infección por geminivirus.

**Tutor:** PEREZ LUNA, ANA ISABEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

**Resumen:**

**Línea temática** Mecanismos moleculares de los sistemas de auto-(in)compatibilidad en plantas

**Tutor:** NAVAS CASTILLO, JESUS

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

**Resumen:** Los mecanismos de auto-(in)compatibilidad (AI) previenen la autofertilización en plantas con flores basándose en la discriminación específica entre polen propio y ajeno. Dado que este carácter promueve el



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

cruzamiento y evita la endogamia, es un mecanismo generalizado para controlar la reproducción sexual de las plantas. Los agricultores y mejoradores han explotado eficazmente la AI como herramienta para manipular cultivos domésticos durante miles de años. Sin embargo, solo en los últimos treinta años han comenzado los estudios para dilucidar las características moleculares subyacentes a la AI. Este TFG revisará los avances científicos recientes sobre los mecanismos moleculares que determinan el autorreconocimiento de las plantas.

<b>Línea temática</b>	Mecanismos moleculares de patogénesis en bacterias fitopatógenas				
<b>Tutor:</b>	RUFIAN PLAZA, JOSE SEBASTIAN				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento</b>	BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA				
<b>Resumen:</b>	Diversas bacterias patógenas de plantas utilizan sistemas de secreción tipo III (T3SS) como recurso principal de virulencia. Las proteínas bacterianas secretadas por este sistema (efectores) pueden suprimir los sistemas de defensa frente a patógenos de los que dispone la planta, o adaptar el microambiente de la planta para el correcto desarrollo de la infección. Por tanto, la interacción entre los efectores bacterianos y sus proteínas diana de la planta son claves en el proceso de infección. Alcanzar un conocimiento óptimo de los requisitos para el funcionamiento del T3SS y sus efectores puede resultar de gran valor para esclarecer numerosos aspectos básicos y aplicados del ciclo patogénico.				

<b>Línea temática</b>	Metabolismo de células epidérmicas en plantas				
<b>Tutor:</b>	GALLARDO ALBA, FERNANDO				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento</b>	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
<b>Resumen:</b>	Las células epidérmicas cuentan con un metabolismo especial al ser responsables de la síntesis de la cutícula y ser las primeras afectadas por cambios en el ambiente. Este TFG tratará de revisar una hipótesis sobre las características metabólicas adquiridas de este tipo celular durante la evolución de las plantas.				

<b>Línea temática</b>	Modelización de alas de aves para túnel de viento virtual				
<b>Tutor:</b>	SERRANO ALARCÓN, FRANCISCO JOSÉ				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Experimental				



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

<b>Departamento</b>	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA
<b>Resumen:</b>	En este trabajo se abordará la modelización virtual a partir de imágenes de las alas de varias especies de aves modernas, a través de un conjunto de programas de modelización y edición 3D. El objetivo del trabajo es generar modelos que se puedan incorporar y analizar en túneles de viento virtuales (es decir, softwares de 'Computational Fluid Dynamics, CFD) para comparar la relación forma-función de las alas de estas especies durante el vuelo.

**Línea temática** Modelos basados en agentes en ecología

**Tutor:** BLANCO MARTIN, JOSE MARIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Otros (véase resumen)

**Departamento** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Completamente ajenos a las ecuaciones diferenciales, los modelos basados en agentes (o en individuos) han ganado mucho terreno en los últimos años gracias a su versatilidad y a la relativa facilidad con que se aplican, siendo mucho más intuitivos en su desarrollo. ¿Sería posible reproducir los modelos clásicos de la ecología con esta técnica? Este tema de trabajo demostrará que no sólo los replican, sino que además muestran nuevas facetas que quedaban ocultas a las ecuaciones diferenciales.

**Línea temática** NUEVAS ESTRATÉGIAS TERAPÉUTICAS I

**Tutor:** ALONSO CARRION, FRANCISCO JOSE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** A pesar de que los avances llevados a cabo en la detección temprana, y en las mejoras en las pruebas diagnósticas, han permitido que aumenten las tasas de supervivencia de muchos pacientes con cáncer, este conjunto de enfermedades, debido a la falta de tratamientos eficaces, continua siendo uno de los mayores retos de salud que tiene la población a nivel mundial. Recientemente, la inmunoterapia, las terapias dirigidas, y la medicina personalizada han emergido como aproximaciones prometedoras para el tratamiento del cáncer, proporcionando opciones más precisas y efectivas para los pacientes. Este TFG de carácter bibliográfico tratará concretamente de describir de la forma más actualizada posible, una innovadora forma de inmunoterapia que ha resultado especialmente prometedora para pacientes con cánceres de origen hematológico, la terapia celular CAR-T (Chimeric Antigen Receptor T-cell). Se hará también especial hincapié en los retos que esta terapia debe superar todavía y en sus aplicaciones potenciales a la cura de enfermedades crónicas.

**Línea temática** NUEVAS ESTRATÉGIAS TERAPÉUTICAS II

**Tutor:** ALONSO CARRION, FRANCISCO JOSE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** La tecnología de edición genética basada en CRISPR/Cas9 se muestra como herramienta ideal para el tratamiento de enfermedades con base genética y epigenética en el futuro. Sin embargo, a pesar de su gran potencial, todavía son muchos los desafíos que han de superarse para aplicar esta tecnología al tratamiento de enfermedades complejas. Este TFG, de carácter bibliográfico, tratará de analizar los avances actuales mas relevantes que se están llevando a cabo en este campo, los problemas principales que todavía deben solucionarse, así como, algunos ejemplos de ensayos clínicos, donde la aplicación de la tecnología CRISPR/Cas ha resultado prometedora y exitosa

**Línea temática** ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA CÉLULA

**Tutor:** REAL AVILES, MARIA ANGELES

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

**Resumen:** El tema del TFG propuesto consistirá en una revisión bibliográfica o en un diseño experimental para el estudio de los principales descubrimientos que se han realizado en la organización interna de la célula, desde la epigenética hasta los pequeños RNA, la dinámica del citoesqueleto, el control del ciclo celular, apoptosis, y nuevas terapias contra el cáncer, así como enfermedades relacionadas con estos ítems. El objetivo es que el estudiante tenga un aprendizaje activo sobre la organización interna de la célula y que le sirva para razonar y predecir el comportamiento de las células vivas.

**Línea temática** Papel del ADN y ARN como inductores de la respuesta Inmunidad en plantas

**Tutor:** ROSAS DIAZ, TABATA VICTORIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

**Resumen:** El objetivo del TFG es estudiar las bases moleculares del mecanismo de percepción de los ácidos nucleicos como moléculas inductoras de la defensa en plantas.

**Línea temática** Paredes celulares y estrés hídrico en plantas

**Tutor:** POSÉ ALBACETE, SARA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

<b>Tipo</b>	Bibliográfico
<b>Departamento</b>	BOTÁNICA Y FISIOLÓGIA VEGETAL
<b>Resumen:</b>	Se realizará un Trabajo Fin de Grado de tipo bibliográfico, sobre el papel de las paredes celulares y el estrés hídrico en plantas

**Línea temática** Patógenos víricos de especies piscícolas marinas

**Tutor:** LABELLA VERA, ALEJANDRO MANUEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** MICROBIOLOGÍA

**Resumen:** Relevancia de las infecciones por betanodavirus en dorada cultivada en el área Mediterránea.

**Línea temática** Patología y Modelado del Sistema Nervioso

**Tutor:** GARCIA LEON, JUAN ANTONIO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA

**Resumen:** Se trata de una oferta para TFG bibliográfico en el ámbito de la patología del sistema nervioso y los modelos disponibles que existen para su estudio. El tema del trabajo se consensuará entre el alumno y tutor y abarcará algunos de los aspectos relacionados con las enfermedades del sistema nervioso, desde aspectos patológicos a las posibles terapias existentes o en desarrollo. Por otra parte, dicho trabajo también se podrá centrar en modelos o técnicas de estudio relacionadas con eventos patogénicos del sistema nervioso, con especial interés en el modelado de la enfermedad.

**Línea temática** Proteínas implicadas en la transferencia de lípidos en la vía secretora y endocítica.

**Tutor:** RUIZ LOPEZ, NOEMI

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** En las células, los puntos de contacto entre membranas son regiones donde las membranas de dos orgánulos se acercan mucho, pero sin fusionarse. Estos puntos de contacto se forman principalmente entre el retículo endoplásmico y otros orgánulos. Desde que se comenzó a observar células mediante microscopía electrónica, se ha identificado la existencia de estos puntos, y ahora estamos empezando a comprender que desempeñan funciones críticas en las vías secretora y endocítica. Estos puntos de contacto tienen una composición lipídica y proteica que aún estamos empezando a descubrir.



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

En este Trabajo de Fin de Grado (TFG) se realizará un análisis bibliográfico sobre estas regiones, y se estudiarán las proteínas transportadoras de lípidos que actúan entre el retículo endoplásmico y diversos orgánulos involucrados en las vías secretora y endocítica, como el aparato de Golgi, la red trans-Golgi (TGN) y los endosomas.

<b>Línea temática</b>	Regulación de la traducción en plantas por uORFs				
<b>Tutor:</b>	PASCUAL MORENO, MARIA BELEN				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento</b>	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
<b>Resumen:</b>	El control de la traducción del mRNA es un paso crítico en la expresión génica, ya que permite cambios más rápidos de las concentraciones de proteínas. Dicha regulación está mediada por elementos que actúan en cis y factores que actúan en trans. Entre los elementos reguladores cis de los ARNm eucarióticos más importantes, los marcos abiertos de lectura (uORF), situados aguas arriba del ORF principal, generalmente inhiben la iniciación de la traducción de estos mediante la paralización del ribosoma. En este trabajo se realizará una revisión bibliográfica sobre la regulación traduccional de los uORFs en plantas y su implicación en el crecimiento, desarrollo y adaptación al medio ambiente.				

<b>Línea temática</b>	Regulación y función de biofilm en Salmonella				
<b>Tutor:</b>	BEUZON LOPEZ, CARMEN DEL ROSARIO				
<b>Cotutor/es:</b>	BAISON OLMO, FERNANDO				
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento</b>	BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA				
<b>Resumen:</b>	Salmonella es una bacteria patógena gram negativa que causa enfermedades gastrointestinales tanto en animales y humanos. Entre los factores genéticos que están implicados en la virulencia de Salmonella se encuentra la formación de biofilms en órganos diana del hospedador, como la vesícula biliar. La formación de biofilms de Salmonella están estrechamente relacionados con otros factores de virulencia como son los sistemas de secreción de tipo III y VI, así como con las adhesinas y el flagelo. Mutantes nulos en estos factores suelen ser defectivo en la formación de biofilm, sugiriendo una relación en la regulación de estos factores.				

<b>Línea temática</b>	Semillas				
<b>Tutor:</b>	SANCHEZ ROMERO, CAROLINA				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Experimental				
<b>Departamento</b>	BOTÁNICA Y FISIOLÓGIA VEGETAL				
<b>Resumen:</b>	El pinsapo es una especie en peligro de extinción, lo que justifica su inclusión en programas de conservación y recuperación destinados a mejorar el estado de sus poblaciones. El desarrollo de las semillas y su germinación son procesos fundamentales ya que condicionan la obtención de plantas. El				



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

objetivo de este trabajo, de carácter experimental, es investigar diferentes aspectos relacionados con el desarrollo y/o la germinación de semillas de pinsapo.

**Línea temática** Sistemas de secreción de tipo 6 de *Pseudomonas syringae*

**Tutor:** BAISON OLMO, FERNANDO

**Cotutor/es:** BEUZON LOPEZ, CARMEN DEL ROSARIO

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

**Resumen:** *Pseudomonas syringae* es una bacteria patógena que infecta a cultivos de interés económico (tomate-*P. syringae* patovar tomato o judía-*P. syringae* patovar phaseolicola). Entre los factores genéticos implicados en la virulencia de *Pseudomonas* están los sistemas de secreción de tipo VI (T6SS). Estos sistemas son agujas moleculares que secretan toxinas antimicrobianas que permiten a *Pseudomonas* aumentar su competitividad frente a la microbiota endógena del hospedador, facilitando la colonización de la planta. Para analizar la expresión del T6SS en *P. syringae* se generarán fusiones transcripcionales de genes del T6SS a genes marcadores que permitan el análisis mediante citometría y microscopía.

**Línea temática** Técnicas experimentales en genética y biología molecular

**Tutor:** RUIZ ALBERT, FRANCISCO JAVIER

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

**Resumen:** Se realizará una revisión bibliográfica sobre grupos de técnicas moleculares de uso habitual en el laboratorio y que cubran un propósito específico de investigación. Por ejemplo: métodos de análisis de la regulación génica a nivel transcripcional, métodos de clonación para la generación de herramientas moleculares, métodos de generación de mutantes en sistemas procariotas, etc

**Línea temática** Teoría de epidemias basada en individuos

**Tutor:** BLANCO MARTIN, JOSE MARIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Otros (véase resumen)

**Departamento** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Los modelos basados en individuos, además de reproducir la dinámica general descrita por modelos epidemiológicos basados en ecuaciones diferenciales, son capaces de generar nuevas soluciones en distintos escenarios espaciales. En este trabajo se estudiarán de modo muy intuitivo las principales fuerzas implicadas en la propagación de una epidemia con especial atención a las características espaciales y de comportamiento de la población implicada.



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso** 2024/2025

<b>Línea temática</b>	Transporte iónico en plantas.				
<b>Tutor:</b>	RUBIO VALVERDE, LOURDES				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Experimental				
<b>Departamento</b>	BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL				
<b>Resumen:</b>	Trabajo de carácter experimental en el que el estudiante se familiarizará con la medida y caracterización del efecto de diferentes variables ambientales sobre los procesos de incorporación y homeostasis iónica en plantas				

<b>Línea temática</b>	Vulnerabilidad de las comunidades marinas de macrófitos frente a las invasiones biológicas				
<b>Tutor:</b>	ZANOLLA BALBUENA, MARIANELA FERNANDA				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Experimental				
<b>Departamento</b>	BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL				
<b>Resumen:</b>	Este TFG explora los mecanismos biológicos subyacentes a la competencia interespecífica entre especies nativas e invasoras en el medio marino-				



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Bioquímica

**Curso** 2024/2025

<b>Línea temática</b>	Estudio de proteínas conectoras de orgánulos en plantas				
<b>Tutor:</b>	RUIZ LOPEZ, NOEMI				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Experimental				
<b>Departamento</b>	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
<b>Resumen:</b>	<p>En las células, los sitios de contacto entre membranas son regiones donde las membranas de dos orgánulos se encuentran muy próximas, pero sin fusionarse. Estos sitios de contacto se forman principalmente entre el retículo endoplásmico y otros orgánulos. Desde que se comenzaron a observar las células mediante microscopía electrónica, se ha identificado la existencia de estos sitios, y ahora sabemos que desempeñan funciones críticas dentro de la célula.</p> <p>En este Trabajo de Fin de Grado (TFG), se estudiarán proteínas de plantas, que actúan como anclajes entre orgánulos, y juegan un papel clave en el intercambio de moléculas lipídicas entre membranas y/o cumpliendo otras funciones emergentes. Para este TFG, se trabajará con el organismo modelo <i>Arabidopsis thaliana</i> y se podrán emplear técnicas de Biología Molecular, Bioquímica y/o Microscopía.</p>				

<b>Línea temática</b>	Análisis de datos de DNA antiguo para determinar relaciones de parentesco				
<b>Tutor:</b>	VIGUERA MINGUEZ, ENRIQUE				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento</b>	BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA				
<b>Resumen:</b>	<p>El uso del ADN antiguo (aDNA) ha revolucionado nuestra comprensión de los orígenes de las poblaciones humanas, permitiendo rastrear su historia genética y arrojar luz sobre la migración y evolución de nuestra especie. Este proceso implica la extracción de DNA de muestras antiguas, secuenciación por NGS, identificación de haplotipos, filogenia molecular y comparación con poblaciones actuales. El objetivo de este trabajo es el análisis de datos de aDNA mediante métodos de verosimilitud de genotipos de una muestra para determinar posibles relaciones de parentesco.</p>				

<b>Línea temática</b>	Biología Computacional				
<b>Tutor:</b>	ALEDO RAMOS, JUAN CARLOS				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Otros (véase resumen)				
<b>Departamento</b>	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
<b>Resumen:</b>	<p>Se hará una revisión bibliográfica de las técnicas estadísticas descritas para detectar selección positiva o adaptativa en la evolución de proteínas. El estudiante implementará algunos protocolos básicos en un conjunto de proteínas convenientemente seleccionadas para ilustrar las bondades y limitaciones de dichas técnicas. Finalmente, elaborará un tutorial que permita a cualquier persona interesada la aplicación de dichas metodologías de forma fácil y automatizada. Es un requisito importante, que el estudiante tenga conocimientos previos de algún lenguaje de programación.</p>				



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Bioquímica

**Curso** 2024/2025

**Línea temática** Biología integrativa del estrés vegetal: identificación de virus en el olivo

**Tutor:** CLAROS DIAZ, MANUEL GONZALO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Se ha prestado poca atención a las infecciones víricas del olivo (*Olea europaea*), a pesar de que se sabe que afectar al rendimiento y la calidad del aceite. Por ejemplo, en 2013 se notificaron 15 virus que infectan distintos cultivos de olivo. Los estudios de campo realizados recientemente en los olivares griegos mediante secuenciación de alto rendimiento identificaron nuevas secuencias víricas. Tras el ensamblaje de lecturas, lo que llevó a la identificación de una nueva especie de virus. En este TFG utilizaremos las lecturas transcriptómicas del olivo de nuestro laboratorio para buscar virus nuevos o conocidos en los cultivares españoles y, si fuera posible, ensamblar algunos de ellos.

**Línea temática** Bionformática aplicada a la microbiota.

**Tutor:** VILLATORO MACHUCA, FRANCISCO ROMAN

**Cotutor/es:** TAPIA PANIGUA, SILVANA TERESA

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** LENGUAJES Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

**Resumen:** Se desarrollará una herramienta bioinformática en R para el análisis de datos metagenómicos. Se aplicará a muestras metagenómicas obtenidas por el equipo investigador de la Dra. Silvana Tapia. Usando paquetes específicos de Bioconductor de R se evaluará la diversidad microbiana en las muestras. El proyecto incluirá el procesamiento de datos metagenómicos, la aplicación de herramientas bioinformáticas en R para la exploración de los datos y la interpretación de los resultados obtenidos.

**Línea temática** Bionformática aplicada a la transducción celular.

**Tutor:** VILLATORO MACHUCA, FRANCISCO ROMAN

**Cotutor/es:** LOZANO CASTRO, JOSE

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** LENGUAJES Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

**Resumen:** Se desarrollará en Mathematica una implementación de algunos modelos de transducción celular del libro de James Ferrell, "Systems biology of cell signaling" (2022); el autor afirma que ha usado Mathematica para escribir este libro, pero sus códigos no están disponibles, por ello, deben ser replicados desde cero. El proyecto incluirá el desarrollo de los códigos en Mathematica para el análisis teórico y la simulación numérica de algunos modelos representativos, junto con la discusión y presentación de los resultados usando figuras generadas por Mathematica.

**Línea temática** Biotecnología Vegetal

**Tutor:** MERCADO CARMONA, JOSE ANGEL



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Bioquímica

**Curso** 2024/2025

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

**Resumen:** En este trabajo bibliográfico, el estudiante profundizará en algunos aspectos aplicados de la biotecnología vegetal, como pueden ser el uso de la manipulación genética para incrementar la resiliencia de los cultivos frente al cambio climático, el desarrollo de alimentos fortificados o las técnicas de cultivo in vitro para propagación clonal

**Línea temática** Caracterización del impacto en la regulación transcripcional en respuesta a tratamientos farmacológicos

**Tutor:** REYES PALOMARES, ARMANDO ADOLFO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** En este proyecto se ofrece la posibilidad de trabajar con datos en bruto genuinos del grupo de investigación y/o de repositorios públicos con el objetivo de estudiar los mecanismos de acción a nivel transcriptómico durante tratamientos farmacológicos en tejido ovárico o en embrión de ratón. Se parten de datos transcriptómicos y epigenómicos para explorar la caracterización de dominios de regulación de la cromatina asociados al tratamiento. El desarrollo de este trabajo permitirá adquirir experiencia en ámbito de la regulación genómica y epigenómica, siendo una oferta singularmente dirigida a estudiantes con interés por aprender bioinformática y/o la biología computacional.

**Línea temática** Compuestos orgánicos activos

**Tutor:** DIAZ MORILLA, AMELIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** QUÍMICA ORGÁNICA

**Resumen:** Se hará una búsqueda bibliográfico de algún compuesto orgánico de interés desde el punto de vista farmacológico. Se revisará su síntesis y análogos.

**Línea temática** Control de hongos fitopatógenos mediante ARNi y nanotecnología

**Tutor:** FERNANDEZ ORTUÑO, DOLORES

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** MICROBIOLOGÍA



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Bioquímica

**Curso** 2024/2025

**Resumen:**

La producción agrícola sigue siendo afectada por una gran cantidad de plagas y enfermedades que reducen considerablemente el rendimiento de los cultivos. Aunque lo más sostenible y deseable sería una agricultura libre de pesticidas, la realidad es que hay enfermedades fúngicas cuyo control es muy dependiente de fungicidas. Desafortunadamente, determinados hongos son capaces de desarrollar resistencias a estos compuestos al poco tiempo de ser registrados para su uso. En este trabajo bibliográfico se llevará a cabo una búsqueda de trabajos de investigación que han demostrado como ciertas tecnologías emergentes (ARNi y nanotecnología) podrían ser soluciones sostenibles válidas y alternativas al uso de fungicidas químicos convencionales.

**Línea temática**

Desarrollo y escalado biotecnológico del cultivo de hongos patagónicos en planta piloto.

**Tutor:**

ABDALA DIAZ, ROBERTO TEOFILO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas**

1

**Tipo oferta:**

Oferta General

**Modalidad**

Individual

**Tipo**

Experimental

**Departamento**

ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:**

Desarrollo del cultivo de diferentes cepas de hongos patagónicos en el laboratorio y su escalado a un nivel pre piloto.

**Línea temática**

Diseño y generación de defectores virales como estrategia antiviral contra virus emergentes

**Tutor:**

GRANDE PEREZ, ANA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas**

1

**Tipo oferta:**

Oferta General

**Modalidad**

Individual

**Tipo**

Experimental

**Departamento**

BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLOGÍA

**Resumen:**

Los virus emergentes representan una amenaza significativa para la salud pública y la agricultura debido a su rápida propagación y adaptación. Este Trabajo de Fin de Grado (TFG) propone desarrollar una terapia antiviral basada en la defeción letal, centrada en el diseño y la generación de variantes defectivas de virus emergentes. El objetivo es diseñar variantes defectivas usando análisis de datos genómicos y mutaciones conocidas para interferir con la replicación viral. Se emplearán modelos bioinformáticos para identificar mutaciones prometedoras que generen variantes interferentes en el genoma viral, considerando la selección natural y las presiones evolutivas. El TFG incluirá la preparación experimental de uno o más defectores virales.

**Línea temática**

Estrés abiótico en plantas.

**Tutor:**

BOTELLA MESA, MIGUEL ANGEL

**Cotutor/es:**

AMORIM SILVA, VÍTOR SÉRGIO

**Núm. Plazas**

2

**Tipo oferta:**

Oferta General

**Modalidad**

Individual

**Tipo**

Experimental

**Departamento**

BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Bioquímica

**Curso** 2024/2025

**Resumen:** Nuestro laboratorio está interesado en investigar procesos mediante los cuales las plantas detectan condiciones ambientales adversas que conduce a respuestas adaptativas. El estudiante va a investigar integrado en nuestro grupo de investigación como genes implicados que han sido identificados por nuestro grupo actúan en la respuestas a estreses actúan a nivel molecular usando técnicas bioquímicas y de biología celular. Para ello el trabajo se realizará en el Instituto de Investigación IHSM que cuenta con los equipos más avanzados en el campo.

**Línea temática** Estudio de la respuesta inmune frente a SARS-CoV-2

**Tutor:** JIMÉNEZ GUARDEÑO, JOSÉ MANUEL

**Cotutor/es:** ORTEGA PRIETO, ANA MARÍA

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** MICROBIOLOGÍA

**Resumen:** La entrada de los coronavirus en las células del hospedador es un factor determinante de la infectividad viral y la patogénesis. Por otro lado, los interferones son proteínas de señalización que tienen un papel fundamental en la defensa contra las infecciones virales. El objetivo principal de este proyecto es diseñar y optimizar herramientas experimentales que permitan estudiar el proceso de entrada de los coronavirus humanos en las células hospedadoras. Con ello buscamos generar sistemas modelos que permitan evaluar el efecto antiviral de los interferones frente a la infección por coronavirus.

**Línea temática** Estudio de redes de interacción génica asociada a enfermedades raras.

**Tutor:** GARCIA RANEA, JUAN ANTONIO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Los modelos en red de las relaciones entre genes y enfermedades muestran que muchas enfermedades humanas están relacionadas a través de una red compleja que conecta un gran número de componentes moleculares y celulares. En este trabajo nos proponemos estudiar las relaciones genotipo-fenotipo a través del análisis de redes de interacción genética relacionadas con distintas condiciones patológicas asociadas a enfermedades raras.

**Línea temática** Estudio funcional y metabólico de genes relacionados con las características nutricionales de la fresa

**Tutor:** OSORIO ALGAR, SONIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** El sabor, aroma, color y valor nutricional de la fruta son las características más importantes en la que se fija el consumidor a la hora de comprar. Sin embargo, el sabor neutro e insípido de muchos frutos comerciales hace que el consumidor no lo vuelva a comprar. En los últimos años ha habido un interés, por parte de los mejoradores, de desarrollar nuevas variedades de frutos de baya que tenga mejor sabor y aroma. En la última década, por parte de la



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Bioquímica

**Curso** 2024/2025

comunidad científica, se ha hecho un gran esfuerzo en conocer que metabolitos son los responsables del aroma de estos frutos, además de conocer la regulación de las rutas metabólicas involucradas en su síntesis. Este trabajo experimental se centrará en la caracterización in vivo de un gen anotado como UDP-glicosiltransferasa, relacionada con el metabolismo de elagitaninos y polifenoles, metabolitos relacionados con la actividad antioxidante del fruto.

**Línea temática** Evolucion de virus de DNA de cadena sencilla

**Tutor:** RODRIGUEZ BEJARANO, EDUARDO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

**Resumen:** El objetivo del TFG es hacer una revisión bibliográfica sobre las relaciones filogenéticas y la evolución de los genomas de virus de DNA de cadena sencilla de procariotas y eucariotas

**Línea temática** Extracción y purificación de productos bioactivos de hongos patagónicos.

**Tutor:** ABDALA DIAZ, ROBERTO TEOFILO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Extracción y purificación de productos bioactivos de hongos patagónicos y ensayo en líneas celulares para el estudio de citotoxicidad. Posibles aplicaciones biotecnológicas.

**Línea temática** Física Estadística de sistemas de dos estados: aplicaciones en temas de Biofísica Celular

**Tutor:** ALONSO PEREDA, JUAN JOSE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** Se propone investigar el uso de herramientas de la Física Estadística de sistemas de dos estados en problemas concretos en Biofísica Celular

**Línea temática** Genómica del declive cognitivo en pacientes de Alzheimer.

**Tutor:** ROYO SANCHEZ PALENCIA, JOSE LUIS

**Cotutor/es:** ALARCÓN MARTÍN, EMILIO



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Bioquímica

**Curso** 2024/2025

<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Experimental				
<b>Departamento</b>	ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS, BIOQUÍMICA E INMUNOLOGÍA				
<b>Resumen:</b>	Este trabajo pretende analizar informáticamente el genoma de una serie de pacientes de Alzheimer a los cuales se les ha determinado la velocidad a la que progresa su enfermedad. Usando el software Plink analizaremos las distintas rutas metabólicas de estos pacientes.				

**Línea temática** Genómica 3D y espacial

**Tutor:** RUIZ CANTON, FRANCISCO JAVIER

**Cotutor/es:**

<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
--------------------	---	---------------------	----------------	------------------	------------

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** El desarrollo de diversas tecnologías permite analizar la organización espacial de los genomas de células eucariotas, la dinámica de los cambios de esta organización y la implicaciones funcionales de los mismos. En este sentido, las denominadas genómica 3D y genómica espacial comprenden el estudio de la disposición espacial del material genético en el núcleo en relación con puntos de referencia nucleares y el estudio de cómo el genoma o el posicionamiento espacial del mismo en el núcleo varía de una célula a otra. El trabajo propuesto consiste en una revisión bibliográfica de la tecnología y metodología subyacente a estas nuevas ramas de la genómica y del conocimiento actual sobre las implicaciones funcionales de la organización espacio-temporal de los genomas en organismos eucariotas.

**Línea temática** Identificación y validación de genes candidatos para la síntesis de compuestos volátiles implicados en el aroma del fruto de fresa

**Tutor:** POSE PADILLA, DAVID

**Cotutor/es:** MARTIN PIZARRO, CARMEN MARIA

<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
--------------------	---	---------------------	----------------	------------------	------------

**Tipo** Experimental

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Nuestro grupo está interesado en la identificación de genes implicados en la síntesis de compuestos implicados en la calidad del fruto de fresa. Un análisis genómico y metabolómico previo usando una colección de *Fragaria vesca* nos ha permitido identificar genes candidatos para la síntesis de compuestos volátiles, que juegan un papel fundamental en el aroma del fruto. En este trabajo fin de grado se planea identificar, seleccionar y validar mediante experimentos de expresión transitoria de genes candidatos para la síntesis de mesifurano, un volátil que aporta notas de caramelo al sabor del fruto.

**Línea temática** Inmunoterapia en el tratamiento del cáncer: De los inhibidores de puntos de control a las terapias con células CAR-T

**Tutor:** BRAVO ROMERO, MARIA JOSE

**Cotutor/es:**

<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
--------------------	---	---------------------	----------------	------------------	------------



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Bioquímica

**Curso** 2024/2025

### Tipo

**Departamento** ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS, BIOQUÍMICA E INMUNOLOGÍA

**Resumen:** La inmunoterapia en el tratamiento del cáncer aprovecha el sistema inmunológico para combatir las células tumorales. Los inhibidores de puntos de control inmunitarios, como los anticuerpos anti-PD-1 y anti-CTLA-4, bloquean señales que las células cancerosas utilizan para evadir la respuesta inmune. Por otro lado, las terapias con células CAR-T implican modificar genéticamente los linfocitos T para que reconozcan y destruyan células cancerosas de manera específica. Ambas estrategias han revolucionado el tratamiento de varios tipos de cáncer, ofreciendo alternativas más personalizadas y efectivas frente a tratamientos tradicionales como la quimioterapia.

**Línea temática** Interacción bacteria planta-hospedadora desde el punto de vista patogénico y beneficioso

**Tutor:** GUTIERREZ BARRANQUERO, JOSE ANTONIO

**Cotutor/es:** CARRION BRAVO, VICTOR JOSE

**Núm. Plazas** 2      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** MICROBIOLOGÍA

**Resumen:**

**Línea temática** La fotorrespiración en plantas, ¿evasión o victoria? Una perspectiva evolutiva

**Tutor:** TORRE FAZIO, FERNANDO NICOLAS DE LA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** La fotorrespiración en plantas surge durante la evolución como mecanismo metabólico crucial que permite paliar el grave problema que supone la actividad oxigenasa de la enzima RUBISCO, catalizador central de la fijación de CO<sub>2</sub> en la biosfera. El presente TFG deberá abordar una búsqueda sistemática de la bibliografía relativa publicada en los años recientes y que ayudan a comprender de forma detallada muchas de sus derivadas metabólicas. Es objetivo también de este TFG profundizar en la historia evolutiva de la fotorrespiración considerando para ello las enzimas de la ruta y la amplia gama de especies en las que este proceso metabólico ha sido estudiado.

**Línea temática** Lipopolíplejos con ARN mensajero para inmunoterapia alérgeno-específica

**Tutor:** MONTAÑEZ VEGA, MARIA ISABEL

**Cotutor/es:** Guzzi , Cinzia

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** QUÍMICA ORGÁNICA



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Bioquímica

**Curso** 2024/2025

**Resumen:** La inmunoterapia alérgeno-específica (ITA) permite modificar la historia natural de las enfermedades alérgicas e inducir tolerancia a largo plazo. Sin embargo, puede desencadenar reacciones alérgicas durante el tratamiento. Para mejorar la seguridad de la ITA, se propone el uso de lipopolíplejos (LPP) que transporten ARN mensajero (ARNm) codificante del alérgeno. Los LPP consisten en un núcleo de policonjugados que forman complejos con ácidos nucleicos (políplejos) recubiertos por una membrana lipídica. Se prepararán diversas formulaciones de LPP, se realizará su caracterización fisicoquímica y se evaluará su potencial para ITA mediante experimentos in vitro con un modelo de células dendríticas.

**Línea temática** Localización Subcelular de un factor de transcripción tipo bHLS relacionado con el aroma del fruto de fresa

**Tutor:** VALLARINO , JOSE GABRIEL

**Cotutor/es:** PACHECO RUIZ, PATRICIA

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** El fruto de fresa es reconocido por su buen sabor y aroma además de tener un alto valor nutricional. Todas estas características están determinadas por la acumulación de azúcares, ácidos, volátiles y compuestos fenólicos durante el proceso de maduración de este fruto. Actualmente, los programas de mejora de la fresa están centrados en obtener frutos de mayor calidad siendo más atractivos para el consumidor. Por todo ello, tanto identificar como caracterizar nuevos genes que estén involucrados en la síntesis de compuestos importantes en la calidad en el fruto se convierte en una necesidad. Esta propuesta de trabajo se centrará en la caracterización in vivo de un factor de transcripción del tipo bHLH, relacionado la síntesis de compuestos volátiles que son importantes en el aroma del fruto de fresa.

**Línea temática** Metabolismo del Nitrógeno en plantas

**Tutor:** RUIZ CANTON, FRANCISCO JAVIER

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Se propone una revisión de los diversos intentos realizados para modificar el metabolismo del nitrógeno en plantas con distintos fines.

**Línea temática** Metabolitos y desarrollo vascular

**Tutor:** GALLARDO ALBA, FERNANDO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Bioquímica

**Curso** 2024/2025

**Resumen:** El sistema vascular de animales y plantas corresponde con sistemas análogos. Existen varios trabajos que muestran el papel de metabolitos en el desarrollo del sistema vascular en diferentes organismos. Este trabajo fin de grado se plantea como una revisión bibliográfica con el objetivo de poner de manifiesto regulaciones similares en el desarrollo de estructuras análogas en animales y plantas.

**Línea temática** Pigmentos naturales de origen vegetal

**Tutor:** HERNANDEZ JOLIN, VICTOR

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 2      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** QUÍMICA FÍSICA

**Resumen:** Los alumnos llevarán a cabo un estudio bibliográfico sobre las distintas clases de pigmentos naturales de origen vegetal (o animal) prestando especial atención a la relación entre sus estructuras químicas y sus propiedades ópticas, a las reacciones químicas que puedan experimentar en medio ácido o básico, así como a la información químico-física que pueda extraerse de su estudio mediante técnicas de espectroscopía molecular o de química computacional.

**Línea temática** Química orgánica

**Tutor:** LOPEZ ROMERO, JUAN MANUEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** QUÍMICA ORGÁNICA

**Resumen:** Desarrollo de metodologías sintéticas aplicadas a la síntesis de productos naturales activos.

**Línea temática** Regulación de la nutrición y el metabolismo del azufre en plantas

**Tutor:** CAÑAS PENDON, RAFAEL ANTONIO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:**

**Línea temática** Regulación proteostática del cloroplasto



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Bioquímica

**Curso** 2024/2025

**Tutor:** PASCUAL MORENO, MARIA BELEN

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** El proteoma del cloroplasto varía considerablemente en función de la fase de desarrollo, de estímulos ambientales o ante cualquier situación de estrés. Por lo tanto, es lógico que los plastos presenten sistemas de homeostasis proteica (proteostasis) muy desarrollados para mantener un proteoma que funcione de forma óptima. Además, debido a su origen endosimbiótico, muchos complejos proteicos de los cloroplastos están constituidos por subunidades codificadas tanto por el genoma nuclear como por el plastídico. En este trabajo se realizará una revisión bibliográfica sobre la biogénesis, mantenimiento y regulación proteostática del cloroplasto.

**Línea temática** Técnicas experimentales en genética y biología molecular

**Tutor:** RUIZ ALBERT, FRANCISCO JAVIER

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA

**Resumen:** Se realizará una revisión bibliográfica sobre grupos de técnicas moleculares de uso habitual en el laboratorio y que cubran un propósito específico de investigación. Por ejemplo: métodos de análisis de la regulación génica a nivel transcripcional, métodos de clonación para la generación de herramientas moleculares, métodos de generación de mutantes en sistemas procariontes, etc

**Línea temática** Vacunas frente a virus de peces

**Tutor:** GARCIA ROSADO, MARIA ESTHER

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** MICROBIOLOGÍA

**Resumen:** El estudiante realizará una búsqueda bibliográfica y describirá los distintos tipos de vacunas que se han desarrollado para combatir las infecciones víricas de peces. Determinará que efectores de la respuesta inmune de los peces se inducen por cada tipo de vacuna, y elaborará una comparativa entre los distintos niveles de protección ejercidos por cada tipo de vacuna.

**Línea temática** Virus de animales marinos

**Tutor:** CASTRO LOPEZ, MARIA DOLORES

**Cotutor/es:** DOMINGUEZ HUERTA, GUILLERMO

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Bioquímica

**Curso** 2024/2025

<b>Tipo</b>	Bibliográfico
<b>Departamento</b>	MICROBIOLOGÍA
<b>Resumen:</b>	<p>Trabajo exclusivamente bibliográfico que abordará distintos aspectos relacionados con virus que infectan a animales que habitan ecosistemas marinos, incluyendo invertebrados, peces, aves y mamíferos. El trabajo comprenderá dos enfoques, de manera que el estudiante, discutiéndolo con los tutores, pueda centrarlo según sus conocimientos e intereses: (1) estudio comparativo de las metodologías experimentales y bioinformáticas utilizadas para detectar y caracterizar virus de animales marinos; (2) estudio de las características biológicas de los virus que se conozcan en animales marinos (ya sean de interés de acuicultura o no), incluyendo la taxonomía, el genoma, el ciclo vírico, el tipo de huésped, la ruta de transmisión, reservorios potenciales, patogénesis, así como posibles aplicaciones biotecnológicas. Se recomienda que el alumno haya cursado Virología</p>



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

**Línea temática** Aspectos ecológicos y microbiológicos de bacterias beneficiosas

**Tutor:** ARREBOLA DIEZ, EVA MARIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** MICROBIOLOGÍA

**Resumen:** Estudios realizados sobre el beneficio de las bacterias en todos los ámbitos

**Línea temática** Acidificación oceánica y calentamiento global en organismos calcificantes marinos

**Tutor:** IÑIGUEZ MORENO, CONCEPCION

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Trabajo Fin de Grado de carácter bibliográfico donde se abordará el estado del arte, el potencial impacto, la vulnerabilidad y las respuestas de aclimatación/adaptación en organismos calcificantes marinos en un futuro escenario de Cambio Global.

**Línea temática** Actividad económica pesquera desde el posicionamiento teórico de la Estructura Espacial de la Economía (EEE)

**Tutor:** CRESPO GUERRERO, JOSE MANUEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** GEOGRAFÍA

**Resumen:** La pesca ha sido, durante siglos, una de las actividades económicas más relevantes en Andalucía, generando empleo, desarrollo regional y contribuyendo a la cultura local. Estudiar la actividad económica pesquera desde la perspectiva de la Estructura Económica ofrece un enfoque comprensivo para analizar su complejidad y relevancia en el contexto actual. Este posicionamiento teórico permite comprender cómo la pesca se integra en el sistema económico global, no solo como una fuente de recursos, sino también como un sector que interactúa con factores como la tecnología, las políticas públicas, la demanda internacional y la sostenibilidad ambiental.

A través de la Estructura Económica, se analiza la relación entre los actores que componen el sector pesquero (empresas, trabajadores, instituciones y mercados) y los factores que influyen en su evolución, como la competencia global, las regulaciones europeas y los cambios en los ecosistemas marinos. Además, este enfoque facilita un análisis de las dinámicas históricas y territoriales que explican el desarrollo desigual de las diferentes áreas pesqueras andaluzas.

Para los estudiantes, abordar el tema desde esta teoría permite una visión amplia, conectando la pesca con los procesos macroeconómicos y socioeconómicos, y promoviendo una comprensión crítica de los retos que enfrenta la actividad pesquera en la región. Este enfoque no solo enriquecerá su análisis académico, sino que también les proporcionará herramientas para proponer soluciones que fomenten el desarrollo sostenible de la actividad pesquera en Andalucía.



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

<b>Línea temática</b>	Análisis de series de datos para caracterización hidrogeológica				
<b>Tutor:</b>	TORRE MARTINEZ, BEATRIZ DE LA				
<b>Cotutor/es:</b>	BARBERA FORNELL, JUAN ANTONIO				
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Experimental				
<b>Departamento:</b>	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
<b>Resumen:</b>	Analizar series de datos temporales de diversa naturaleza (foronómicos, piezométricos, etc.) para caracterización hidrogeológica de la zona de estudio seleccionada.				

<b>Línea temática</b>	Aproximación ecológica al estudio de la evolución de la enzima Ribulosa-1,5-bifosfato carboxilasa oxigenasa (Rubisco)				
<b>Tutor:</b>	IÑIGUEZ MORENO, CONCEPCION				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento:</b>	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
<b>Resumen:</b>	La enzima Ribulosa-1,5-bifosfato carboxilasa oxigenasa (Rubisco) es la responsable de la única entrada cuantitativamente significativa de carbono orgánico en la Biosfera, siendo la base de la inmensa mayoría de cadenas tróficas, y, por lo tanto, el sostén de la vida en la Tierra. El presente Trabajo Fin de Grado de carácter bibliográfico tratará de discernir la trayectoria filogenética y desentrañar los factores ambientales que han conducido la evolución de la Rubisco.				

<b>Línea temática</b>	Aproximaciones metodológicas para el estudio de los efectos del cambio climático sobre las plantas en el medio terrestre.				
<b>Tutor:</b>	MATAS ARROYO, ANTONIO JAVIER				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento:</b>	BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL				
<b>Resumen:</b>	Trabajo de revisión bibliográfica sobre las distintas metodologías que se han empleado para estudiar las respuestas de las plantas en el medio terrestre y los resultados más significativos.				

<b>Línea temática</b>	Comparación de las emisiones totales de CO2 de coches eléctricos, híbridos y de gasolina.				
<b>Tutor:</b>	REUL , ANDREAS				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Bibliográfico				



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** En el marco de la descarbonización del transporte se está apostando por coches con sistemas de propulsión bajos en emisiones de CO<sub>2</sub>. Se están desarrollando coches eléctricos, de gas, hidrógeno, biocombustible y combinaciones entre ellos (hybrid). Si bien el coche eléctrico no tiene emisiones de CO<sub>2</sub> durante el desplazamiento, sí que tiene una huella de carbono en la producción del coche, de la batería y en la generación de la electricidad para cargar la batería. En el TFG se plantea un análisis pormenorizado de la huella de carbono total de coches con diferentes mecanismos de propulsión durante el ciclo de vida de un coche. Se trata de un TFG bibliográfico basado en el análisis de artículos científicos

Se recomienda buenos conocimientos de inglés.

**Línea temática** Ecofisiología de macroalgas

**Tutor:** CARMONA FERNANDEZ, RAQUEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Se estudiará la respuesta de una especie de macroalga a cambios en alguna variable ambiental relacionada con el cambio global. Para ello, se llevarán a cabo experimentos y medidas en laboratorio, en distintas condiciones de las variables ambientales de estudio, para determinar su efecto sobre aspectos metabólicos de dicha especie fotosintética.

**Línea temática** Ecosistemas dependientes de las aguas subterráneas

**Tutor:** MUDARRA MARTINEZ, MATIAS

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Otros (véase resumen)

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Los humedales son espacios dinámicos de gran importancia por ser el hábitat de numerosas especies protegidas, además de por los servicios ecosistémicos que ofrecen. Sin embargo, los efectos combinados de los cambios en el uso del suelo, la gestión de los recursos y el cambio climático, suponen una seria amenaza para la supervivencia de muchos de estos enclaves, especialmente en Andalucía. En este contexto, son necesarias mejores herramientas que ayuden a la gestión de estos espacios y a preservar el estado de las zonas húmedas.

El presente TFG trata de introducir al alumnado en la investigación hidrológica de zonas húmedas, mediante la búsqueda, tratamiento y análisis de series temporales como altura de lámina de agua, escorrentía, precipitaciones, etc. También busca reforzar las competencias del alumnado en el manejo de los SIGs. A partir de los datos reales obtenidos en campo, y con el apoyo de imágenes satélite, se realizará un análisis del grado de correlación entre variables espaciales de los humedales (superficie de inundación, volumen de agua almacenado) con datos reales de altura de lámina de agua.

Una vez correlacionadas las variables, se efectuarán balances hídricos con el fin de evaluar la magnitud y los cambios estacionales en las diferentes componentes que intervienen en el funcionamiento hídrico del sistema lagunar, con especial énfasis en las aguas subterráneas.



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

**Línea temática:** Efecto de diferentes dosis de radiación ultravioleta en la producción de compuestos bioactivos de *Porphyra* sp. (*Rhodophyta*)

**Tutor:** KORBEE PEINADO, NATHALIE

**Cotutor/es:** TOMAZI PEREIRA, DEBORA

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Las especies de *Porphyra* sensu lato son comúnmente conocidas como Nori y tienen una relevancia económica significativa en la industria alimentaria debido a que son una gran fuente de proteínas, minerales y vitaminas. Además, esta especie es importante para la industria farmacéutica porque posee actividades fisiológicas relevantes gracias a sus compuestos bioactivos, como biliproteínas, aminoácidos tipo micosporina (MAAs), proteínas, polisacáridos y polifenoles. Todos estos compuestos tienen un efecto positivo en la salud humana, incluyendo actividad antiviral, anticancerígena, anticoagulante, antioxidante, regulación del sistema inmunológico y acción fotoprotectora. Se sabe que la radiación ultravioleta puede favorecer la producción de estos compuestos de interés, pero la dosis (alta intensidad durante un corto tiempo o bajas intensidades por más tiempo) necesita ser estudiada, y es lo que se propone en este TFG.

**Línea temática:** El ADN ambiental como herramienta innovadora en el ámbito de las ciencias ambientales.

**Tutor:** ROSAS DIAZ, TABATA VICTORIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

**Resumen:** Este trabajo recopilará información actualizada de la influencia que ha tenido el ADN ambiental en las distintas competencias de las Ciencias Ambientales.

**Línea temática:** El desarrollo territorial de la provincia de Málaga. Cartografía y cálculo de indicadores demográficos y productivos.

**Tutor:** HUESO GONZALEZ, PALOMA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Otros (véase resumen)

**Departamento:** GEOGRAFÍA

**Resumen:** Este trabajo aborda el desarrollo territorial de la provincia de Málaga, analizando los factores que han influido en su crecimiento demográfico, económico y productivo. A través del uso de la cartografía, se representarán visualmente los cambios y patrones de ocupación del territorio, permitiendo una comprensión clara de las áreas más dinámicas y aquellas con menor desarrollo. Además, se llevará a cabo el cálculo de indicadores demográficos y productivos, como la distribución de la población, la tasa de crecimiento, y los sectores económicos predominantes. Estos datos ayudarán a identificar las diferencias territoriales para entender mejor las fortalezas y desafíos que enfrenta Málaga. El trabajo busca ofrecer una visión global del estado actual del desarrollo de la provincia, pero también proponer estrategias de planificación que puedan impulsar un desarrollo más equilibrado y sostenible en el futuro.



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

**Línea temática** Energía solar y medio ambiente

**Tutor:** LEINEN , DIETMAR

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** Se trabaja con bases de datos abiertos al público de distinta índole relacionados con la energía solar y el medio ambiente para estudiar diferentes aspectos de este tema.

**Línea temática** Espectroscopía Electrónica de Pigmentos Biológicos

**Tutor:** AVILA FERRER, FRANCISCO JOSE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA FÍSICA

**Resumen:** A partir de principios fundamentales, simularemos espectros electrónicos de absorción de pigmentos biológicos en fase condensada. Dichos sistemas suelen ser moléculas pi-conjugadas que contienen grupos aceptores y dadores de carga en posiciones estratégicas. Su capacidad de absorber o emitir luz en el UV-Vis brinda la posibilidad de aplicaciones de interés tecnológico como colorantes para células fotovoltaicas, sondas de fluorescencia, oleds. Basándonos en cálculos, empleando el funcional de la densidad (DFT), obtendremos los espectros vibrónicos que nos permitirán comprender la relación que guarda la posición y forma de los espectros con la estructura molecular y sus interacciones con el entorno.

**Línea temática** Espectroscopía y contaminación lumínica

**Tutor:** LOPEZ RAMIREZ, MARIA ROSA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Otros (véase resumen)

**Departamento:** QUÍMICA FÍSICA

**Resumen:** El tema se desarrollaría al amparo del Convenio Específico de Colaboración suscrito entre la Universidad de Málaga y la Sociedad Malagueña de Astronomía (SMA) y dentro del programa de cooperación académica y científica sobre Detección de Bóridos y Meteoros, para realizar conjuntamente actividades de enseñanza-aprendizaje e investigación. Este tema incluye el estudio de las distribuciones espectrales de lámparas exteriores para analizar el avance de la tecnología de la iluminación cuyos beneficios no debería llevarse a cabo en detrimento de otros avances sociales como el conocimiento del Universo, la conservación de la biodiversidad o la protección de la salud.

**Línea temática** Estudio tafonómico de los restos fósiles de micromamíferos y herpetofauna del yacimiento del Plioceno Inferior Baza-1

**Tutor:** ESPIGARES ORTIZ, MARIA PATROCINIO



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Los sedimentos del yacimiento de Baza-1, con una edad de aproximadamente 4,5 millones de años, presentan una gran abundancia de restos de pequeños mamíferos, así como de anfibios y reptiles. En este TFG se pretende explorar el estado de conservación de la microfauna, y analizar las modificaciones sufridas por los restos fósiles en diferentes fases del proceso de fosilización, incluyendo aquellas derivadas de procesos peri o post-mortem, y previos a su enterramiento definitivo. Los resultados de estos análisis permitirán la obtención de valiosa información paleobiológica y paleoclimática.

**Línea temática** Estudio bibliométrico sobre las perspectivas geográficas que han tratado los temas pesqueros en España (2000-2025)

**Tutor:** CRESPO GUERRERO, JOSE MANUEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** GEOGRAFÍA

**Resumen:** Realizar un estudio bibliométrico sobre lo que se ha publicado desde la geografía acerca de los temas pesqueros españoles entre los años 2000 y 2025 constituye una contribución valiosa tanto para la academia como para el sector pesquero. Este tipo de análisis permite identificar las principales tendencias, enfoques teóricos y metodológicos, así como las áreas de investigación más abordadas y las que están subrepresentadas. Al realizar este trabajo desde la geografía, se tiene la oportunidad de comprender cómo se han estudiado los vínculos territoriales, socioeconómicos y ambientales que caracterizan la actividad pesquera en España, en un periodo marcado por cambios significativos en las políticas europeas, la sostenibilidad y la globalización del sector. Un estudio bibliométrico también facilita el reconocimiento de los autores más influyentes, las redes de colaboración y las revistas científicas donde se han publicado los trabajos más relevantes. De esta manera, se puede mapear el estado del arte en la investigación geográfica sobre la pesca en España, proporcionando a futuros investigadores un punto de partida sólido y una visión clara de las líneas de investigación emergentes. Además, este trabajo permitiría observar la evolución del interés académico en la pesca, evaluando si las preocupaciones sobre la sostenibilidad, la adaptación al cambio climático y las dinámicas territoriales se han incorporado en el debate científico. Esta visión general puede ser útil para proponer futuras investigaciones y estrategias de gestión que fomenten un desarrollo pesquero más equilibrado y sostenible en España.

**Línea temática** Estudio de la infiltración de agua de lluvia en el término municipal de Málaga

**Tutor:** SMERDOU GAMEZ, CARLOS

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Otros (véase resumen)

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** El aumento de las superficies asfaltadas y construidas reduce la infiltración de agua de lluvia en los municipios



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

**Línea temática** Estudio de microbiota asociada a semillas  
**Tutor:** ROMERO HINOJOSA, DIEGO FRANCISCO  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual  
**Tipo contenido:** Experimental  
**Departamento:** MICROBIOLOGÍA  
**Resumen:** Las semillas viven en asociación con microbios. En este trabajo se pretende explorar la diversidad de hongos endófitos de semillas de plantas de interés agronómico.

**Línea temática** Estudio de procesos químicos ambientales desde un enfoque ambiental  
**Tutor:** PEREZ MUÑOZ, MARIA DEL PILAR  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual  
**Tipo contenido:** Otros (véase resumen)  
**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA  
**Resumen:** Se realizará el trabajo sobre aspectos ambientales relevantes en procesos industriales y necesariamente deberá incluir estudio cuantitativo de dichos aspectos ambientales

**Línea temática** Estudio de sistemas energéticos, integrando energía nuclear y renovable  
**Tutor:** GARCIA MATEOS, FRANCISCO JOSE  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual  
**Tipo contenido:** Bibliográfico  
**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA  
**Resumen:** Estudio del uso de sistemas energéticos que engloben energía nuclear y energías renovables

**Línea temática** Estudios geológicos en cavidades kársticas  
**Tutor:** LIÑAN BAENA, CRISTINA  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual  
**Tipo contenido:** Experimental  
**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA  
**Resumen:** Se llevará a cabo un estudio de las texturas observables en los precipitados minerales que se forman actualmente en una cueva turística (Cueva de Nerja) y su relación con: a) los parámetros microclimáticos



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

(temperatura, humedad, CO<sub>2</sub>) actuales y b) los parámetros físico-químicos del agua de goteo que los originan. El estudiante analizará las imágenes de microscopía y las series de datos climáticos e hidroquímicos disponibles, a fin de establecer posibles relaciones entre las texturas observadas y las condiciones ambientales reinantes en la cueva en el momento de su formación.

**Línea temática:** Estudios sobre aspectos medioambientales de procesos industriales de interés-1

**Tutor:** GARCIA DELGADO, RAFAEL ANTONIO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Otros (véase resumen)

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Se realizarán estudios cuantitativos (balances de materia y energía) sobre las repercusiones ambientales de procesos industriales tales como la cuantificación de emisiones, la reducción de las mismas mediante modificaciones de proceso, el ahorro en la utilización de recursos, etc.

**Línea temática:** Estudios sobre aspectos medioambientales de procesos industriales-2

**Tutor:** GARCIA DELGADO, RAFAEL ANTONIO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:**

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Se realizarán estudios cuantitativos (Balances de materia y energía) sobre las repercusiones ambientales de procesos industriales tales como la cuantificación de emisiones, la reducción de las mismas mediante modificaciones de proceso, el ahorro en la utilización de recursos, et.

**Línea temática:** Evaluación de los factores de erodabilidad del suelo para establecer Buenas Prácticas Agrarias

**Tutor:** BLANCO SEPULVEDA, RAFAEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** GEOGRAFÍA

**Resumen:** La erosión hídrica del suelo es uno de los principales problemas ambientales de la agricultura de montaña. La PAC, a través de las normas de condicionalidad, pretende favorecer la conservación del suelo. En este contexto, establecer Buenas Prácticas Agrarias (BPA) adaptadas a las condiciones particulares de cada zona es un requisito indispensable. Objetivo general: Determinar los factores de erodabilidad del suelo y establecer los umbrales de erosión en los diferentes sistemas agrícolas analizados.  
Objetivos específicos:  
1. Cuantificar los procesos de erosión en los sistemas agrícolas seleccionados.  
2. Analizar la influencia de los factores ambientales y de manejo sobre la erosión del suelo en los sistemas agrícolas representativos de las zonas de estudio.  
3. Definir las Buenas Prácticas Agrarias (BPA) adaptadas a las condiciones locales que permitan corregir los problemas de pérdida de suelos.



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

**Línea temática** Evaluación de los posibles cambios en las aportaciones hídricas al embalse de La Viñuela (provincia de Málaga) ligadas a la transformación del territorio

**Tutor:** JIMENEZ GAVILAN, PABLO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Mediante modelos de precipitación-escorrentía se pretende evaluar cómo las transformaciones de los usos del suelo de la cuenca vertiente al embalse de la Viñuela puede estar afectando a las aportaciones hídricas reguladas por el embalse. Es esencial para el correcto desarrollo del TFG que los alumnos hayan cursado la asignatura optativa Hidrogeología.

**Línea temática** Evaluación de recursos hídricos en acuíferos costeros

**Tutor:** TORRE MARTINEZ, BEATRIZ DE LA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** La evaluación de recursos hídricos es un elemento indispensable en la planificación hidrológica para conocer con detalle los recursos disponibles y así gestionar de forma sostenible y eficiente los recursos hídricos y conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas. El aumento paulatino de la demanda para abastecimiento urbano y riego en las zonas costeras está provocando un incremento del caudal bombeado en las captaciones de agua subterránea. La explotación de las aguas subterráneas de estos acuíferos contribuye al desarrollo económico de dichas zonas, pero la falta de planificación hidrológica puede generar situaciones negativas como son la salinización de estos acuíferos.

**Línea temática** Evaluación del estado cuantitativo y químico de las masas de subterránea costeras de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas

**Tutor:** JIMENEZ GAVILAN, PABLO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** La reciente situación de sequía ha llevado a una explotación intensiva de la mayor parte de acuíferos del Sur de España. Así, uno de los aspectos importantes que introdujo la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE (DMA) y que desarrolló la Directiva 2006/118/CE, relativa a la protección de las aguas subterráneas (DAS) fue la necesidad de realizar estudios periódicos de evaluación del estado cuantitativo y



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

químico, mediante el estudio de las redes de control. En estos TFGs se estudiarán, desde un punto de vista hidrogeológico y ambiental, los datos oficiales más recientes de las diferentes redes de control de masas de agua subterránea costeras, fundamentalmente, de la provincia de Málaga, por lo que es esencial que para el correcto desarrollo del TFG que los alumnos hayan cursado la asignatura optativa Hidrogeología.

**Línea temática** Evaluación del estado de conservación de hábitats litorales en el entorno de Alborán. (Nota: será tutorizado por Jaime Pereña Ortiz)

**Tutor:** RECIO CRIADO, MARIA MARTA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BOTÁNICA Y FISIOLÓGIA VEGETAL

**Resumen:** El estudiante llevará a cabo un análisis de las comunidades vegetales que conforman los diferentes hábitats costeros en las provincias de Cádiz, Málaga, Granada y Almería, con el objeto de identificar factores de amenaza que influyen en su estado de conservación, identificándolo y estableciendo medidas de gestión adecuadas para mejorarlo.

**Línea temática** Eventos de intrusión de polvo sahariano en la Península Ibérica

**Tutor:** RUIZ ARIAS, JOSE ANTONIO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** Todos los años se registran eventos de intrusión de polvo sahariano en la Península Ibérica. En este trabajo se propone el estudio de la evolución temporal multi-decadal, tanto en frecuencia como en intensidad, de dichos eventos, y/o su evolución prevista en proyecciones de cambio climático.

**Línea temática** Fundamentos físicos de la predicción estacional

**Tutor:** LOPEZ PARAGES, JORGE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** En este trabajo estudiaremos la física subyacente a la predicción estacional. En particular, analizaremos el origen y las consecuencias de las perturbaciones en el flujo divergente y en el flujo rotacional atmosférico.

**Línea temática** Geometría y Topología

**Tutor:** DIAZ RAMOS, ANTONIO



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

**Resumen:** El alumno estudiará y desarrollará un tema perteneciente al área de la Geometría y la Topología

**Línea temática** Humedales artificiales

**Tutor:** QUESADA FELICE, MIGUEL ANGEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

**Resumen:** Dentro del conjunto de tecnologías no convencionales para la depuración de aguas contaminadas de diverso origen destacan los humedales artificiales. Se trata de una tecnología de bajo coste, mantenimiento relativamente fácil y menos dependencia de energía fósil que otras, aunque sus tiempos de depuración pueden ser más largos. Posen una tipología diversa, diferentes aplicaciones y limitaciones en su uso. Estos son los aspectos principales que se abordarán en la revisión bibliográfica que propongo.

**Línea temática** Impacto ambiental de la radioactividad

**Tutor:** MARTINEZ SERRANO, JOSE JAVIER

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** En el marco del proyecto IFMIF-DONES se va a construir una instalación en Escúzar (Granada) cuyo objetivo es la producción de neutrones con las energías típicas de los neutrones de fusión. Esto va a permitir el estudio del comportamiento de materiales sometidos a dichos flujos de neutrones en los futuros reactores comerciales de fusión y la generación de radioisótopos para usos médicos. En el trabajo se propone analizar el impacto ambiental de esta instalación

**Línea temática** Impacto de los factores ambientales en las enfermedades neurodegenerativas

**Tutor:** SANCHEZ MEJIAS, ELISABET

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

**Departamento:** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

**Resumen:** Trabajo bibliográfico centrado en el estudio de la influencia de los factores ambientales (sociales, económicos y físicos) en el desarrollo y progresión de las enfermedades neurodegenerativas

**Línea temática** Impacto del Covid-19 sobre los niveles del NO<sub>2</sub> en zonas urbanas

**Tutor:** LYAMANI AHARDOUN, HASSAN

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Otros (véase resumen)

**Departamento:** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** El NO<sub>2</sub> es un contaminante atmosférico que tiene efectos negativos sobre la salud humana y el ecosistema. A pesar de que en la última década se han implantado varias medidas de control para reducir los niveles de NO<sub>2</sub>, sigue habiendo muchas ciudades europeas, como Granada, que siguen sin cumplir con los límites establecidos para este contaminante por la UE para proteger la salud humana. Esto hecho pone en evidencia la ineficacia de las medidas establecidas por las autoridades para reducir los niveles de NO<sub>2</sub> y proteger así la salud de los ciudadanos. La idea de este trabajo es usar el periodo del confinamiento por Covid-19 como experimento de laboratorio para investigar la respuesta del NO<sub>2</sub> al cese de las actividades antropogénicas y entender los mecanismos de formación y eliminación del NO<sub>2</sub>. Esta investigación nos permitiría proponer medidas más eficientes que conlleven a una reducción significativa de NO<sub>2</sub> y proteger así la salud de los ciudadanos.

**Línea temática** impactos mediambientales de los polimeros y nuevos materiales

**Tutor:** MARTIN JIMENEZ, FRANCISCO DE PAULA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 2      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** En la actualidad, los residuos plásticos se han convertido en una grave amenaza para el medio ambiente. Los microplásticos son residuos plásticos con un tamaño <5 mm, debido a su pequeño tamaño es muy difícil eliminarlos de los cuerpos de agua, sedimentos y aire con las técnicas disponibles. A los nanoplasticos hay que añadir las nanoparticulas cada vez más empleadas en distintos campos. El trabajo analizará el impacto de estos contaminantes y las vías de remediación.

**Línea temática** Incorporación de carbono en macroalgas

**Tutor:** CARMONA FERNANDEZ, RAQUEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Se estudiará la capacidad de usar bicarbonato en una especie de macroalga mediante el uso de inhibidores de posibles vías de incorporación de esta forma de carbono inorgánico. Para ello se realizarán, en primer lugar,



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

curvas fotosíntesis-luz, para obtener los parámetros fotosintéticos característicos. En segundo lugar, se estimará el porcentaje de inhibición de la fotosíntesis con distintas concentraciones de cada inhibidor, para determinar la concentración mínima necesaria para obtener la máxima inhibición. Finalmente se realizarán los análisis estadísticos pertinentes para discutir qué vía está presente en la especie de estudio.

**Línea temática** Índices Espectrales como Herramienta para Evaluar la Salud de Hojas de Aguacate Regadas con Agua Regenerada.

**Tutor:** HUESO GONZALEZ, PALOMA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** GEOGRAFÍA

**Resumen:** El uso de agua regenerada en la agricultura está en auge debido a su sostenibilidad y contribución a la conservación de los recursos hídricos. Sin embargo, es fundamental evaluar cómo afecta esta práctica al estado de salud de los cultivos, en este caso, el aguacate. Este trabajo tiene como objetivo analizar la salud de las hojas de aguacate regadas con agua regenerada mediante el uso de índices espectrales, una técnica no invasiva y eficaz para el monitoreo de la vegetación. Los índices espectrales, calculados a partir de datos obtenidos por sensores remotos o espectrofotómetros, permiten identificar cambios en la fisiología de las plantas, tales como la fotosíntesis, el contenido de clorofila y el estrés hídrico. Este estudio proporcionará una visión detallada sobre la respuesta del aguacate al uso de agua regenerada, comparando su rendimiento con cultivos regados con agua convencional. Los resultados permitirán no solo entender el impacto de esta práctica sostenible en la salud del cultivo, sino también desarrollar estrategias de manejo agrícola más eficientes y respetuosas con el medio ambiente.

**Línea temática** Influencia de la geología, el relieve y los suelos en la diferenciación de unidades de paisaje: aplicación a un sector de Andalucía

**Tutor:** GUERRA MERCHAN, ANTONIO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Las rocas y el relieve constituyen la base del Medio Físico y ejercen una fuerte influencia en la formación de los suelos, lo que, a su vez, está también condicionado por la vegetación, el clima y el tiempo. Este TFG consiste en el análisis de la interacción entre esos factores en una determinada región de Andalucía, para justificar el desarrollo de diferentes tipos de suelos, el grado de evolución y su distribución geográfica. Por otra parte, el análisis conjunto de los principales elementos del Medio Ambiente (roca, relieve, suelo y vegetación) permitirá establecer unidades de paisaje, las cuales son de gran importancia para la planificación y ordenación del territorio. Por último, se aplicará algún método para determinar la productividad de los suelos dominantes en cada unidad de paisaje y se comprobará si el uso es el más adecuado. Si se dispone de datos suficientes se podrá realizar un mapa de fertilidad del área estudiada.

**Línea temática** Influencia de la geología, el relieve y los suelos en la diferenciación de unidades de paisaje: aplicación a un sector de Andalucía

**Tutor:** ROS MONTOYA, SERGIO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Las rocas y el relieve constituyen la base del Medio Físico y ejercen una fuerte influencia en la formación de los suelos, lo que, a su vez, está también condicionado por la vegetación, el clima y el tiempo. Este TFG consiste en el análisis de la interacción entre esos factores en una determinada región de Andalucía, para justificar el desarrollo de diferentes tipos de suelos, el grado de evolución y su distribución geográfica. Por otra parte, el análisis conjunto de los principales elementos del Medio Ambiente (roca, relieve, suelo y vegetación) permitirá establecer unidades de paisaje, las cuales son de gran importancia para la planificación y ordenación del territorio. Por último, se aplicará algún método para determinar la productividad de los suelos dominantes en cada unidad de paisaje y se comprobará si el uso es el más adecuado. Si se dispone de datos suficientes se podrá realizar un mapa de fertilidad del área estudiada.

**Línea temática** Infraestructura verde en la Planificación urbanística

**Tutor:** SALVO TIERRA, ANGEL ENRIQUE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** BOTÁNICA Y FISILOGÍA VEGETAL

**Resumen:** El estudiante realizará un trabajo experimental estudiando la infraestructura verde en la planificación urbanística

**Línea temática** Ingeniería genética aplicada en plantas.

**Tutor:** RUFIAN PLAZA, JOSE SEBASTIAN

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISILOGÍA

**Resumen:** La aplicación de la ingeniería genética en plantas ha permitido mejorar las características agronómicas y nutricionales de ciertos cultivos. Este campo de la biotecnología ha revolucionado la agricultura al permitir la creación de cultivos resistentes a plagas, tolerantes a condiciones ambientales adversas y con mayor contenido de nutrientes. Sin embargo, también plantea desafíos éticos y ambientales que requieren una cuidadosa consideración. Por tanto, es necesario explorar los fundamentos, las aplicaciones y las implicaciones de la ingeniería genética en plantas, y su potencial para abordar problemas globales de seguridad alimentaria y sostenibilidad.

**Línea temática** Investigación sobre la aplicación de bioformulaciones para su uso en agricultura.

**Tutor:** SESMERO CARRASCO, RAFAEL ENRIQUE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** BOTÁNICA Y FISILOGÍA VEGETAL



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

**Resumen:** El uso de insumos de síntesis química para potenciar la producción de los cultivos está siendo objeto de una regulación cada vez más estricta debido a los problemas de contaminación ambiental y de salud pública que potencialmente generan. En este escenario, la FAO, a través del Codex Alimentarius, establece la conveniencia del uso de bioformulaciones de origen natural (bacterias, algas, plantas, etc.) para su aplicación en cultivos, buscando mantener el efecto biofertilizante, bioestimulante y/o bioplaguicida, pero con un menor impacto ambiental. En este TFG se propone el uso y evaluación de la aplicación de bioformulaciones sobre material vegetal y/o suelo.

**Línea temática** La conservación de suelos en los sistemas agrícolas de montaña de Centroamérica

**Tutor:** BLANCO SEPULVEDA, RAFAEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** GEOGRAFÍA

**Resumen:** La degradación del suelo por erosión hídrica a consecuencia de la actividad agraria en las zonas de montaña de Centroamérica constituye actualmente uno de los problemas ambientales más graves de estos espacios. La conservación de los recursos naturales, como el suelo, constituyen, junto con el desarrollo económico y social, los pilares del desarrollo sostenible. El objetivo del trabajo puede ser variado (a elegir entre): a) evaluar el estado erosivo y los factores de erodabilidad en los sistemas agrarios y cultivos representativos de las montañas de Centroamérica (estudio experimental), b) evaluar las medidas de control de la erosión en parcelas demostrativas de cultivos de maíz, establecidas a partir de los resultados de investigaciones anteriores (estudio experimental), y c) valorar la influencia de la presión demográfica sobre la degradación de las tierras de cultivo en espacios montañosos vulnerables (estudio de carácter bibliográfico).

**Línea temática** La utilización de la acuicultura multitrófica integrada (IMTA) en el cultivo de la macroalga rojas *Porphyra* sp.

**Tutor:** LOPEZ FIGUEROA, FELIX DIEGO

**Cotutor/es:** TOMAZI PEREIRA, DEBORA

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** *Porphyra* es un género de macroalga roja perteneciente al orden Bangiales, encontrada en la zona supralitoral y con tolerancia al estrés ambiental, como alta luminosidad, estrés osmótico y desecación. *Porphyra* es considerado el género de macroalga marina más domesticado del planeta y es conocido como Nori, el alga del sushi, utilizada en la alimentación en todo el mundo. Además, esta alga es importante para la industria farmacéutica porque posee actividades fisiológicas relevantes gracias a sus compuestos bioactivos (biliproteínas, aminoácidos tipo micosporina (MAAs), proteínas, polisacáridos y polifenoles). Mejorar la producción de esta alga tan importante de manera más sostenible utilizando una economía circular como acuicultura multitrófica integrada (IMTA) puede favorecer su producción. Comprender cómo esta técnica de producción de *Porphyra* está siendo desarrollada es de gran importancia, sirviendo como análisis del estado del arte para futuros proyectos de investigación.

**Línea temática** Materiales multifuncionales para electrónica orgánica

**Tutor:** MORENO OLIVA, MARIA

**Cotutor/es:**



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento:</b>	QUÍMICA FÍSICA				
<b>Resumen:</b>	Los materiales orgánicos multifuncionales presentan la ventaja de modular sus propiedades electrónicas y ópticas en un amplio rango, mediante la influencia de estímulos externos como la temperatura, la presión, disolventes, etc. La utilización de dichos materiales es muy diversa, abriendo un abanico de aplicaciones en distintos campos científicos. El alumnado realizará una búsqueda bibliográfica del tema a tratar.				

<b>Línea temática</b>	Medidas de espectroscopía de impedancia para la caracterización de la degradación de celdas solares				
<b>Tutor:</b>	ROMERO GOMEZ, PABLO				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	2	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento:</b>	FÍSICA APLICADA I				
<b>Resumen:</b>	Las celdas solares han demostrado ser capaces de alcanzar una gran eficiencia a escala laboratorio. Existen muchos proyectos que consiguen mantener la alta eficiencia de celdas fotovoltaicas a tamaño industrial. Uno de los principales retos de esta tecnología es conseguir aumentar la estabilidad temporal del módulo fotovoltaico. En este proyecto se trabajará de forma experimental la técnica de caracterización espectroscópica de impedancia para su uso en fotovoltaica.				

<b>Línea temática</b>	Medidas de flujo entre agua superficial y subterránea en humedales				
<b>Tutor:</b>	GIL MARQUEZ, JOSE MANUEL				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>					
<b>Departamento:</b>	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
<b>Resumen:</b>	Los humedales son ecosistemas acuáticos que en un porcentaje elevado están relacionados con las aguas subterráneas. El objetivo de este TFG es realizar medidas de flujo entre las aguas de una laguna (probablemente la de Torreguadiaro, en San Roque, Cádiz) y el acuífero subyacente, mediante el uso de seepage meters. La interpretación de los resultados se completará con información piezométrica, hidroquímica e isotópica. Para el desarrollo de este trabajo se requerirá realizar, al menos, dos jornadas completas de campo para la toma de medidas; una en otoño/invierno y otra en primavera/verano. La toma de datos se hará bajo la supervisión del tutor y más personal del mismo grupo de investigación. Además, dada la carga hidrogeológica del TFG, es altamente recomendable que la persona tutorizada curse o haya cursado la asignatura Hidrogeología.				

<b>Línea temática</b>	Medio ambiente y salud (1)				
<b>Tutor:</b>	ALIAGA SAMANEZ, ALISA GUADALUPE				
<b>Cotutor/es:</b>	OLIVERO ANARTE, JESUS				
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

<b>Tipo contenido:</b>	Bibliográfico
<b>Departamento:</b>	BIOLOGÍA ANIMAL
<b>Resumen:</b>	Se propone un TFG enfocado en la aproximación "One Health" ("Una Única Salud"), en el que el o la estudiante revisará el estado actual del conocimiento sobre la relación que tiene la conservación de la biodiversidad con la prevención frente a enfermedades zoonóticas emergentes que afectan al ser humano.

**Línea temática** Medio ambiente y salud (2)  
**Tutor:** ALIAGA SAMANEZ, ALISA GUADALUPE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

<b>Tipo contenido:</b>	Bibliográfico
<b>Departamento:</b>	BIOLOGÍA ANIMAL
<b>Resumen:</b>	Se propone un TFG enfocado en la aproximación "One Health" ("Una Única Salud"), en el que el o la estudiante revisará el estado actual del conocimiento sobre la relación que tiene la conservación de la biodiversidad con la prevención frente a enfermedades zoonóticas emergentes que afectan al ser humano.

**Línea temática** Modulación de procesos biológicos por medio de microorganismos  
**Tutor:** MORIÑIGO GUTIERREZ, MIGUEL ANGEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 2      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

<b>Tipo contenido:</b>	Bibliográfico
<b>Departamento:</b>	MICROBIOLOGÍA
<b>Resumen:</b>	Los microorganismos, especialmente los probióticos, influyen en multitud de procesos biológicos en distintos ambientes y organismos, incluidos el hombre. Un conocimiento cada vez mayor de las interacciones que tienen lugar entre los microorganismos y los ambientes que los hospedan, permitirá obtener una valiosa información que podrá ser aplicada a una optimización de los procesos biológicos a través de los que participan en ellos.

**Línea temática** Objetivos de Desarrollo Sostenible  
**Tutor:** SMERDOU GAMEZ, CARLOS

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

<b>Tipo contenido:</b>	Bibliográfico
<b>Departamento:</b>	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA
<b>Resumen:</b>	Se propone estudiar es estado actual del objetivo 11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per capita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo, aplicado al campus universitario



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

<b>Línea temática</b>	Perspectiva de la energía solar en el sur de España en el contexto del Cambio Climático				
<b>Tutor:</b>	RUIZ ARIAS, JOSE ANTONIO				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Experimental				
<b>Departamento:</b>	FÍSICA APLICADA I				
<b>Resumen:</b>	El aumento de la contribución de las energías renovables en el sistema de generación eléctrico dentro del contexto actual de Cambio Climático plantea interrogantes sobre la evolución del potencial eléctrico en las décadas venideras de algunas energías renovables tales como la energía solar. En este trabajo se propone el estudio de la evolución prevista del potencial solar para producción de energía solar en el sur de España a partir de predicciones de modelos meteorológicos.				

<b>Línea temática</b>	Planificación urbanística sostenible				
<b>Tutor:</b>	SALVO TIERRA, ANGEL ENRIQUE				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Experimental				
<b>Departamento:</b>	BOTÁNICA Y FISIOLÓGIA VEGETAL				
<b>Resumen:</b>	El estudiante realizará un estudio experimental sobre planificación urbana y sus sostenibilidad				

<b>Línea temática</b>	Polímeros biodegradables				
<b>Tutor:</b>	LOPEZ ROMERO, JUAN MANUEL				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento:</b>	QUÍMICA ORGÁNICA				
<b>Resumen:</b>	Análisis bibliográfico de los polímeros biodegradables. Procesos de degradación. Biocompatibilidad. Aplicaciones. Contaminación y reciclado.				

<b>Línea temática</b>	Presencia y distribución de disruptores endocrinos en recursos hídricos del Sur peninsular				
<b>Tutor:</b>	VADILLO PEREZ, IÑAKI				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Experimental				



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Se estudiará la presencia y distribución de Disruptores Endocrinos (DE) en las aguas subterráneas y superficiales de cuencas del Sur peninsular. Estas sustancias son capaces de emular a las hormonas naturales del organismo e interferir en el sistema endocrino, por ello se propone un estudio de qué DE aparecen en los recursos hídricos y en qué concentración. Se realizará un análisis de riesgo por la exposición

**Línea temática** Procesos de degradación de contaminantes en Aguas Residuales

**Tutor:** INFANTES MOLINA, ANTONIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

**Resumen:** La contaminación del agua constituye un tema de gran preocupación a nivel mundial que no solo afecta al medio ambiente, sino que también pone en peligro la salud humana. Además, es un problema a largo plazo, ya que no sólo al agua en superficie sino también a las aguas subterráneas. Hay que tener en cuenta, además, sus propiedades como disolvente universal que facilitan la degradación de la calidad del agua por sustancias peligrosas contenidas en los efluentes de aguas residuales, como metales pesados o compuestos orgánicos que pueden ser no biodegradables, altamente tóxicos o incluso cancerígenos. El proyecto propuesto se centra en el estudio de procesos químicos dedicados a la mejora de la calidad del agua.

**Línea temática** producción de compuestos sostenibles a partir de residuos biomásicos

**Tutor:** RUIZ ROSAS, RAMIRO RAFAEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** En este TFG el estudiante trabajará en la aplicación de técnicas de valorización y de caracterización de residuos biomásicos y de los productos sostenibles obtenidos mediante su tratamiento por procesos de transformación termoquímicos y electroquímicos

**Línea temática** Promoción de la empresa, gestión, riesgos laborales, calidad y nuevas tecnologías.

**Tutor:** ANAYA AGUILAR, ROSA MARIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:**

**Departamento:** ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

### Resumen:

**Línea temática** Proyecto de naturaleza profesional en el ámbito de las Ciencias Ambientales-1

**Tutor:** LOPEZ ESCALANTE, MARIA CRUZ

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Elaboración de un proyecto de naturaleza profesional en el contexto de las Ciencias Ambientales

**Línea temática** Servicios ecosistémicos

**Tutor:** SMERDOU GAMEZ, CARLOS

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:**

**Línea temática** Técnicas de identificación molecular en clorofitas marinas

**Tutor:** LOPEZ PARAGES, MARIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Trabajo Fin de Grado de carácter bibliográfico donde se abordará el estado del arte de las diferentes técnicas de identificación molecular empleadas en especies cripticas marinas, ampliamente distribuidas y que presentan gran plasticidad morfológica

**Línea temática** Tendencias en los valores de variables meteorológicas a escala regional

**Tutor:** RUIZ DEL CASTILLO, JAVIER

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 2      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ciencias Ambientales

**Curso Académico:** 2024/2025

<b>Tipo contenido:</b>	Otros (véase resumen)
<b>Departamento:</b>	FÍSICA APLICADA I
<b>Resumen:</b>	Existe una amplia literatura sobre variabilidad y posibles tendencias de cambio en los valores de distintas variables meteorológicas de interés. La enorme disponibilidad de bases de datos de valores meteorológicos a escala global hace posible estudios de alcance regional en los que confirmar a pequeña escala las predicciones ya publicadas para regiones más extensas. Se propone en este trabajo la acumulación de datos meteo para una región en la que el alumno esté interesado y comprobar si a pequeña escala es posible reproducir los resultados ya publicados en revistas científicas sobre el comportamiento de estas variables. Se requieren conocimientos informáticos.

**Línea temática** Uso de plantas alóctonas en acuariofilia: diversidad, potencial invasor y propuesta de alternativas con especies autóctonas

**Tutor:** PICORNELL RODRIGUEZ, ANTONIO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

**Resumen:** El trabajo consistirá en una revisión bibliográfica de los principales taxones de plantas acuáticas utilizadas en la acuariofilia. Se analizará el origen, características ecológicas y potencial invasor de especies frecuentemente comercializadas. Además, se analizarán las características ecológicas de especies de plantas acuáticas nativas de la península ibérica para proponer alternativas a las especies alóctonas comercializadas.



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ingeniería Química

**Curso** 2024/2025

**Línea temática** Anteproyecto de instalación medioambiental o industrial

**Tutor:** MARTIN JIMENEZ, FRANCISCO DE PAULA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Otros (véase resumen)

**Departamento** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Anteproyecto para analizar la viabilidad de la construcción y explotación de una instalación industrial o de medidas de corrección medioambientales. Se tendrán en cuentas los aspectos de mercado, ubicación, instalación industrial servicios y viabilidad económica.

**Línea temática** Desarrollo de aplicaciones para análisis cinemático de mecanismos simples mediante MIT App Inventor para dispositivos Android

**Tutor:** NADAL MARTINEZ, FERNANDO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 2      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Otros (véase resumen)

**Departamento** INGENIERÍA MECÁNICA, TÉRMICA Y DE FLUIDOS

**Resumen:**

**Línea temática** Desarrollo de un programa en LabView para enseñanza de técnicas de control de procesos

**Tutor:** Serón Barba, Javier

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Otros (véase resumen)

**Departamento** INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

**Resumen:** Desarrollo de un programa basado en el paquete de software LabView para la experimentación de técnicas de control de procesos con equipos de prácticas existentes. El objetivo principal consiste en la implementación mediante el software LabView de un programa para el análisis de la respuesta temporal de un equipo de prácticas, así como el estudio de los efectos que producen sobre el comportamiento del sistema de los diferentes parámetros que componen un control PID.

**Línea temática** Diseño de una planta industrial para la recuperación de los carbohidratos de macroalgas y su transformación en productos químicos de alto valor añadido

**Tutor:** GARCÍA SANCHO, CRISTINA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo**



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ingeniería Química

**Curso** 2024/2025

<b>Departamento</b>	QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA
<b>Resumen:</b>	Este trabajo se centra en el diseño de una planta de tratamiento de macroalgas con el fin de recuperar los carbohidratos existentes en las mismas para su posterior transformación en productos químicos de alto valor añadido, mediante procesos catalíticos heterogéneos. Se realizará un estudio cinético de las diferentes etapas del proceso, así como su balance económico para evaluar la viabilidad de esta ruta de valorización de biomasa.

**Línea temática** Estudio de procesos químico-industriales

**Tutor:** GARCIA DELGADO, RAFAEL ANTONIO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo**

**Departamento** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Se estudiarán/desarrollarán etapas o procesos químico-industriales de interés

**Línea temática** Estudio hidráulico de la instalación.  
Descripción y cálculos hidráulicos de una piscina olímpica. Estudio de los diferentes sistemas de depuración atendiendo a los productos químicos.

**Tutor:** MARTINEZ TORRES, JOSE LUIS

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** EXPRESIÓN GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS

**Resumen:** Se realizará una descripción de una piscina olímpica en función de sus elementos hidráulicos. Se realizará un cálculo hidráulico del sistema de depuración completo. Finalmente, se estudiará el impacto en la calidad del agua según los productos químicos utilizados

**Línea temática** Generación de hidrógeno verde: Desarrollo de fotoánodos semiconductores para una celda PEC - 2

**Tutor:** BARRIGON MONTAÑES, ENRIQUE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** Preparación de semiconductores mediante spray pirólisis  
Ensayo en celda electroquímica  
Caracterización de propiedades física-químicas



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ingeniería Química

**Curso** 2024/2025

<b>Línea temática</b>	Generación de hidrógeno verde: Desarrollo de fotoánodos semiconductores para una celda PEC -1				
<b>Tutor:</b>	BARRIGON MONTAÑES, ENRIQUE				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Experimental				
<b>Departamento</b>	FÍSICA APLICADA I				
<b>Resumen:</b>	Preparación de semiconductores mediante spray pirólisis Ensayo en celda electroquímica Caracterización de propiedades física-químicas				

<b>Línea temática</b>	Identificación y modelado de un equipo didáctico de nivel de líquidos				
<b>Tutor:</b>	LOPEZ BALDAN, MARIA JESUS				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Otros (véase resumen)				
<b>Departamento</b>	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA				
<b>Resumen:</b>	El objetivo principal consiste en la identificación y modelado de la dinámica de un sistema de nivel de líquidos, así como de su simulación. Incluye el proceso de adquisición de datos mediante Arduino y la interconexión del equipo de prácticas con el paquete de software Simulink/Simscape de Matlab.				

<b>Línea temática</b>	Impacto ambiental de instalaciones industriales				
<b>Tutor:</b>	AVILES BENITEZ, ANTONIO				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Otros (véase resumen)				
<b>Departamento</b>	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
<b>Resumen:</b>	El alumno realizará un trabajo teórico-práctico del impacto potencial y real de instalaciones industriales, incluyendo la propuesta de medidas protectoras y correctoras para minimizarlos (informe técnico)				

<b>Línea temática</b>	Modelado y simulación del control de un proceso químico				
<b>Tutor:</b>	LOPEZ BALDAN, MARIA JESUS				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Otros (véase resumen)				



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ingeniería Química

**Curso** 2024/2025

**Departamento** INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

**Resumen:** Modelado y simulación del comportamiento de un proceso químico utilizando Matlab/Simulink, así como análisis y diseño del algoritmo de control necesario para satisfacer los requisitos de desempeño especificados.

**Línea temática** Procesos de degradación de contaminantes en Aguas Residuales

**Tutor:** INFANTES MOLINA, ANTONIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

**Resumen:** La contaminación del agua constituye un tema de gran preocupación a nivel mundial que no solo afecta al medio ambiente, sino que también pone en peligro la salud humana. Además, es un problema a largo plazo, ya que no sólo al agua en superficie sino también a las aguas subterráneas. Hay que tener en cuenta, además, sus propiedades como disolvente universal que facilitan la degradación de la calidad del agua por sustancias peligrosas contenidas en los efluentes de aguas residuales, como metales pesados o compuestos orgánicos que pueden ser no biodegradables, altamente tóxicos o incluso cancerígenos. El proyecto propuesto se centra en el estudio de procesos químicos dedicados a la mejora de la calidad del agua.

**Línea temática** Proyecto de una planta esterilizadora basada en fuentes de radiación gamma.

**Tutor:** MARTINEZ SERRANO, JOSE JAVIER

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** La radiación gamma de alta energía al incidir sobre una determinada población produce importantes daños biológicos. En dosis suficiente la radiación gamma puede provocar la eliminación completa de una determinada población de organismos vivos (bacterias, virus o insectos). Una posible aplicación de la radiación es la esterilización frutas y verduras que van a ser transportadas a localizaciones lejanas al punto de producción, ya que de esta manera se alarga la vida del producto. Otra posible aplicación es la esterilización material dirigido a uso sanitario y quirúrgico. Este trabajo tendría como objetivo el diseño de una planta industrial esterilizadora basado en la utilización de fuentes de radiación gamma.

**Línea temática** Proyectos de instalaciones. Proyecto de de instalación de electricidad en nave industrial

Requisito: Cursos asignaturas Proyectos de Instalaciones Auxiliares

Tema:Proyecto de de instalación de electricidad en nave industrial

**Tutor:** VELASCO RODRIGUEZ, FRANCISCO JOSE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ingeniería Química

**Curso** 2024/2025

<b>Tipo</b>	Experimental
<b>Departamento</b>	EXPRESIÓN GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS
<b>Resumen:</b>	El TFG consistente en Proyecto de instalación de electricidad en una nave industrial. Trata de realizar un proyecto con la ayuda del programa Tekton3D

**Línea temática** Rediseño y representación tridimensional.

**Tutor:** CASTILLO RUEDA, FRANCISCA JOSE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** EXPRESIÓN GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS

**Resumen:** Se intenta hacer una redistribución de un proceso químico desarrollado en planta industrial para la optimización del espacio en la planta de producción. Dicho trabajo deberá ser recreado tridimensionalmente para ver las mejoras introducidas en la línea de producción

**Línea temática** Simulación y análisis termodinámico de sistemas de generación de electricidad

**Tutor:** ROA CHAMORRO, RAFAEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Otros (véase resumen)

**Departamento** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** Se propone el estudio de sistemas de generación de electricidad mediante simulación y análisis termodinámico.

**Línea temática** Supercondensadores transparentes

**Tutor:** NAVARRETE ASTORGA, ELENA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Otros (véase resumen)

**Departamento** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** Los supercondensadores empiezan a tener un papel importante para distintos sectores de la sociedad. Estos dispositivos de almacenamiento de energía presentan una alta potencia específica, una moderada densidad de energía y una alta ciclabilidad, cubriendo el espectro de aplicación entre las baterías y los condensadores clásicos dieléctrico o electrolíticos. En este proyecto se busca el análisis y el estudio de supercondensadores transparentes para su uso en fachadas transparentes o IoT, como un complemento fiable a la energía solar fotovoltaica o como base para la próxima revolución industrial 4.0, con sensorización omnipresente.



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ingeniería Química

**Curso** 2024/2025

<b>Línea temática</b>	Transmisión calor. Mejoras a través de la geometría.				
<b>Tutor:</b>	PEREZ GARCIA, JORGE				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Experimental				
<b>Departamento</b>	EXPRESIÓN GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS				
<b>Resumen:</b>	Estudio de la geometría de una celosía cerámica para optimizar el enfriamiento de un caudal de aire por enfriamiento evaporativo.				

<b>Línea temática</b>	Uso de enzimas en biorreactores				
<b>Tutor:</b>	SEGURA CHECA, JUAN ANTONIO				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	2	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Otros (véase resumen)				
<b>Departamento</b>	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
<b>Resumen:</b>	Las enzimas representan herramientas esenciales para lograr bioprocesos más sostenibles. En este proyecto se pretende evaluar su uso en el diseño y optimización de reactores enzimáticos aplicados a diferentes bioprocesos, desde síntesis de antibióticos a obtención de leche sin lactosa. Todo el proceso se realizará con herramientas de simulación disponibles escritas en código Python y el uso de bases de datos de enzimas ( <a href="https://www.brenda-enzymes.org">https://www.brenda-enzymes.org</a> ) y publicaciones científicas especializadas en el área de trabajo.				

<b>Línea temática</b>	2-Proyecto de naturaleza profesional en el ámbito de la Química Industrial-2				
<b>Tutor:</b>	RODRIGUEZ MIRASOL, JOSE				
<b>Cotutor/es:</b>	CABRERA REYES, PAULA				
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Otros (véase resumen)				
<b>Departamento</b>	INGENIERÍA QUÍMICA				
<b>Resumen:</b>					

<b>Línea temática</b>	4-Proyecto de naturaleza profesional en el ámbito de la Química Industrial-4				
<b>Tutor:</b>	RODRIGUEZ MIRASOL, JOSE				
<b>Cotutor/es:</b>	RECIO RUIZ, MARÍA DEL CARMEN				
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Otros (véase resumen)				



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Ingeniería Química

**Curso** 2024/2025

---

**Departamento** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:**



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Matemáticas

**Curso** 2024/2025

**Línea temática** Álgebra geométrica.  
**Tutor:** CASTELLON SERRANO, ALBERTO  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual  
**Tipo** Bibliográfico  
**Departamento** ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA  
**Resumen:** El teorema fundamental de la geometría proyectiva y tópicos relacionados.

**Línea temática** Álgebras de Lie clásicas Línea temática.  
**Tutor:** FERNANDEZ LOPEZ, ANTONIO  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual  
**Tipo** Bibliográfico  
**Departamento** ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA  
**Resumen:** Un estudio no matricial de las álgebras de Lie clásicas d tipo B y D. Se determinarán en cada una de ellas su sistema de raíces y la matriz de Cartan asociadas a una subálgebra de Cartan. Se trabajará con aplicaciones lineales, no con matrices.

**Línea temática** Geometría y Topología  
**Tutor:** DIAZ RAMOS, ANTONIO  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual  
**Tipo** Bibliográfico  
**Departamento** ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA  
**Resumen:**

**Línea temática** Grupos de Lie y álgebras de Lie.  
**Tutor:** MUÑOZ ALCAZAR, RUBEN JOSE  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual  
**Tipo** Bibliográfico  
**Departamento** ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Matemáticas

**Curso** 2024/2025

**Resumen:** En este trabajo se introducirán los conceptos fundamentales de grupos de Lie y álgebras de Lie, explorando la correspondencia entre grupos de Lie y sus álgebras de Lie.

**Línea temática** Grupos lineales

**Tutor:** FERNANDEZ LOPEZ, ANTONIO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

**Resumen:** Estudio del grupo lineal ortogonal

**Línea temática** Modelización de series temporales multivariantes

**Tutor:** ROBUSTILLO CARMONA, MARIA DEL CARMEN

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** ANÁLISIS MATEMÁTICO, ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y MATEMÁTICA APLICADA

**Resumen:** Estudio de modelos para el ajuste y predicción de series temporales multivariantes con aplicación a datos reales.

**Línea temática** Teoría de categorías, álgebra homológica, y álgebra homotópica.

**Tutor:** MORENO FERNANDEZ, JOSE MANUEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

**Resumen:**

**Línea temática** Topología Algebraica.

**Tutor:** TONKS , ANDREW PETER

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Matemáticas

**Curso** 2024/2025

---

**Departamento**      ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

**Resumen:**



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso** 2024/2025

**Línea temática** ----- NO SE OFERTA PARA ESTA TITULACIÓN -----

**Tutor:** BOTELLA MESA, MIGUEL ANGEL

**Cotutor/es:** AMORIM SILVA, VÍTOR SÉRGIO

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:**

**Línea temática** Análisis de procesos catalíticos

**Tutor:** LARRUBIA VARGAS, MARIA ANGELES

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Síntesis de catalizadores con aplicaciones ambientales. Caracterización y estudio de reactividad

**Línea temática** Aplicaciones de los minerales de las arcillas

**Tutor:** BENTABOL MANZANARES, MARIA JOSE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

**Resumen:** Los minerales de las arcillas, debido a sus propiedades y a su estructura, tienen un papel muy importante en temas relacionados con el medio ambiente y en la industria. Se pretende estudiar algunos aspectos relacionados con la síntesis y la caracterización de estos minerales, y sus usos y aplicaciones.

**Línea temática** Cálculos químico cuánticos en reactividad química

**Tutor:** QUIRANTE SANCHEZ, JOSE JOAQUIN

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Otros (véase resumen)



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso** 2024/2025

<b>Departamento</b>	QUÍMICA FÍSICA
<b>Resumen:</b>	Se trata de implementar en las plataformas disponibles (Supercomputador Picasso o en ordenadores personales) algún paquete cuántico -por ejemplo NWChem, de libre distribución en el ámbito académico -, establecer los perfiles de ejecución del mismo en dichas plataformas y llevar a cabo una aplicación a través del estudio de un proceso químico concreto, en este caso la hidrogenación de furfural por cobre soportado en MgO.

**Línea temática** Desarrollo y caracterización de nanomateriales y/o electrolitos para fotocondensadores

**Tutor:** LOPEZ ESCALANTE, MARIA CRUZ

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Preparación de nanomateriales en forma de lámina delgada y/o electrolitos no acuosos para ser implementados y ensayados en supercondensadores autorecargables.

**Línea temática** Diseño de un sistema de producción de hidrógeno verde

**Tutor:** GUERRERO PEREZ, MARIA OLGA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Diseño de un sistema de producción de hidrógeno verde

**Línea temática** Ecocementos con baja huella de carbono

**Tutor:** SANTACRUZ CRUZ, MARIA ISABEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

**Resumen:** El cemento Portland (CP) y su derivado, el hormigón, son los materiales artificiales más utilizados en el mundo, superando ampliamente al acero. Hay que destacar que el 7% de las emisiones de CO<sub>2</sub> antropogénicas tienen su origen en la industria cementera, siendo responsable del ~4% del calentamiento global de la Tierra. Por lo tanto, es necesario realizar un esfuerzo para obtener materiales cementicios que presenten menores emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera. Una forma de abordar esa doble problemática es mediante la sustitución parcial del clínker por materiales con menor huella de CO<sub>2</sub>, que son los denominados SCMs, de sus siglas en inglés Supplementary Cementitious Materials.

Aquí es donde se encuadra este TFG, en el que se optimizarán y caracterizarán pastas de un eco-cemento (formado por CP y uno/varios SCM natural/es de origen español). Por razones económicas, es importante



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso** 2024/2025

que los materiales puzolánicos se encuentren cercanos a las plantas cementeras.

Se comenzará con la adecuación del SCM (activación si procede, molienda, caracterización, etc). A continuación se abordará la optimización del porcentaje en superplastificante (SP) en morteros, para que presenten fluidez similar al de un mortero específico sin SCM. La pasta equivalente de eco-cemento se caracterizará mediante estudios de calorimetría, porosimetría de mercurio, ATG-ATD (análisis térmico gravimétrico y diferencial), y posiblemente difracción de rayos-X a diferentes edades de hidratación (ej. 1, 7 y 28 días); los resultados se relacionarán con las prestaciones de los morteros.

Cabe destacar que el aprendizaje en la caracterización de pastas de cemento y morteros es extrapolable a otros materiales.

Este TFG se engloba dentro del proyecto del plan nacional ¿Optimización y procesamiento de eco-cementos tipo LC3 con arcillas españolas (ProLC3@Spain). Optimisation and Processing of LC3 Eco-cements with Spanish Clays (ProLC3@Spain). ¿ Ref.: PID2020-114650RB-I00.

<b>Línea temática</b>	Electrónica Orgánica				
<b>Tutor:</b>	RUIZ DELGADO, MARIA DEL CARMEN				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Experimental				
<b>Departamento</b>	QUÍMICA FÍSICA				
<b>Resumen:</b>	Los materiales orgánicos presentan la ventaja de modular sus propiedades electrónicas y ópticas en un amplio rango, mediante la influencia de estímulos externos como la temperatura, la presión, disolventes, etc. En primer lugar, el alumno realizará una búsqueda bibliográfica del tema a tratar. A continuación, se analizarán cómo varían las propiedades electrónicas y estructurales de una serie de materiales orgánicos en función de su estructura química o frente a la acción de estímulos externos. Para el análisis de dichos materiales, y en función del trabajo específico, se hará uso de técnicas espectroscópicas y/o de cálculos químico-cuánticos.				

<b>Línea temática</b>	Enfoques Computacionales para Predecir Interacciones Fármaco-Objetivo y Sitios de Unión				
<b>Tutor:</b>	PERKINS , JAMES RICHARD				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento</b>	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
<b>Resumen:</b>	Este proyecto implicará una revisión exhaustiva de la literatura centrada en métodos computacionales para predecir interacciones fármaco-objetivo (drug-target interactions, DTIs) e identificar sitios de unión que son cruciales para la eficacia de los fármacos. El estudiante explorará diversas técnicas computacionales avanzadas, incluyendo acoplamiento molecular (docking), simulaciones de dinámica molecular y algoritmos de aprendizaje (machine learning/AI). Si bien el enfoque principal será la revisión de la literatura existente, el estudiante tendrá la oportunidad de escribir código para implementar algunas de las herramientas que revisa.				

<b>Línea temática</b>	Espectroscopía Electrónica				
<b>Tutor:</b>	AVILA FERRER, FRANCISCO JOSE				



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso** 2024/2025

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** QUÍMICA FÍSICA

**Resumen:**

A partir de principios fundamentales, simularemos espectros electrónicos de absorción de colorantes orgánicos en fase condensada. Dichos sistemas suelen ser moléculas pi-conjugadas que contienen grupos aceptores y dadores de carga en posiciones estratégicas. Su capacidad de absorber o emitir luz en el UV-Vis brinda la posibilidad de aplicaciones de interés tecnológico como colorantes para células fotovoltaicas, sondas de fluorescencia, oleds. Basándonos en cálculos, empleando el funcional de la densidad (DFT), obtendremos los espectros vibrónicos que nos permitirán comprender la relación que guarda la posición y forma de los espectros con la estructura molecular y sus interacciones con el entorno.

**Línea temática** Espectroscopía SERS

**Tutor:** LOPEZ RAMIREZ, MARIA ROSA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Otros (véase resumen)

**Departamento** QUÍMICA FÍSICA

**Resumen:**

Este estudio está enfocado al desarrollo de nuevos dispositivos sensores basados en componentes a escalas micro y nanométrica que permitirán aumentar notablemente la sensibilidad con respecto a los sensores convencionales. Esta propiedad está determinada de forma directa por interacciones biomoleculares específicas por lo que los campos de aplicación de los sensores a desarrollar son numerosos: desde el diagnóstico clínico, el control medioambiental o la detección temprana de patógenos, cáncer y procesos infecciosos. A partir de la aplicación de la fotónica de plasmones superficiales localizados en nanoestructuras metálicas utilizando la técnica de caracterización SERS (Surface-Enhanced Raman Scattering) se abordarán estudios teóricos y experimentales encaminados a mejorar la sensibilidad, reproducibilidad y selectividad de sensores moleculares.

**Línea temática** Espectroscopía SERS

**Tutor:** LOPEZ TOCON, ISABEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** QUÍMICA FÍSICA

**Resumen:**

Los espectros SERS (Surface-Enhanced Raman Spectroscopy) de moléculas aromáticas registrados en coloide o sobre electrodo de plata son analizados en base al mecanismo de transferencia de carga (CT). La intensificación observada en estos espectros se encuentra modulada por diversos parámetros experimentales, ya que el fenómeno SERS-CT es similar al de un proceso de resonancia Raman. Por tanto, se va a estudiar el efecto de distintas variables experimentales como el potencial de electrodo y la longitud de onda de la radiación incidente sobre la intensificación selectiva observada en los espectros SERS. También se llevará a cabo cálculos mecanocuánticos realizados con el programa Gaussian.

**Línea temática** Espectroscopías quiro-ópticas



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso** 2024/2025

**Tutor:** RAMIREZ AGUILAR, FRANCISCO JAVIER

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** QUÍMICA FÍSICA

**Resumen:** El alumno deberá hacer una revisión de las técnicas espectroscópicas que permiten estudiar isómeros ópticos de moléculas y materiales moleculares. El trabajo podría incluir una parte experimental de aplicación de las técnicas quiro-ópticas disponibles en nuestro laboratorio al análisis estructural de un sistema concreto.

**Línea temática** Extracción de compuestos de interés de residuos biomásicos: procesos mecanoquímicos

**Tutor:** MAIRELES TORRES, PEDRO JESUS

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

**Resumen:** En este TFG se realizará una revisión bibliográfica sobre el uso de procesos mecanoquímicos para la extracción de compuestos de alto valor añadido de residuos biomásicos, con especial énfasis en la identificación de las limitaciones de los procesos convencionales y el potencial de los procesos mecanoquímicos como alternativa.

**Línea temática** Investigación de Mecanismos Alostéricos Utilizando Modelos de Lenguaje de Proteínas y Redes de Estructura Proteica.

**Tutor:** MOYA GARCIA, AURELIO ANGEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Este trabajo de fin de grado tiene como objetivo investigar los mecanismos alostéricos en proteínas utilizando herramientas computacionales como modelos de inteligencia artificial en Proteínas (Protein Language Models; PLMs) y las redes de estructuras de proteínas (PSNs). Los mecanismos alostéricos describen procesos de transmisión de información en los que un cambio en una región de la estructura de una proteína influye en la actividad de un sitio distante. Los mecanismos alostéricos son fundamentales para muchas funciones biológicas y desempeña un papel crucial en la regulación dinámica de la actividad proteica. Comprender cómo opera la regulación alostérica puede proporcionar conocimientos sobre cómo se pueden diseñar proteínas para aplicaciones biotecnológicas específicas, como el diseño de enzimas con funciones mejoradas o novedosas.

El proyecto implica la recopilación de secuencias y estructuras de proteínas, el uso de PLMs (modelos de lenguaje preentrenados) para predecir los efectos de las mutaciones en la comunicación alostérica, y la construcción de PSNs (redes de estructuras proteicas) para identificar residuos críticos y vías implicadas en la regulación alostérica. Al analizar estas redes utilizando teoría de grafos, la investigación busca identificar áreas clave que influyen en el comportamiento de las proteínas. Estos conocimientos pueden aplicarse al diseño de proteínas con propiedades específicas, contribuyendo en última instancia a la medicina de precisión y tratamientos más efectivos, así como a avances en la biotecnología industrial.



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso** 2024/2025

Este trabajo de fin de grado tiene como objetivo investigar los mecanismos alostéricos en proteínas utilizando herramientas computacionales como modelos de inteligencia artificial en Proteínas (Protein Language Models; PLMs) y las redes de estructuras de proteínas (PSNs). Los mecanismos alostéricos describen procesos de transmisión de información en los que un cambio en una región de la estructura de una proteína influye en la actividad de un sitio distante. Los mecanismos alostéricos son fundamentales para muchas funciones biológicas y desempeña un papel crucial en la regulación dinámica de la actividad proteica. Comprender cómo opera la regulación alostérica puede proporcionar conocimientos sobre cómo se pueden diseñar proteínas para aplicaciones biotecnológicas específicas, como el diseño de enzimas con funciones mejoradas o novedosas.

El proyecto implica la recopilación de secuencias y estructuras de proteínas, el uso de PLMs (modelos de lenguaje preentrenados) para predecir los efectos de las mutaciones en la comunicación alostérica, y la construcción de PSNs (redes de estructuras proteicas) para identificar residuos críticos y vías implicadas en la regulación alostérica. Al analizar estas redes utilizando teoría de grafos, la investigación busca identificar áreas clave que influyen en el comportamiento de las proteínas. Estos conocimientos pueden aplicarse al diseño de proteínas con propiedades específicas, contribuyendo en última instancia a la medicina de precisión y tratamientos más efectivos, así como a avances en la biotecnología industrial.

**Línea temática** Materiales cerámicos para aplicaciones energéticas

**Tutor:** MARRERO LOPEZ, DAVID

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Experimental

**Departamento** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** Los trabajos propuestos se centrarán en la preparación y caracterización de diversos materiales cerámicos, que puedan ser utilizados como componentes en pilas de combustibles o electrolizadores para producir H<sub>2</sub>. Estos materiales se obtendrán en forma de polvos policristalinos o capas delgadas mediante métodos de síntesis químicos en estado sólido. Para evaluar sus propiedades, se caracterizarán utilizando diferentes técnicas estructurales (difracción de rayos-X), microestructurales (microscopía electrónica) y electroquímicas (espectroscopía de impedancia).

**Línea temática** Materiales orgánicos multifuncionales

**Tutor:** MORENO OLIVA, MARIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad** Individual

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** QUÍMICA FÍSICA

**Resumen:** Los materiales orgánicos multifuncionales presentan la ventaja de modular sus propiedades electrónicas y ópticas en un amplio rango, mediante la influencia de estímulos externos como la temperatura, la presión, disolventes, etc. La utilización de dichos materiales es muy diversa, abriendo un abanico de aplicaciones en distintos campos científicos. El alumnado realizará una búsqueda bibliográfica del tema a tratar.

**Línea temática** Materiales orgánicos para un mundo más sostenible

**Tutor:** CASADO CORDON, JUAN

**Cotutor/es:** MARÍN BELOQUI, JOSÉ MANUEL



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso** 2024/2025

<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Otros (véase resumen)				
<b>Departamento</b>	QUÍMICA FÍSICA				
<b>Resumen:</b>	<p>La creciente población, la necesidad de más energía y de nuevas formas de electrónica hace que el sistema actual ponga de manifiesto sus propias limitaciones. Sin embargo el uso de materiales orgánicos abre la puerta a un amplio abanico de nuevas aplicaciones, otras que ya existen pero con un distinto enfoque o incluso nuevas formas de obtener energía.</p> <p>Los ejemplos de dispositivos orgánicos van desde las celdas solares como ventanas, sensores para medir el azúcar que puedes llevar en la piel a móviles más eficientes.</p> <p>La espectroscopía, el campo que estudia la interacción de la luz con la materia, representa la forma ideal del estudio de este tipo de materiales. Tras el estudio de estas moléculas podemos aprender cómo y por qué funcionan y con ello, diseñar nuevas moléculas más eficientes en una propiedad específica.</p> <p>El TFG tiene una primera parte de búsqueda bibliográfica sobre el tema en cuestión. Después el TFG podría ofrecer una parte experimental en cómo se usan las técnicas espectroscópicas para el estudio de este tipo de materiales.</p>				

**Línea temática** Medida de composición a distancia con LIBS desde vehículos aéreos no tripulados (drones/VANT). Aplicación a la localización de recursos minerales críticos.

**Tutor:** PALANCO LOPEZ, SANTIAGO

**Cotutor/es:**

<b>Núm. Plazas</b>	2	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
--------------------	---	---------------------	----------------	------------------	------------

**Tipo** Experimental

**Departamento** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** Los recursos minerales críticos (CRM) son una línea prioritaria para la Comisión Europea, tanto a nivel industrial como en la investigación. Estos recursos son claves para la fabricación de muchos de los componentes electrónicos y electroópticos presentes en dispositivos como móviles, tabletas, ordenadores y también en la generación fotovoltaica. El TFG pretende explorar el uso de la espectrometría de plasmas inducidos por láser (LIBS) para la detección de estos CRM desde un dron y podrá incluir trabajo experimental, de laboratorio y mediciones a distancia mediante LIBS. El trabajo podrá abarcar desde medidas en simulantes o muestras reales, a análisis de datos recogidos durante campañas de campo ya realizadas.

**Línea temática** Metabolismo del nitrógeno en tumores.

**Tutor:** MARQUEZ GOMEZ, FRANCISCO JAVIER

**Cotutor/es:**

<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
--------------------	---	---------------------	----------------	------------------	------------

**Tipo** Bibliográfico

**Departamento** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Existe una creciente evidencia experimental que demuestra la relevancia de las isoenzimas glutaminasa (GA) como nuevas dianas farmacológicas en la terapia antitumoral. Los dos tipos de isoenzimas GA, denominados GLS y GLS2, son claves para la reprogramación metabólica que tiene lugar durante la malignización celular. Sin embargo, ambas isoenzimas parecen desarrollar funciones opuestas en el crecimiento y la proliferación del cáncer y son dianas de distintos oncogenes y genes supresores tumorales. Se pretende realizar una puesta al día de los trabajos en biología tumoral sobre GAs y cáncer, así como de los fármacos que emplean GA como diana terapéutica.



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso** 2024/2025

<b>Línea temática</b>	Metodología para la detección de la presencia de organismos genéticamente modificados en alimentos		
<b>Tutor:</b>	RODRIGUEZ QUESADA, ANA MARIA		
<b>Cotutor/es:</b>			
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General <b>Modalidad</b> Individual
<b>Tipo</b>	Bibliográfico		
<b>Departamento</b>	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA		
<b>Resumen:</b>	<p>El cultivo de organismos genéticamente modificados (OGM) se ha incrementado notablemente en los últimos años. La compleja regulación del uso de OGM en los diferentes países ha disparado el interés en el desarrollo y validación de métodos estandarizados que permitan su detección y aseguren un etiquetado apropiado de los alimentos que redunde en la transparencia de los procesos de producción y facilite la trazabilidad de los mismos. En este TFG el alumno realizará una revisión bibliográfica del tema, tras la cual deberá exponer los fundamentos y comparar de forma crítica las técnicas disponibles para la detección de la presencia de OGM en alimentos, así como de la legislación que regula el uso de métodos validados y armonizados para su detección en Europa y en el resto del mundo.</p> <p>Se recomienda tener sólidos conocimientos de técnicas de Biología Molecular y Bioquímica.</p>		

<b>Línea temática</b>	Polímeros de coordinación como conductores protónicos		
<b>Tutor:</b>	BAZAGA GARCÍA, ANTONIA MONTSERRAT		
<b>Cotutor/es:</b>			
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General <b>Modalidad</b> Individual
<b>Tipo</b>	Bibliográfico		
<b>Departamento</b>	QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA		
<b>Resumen:</b>	<p>Los polímeros de coordinación son polímeros con iones metálicos unidos a ligandos orgánicos. Se caracterizan por su diversidad estructural, propiedades modulables y amplia gama de aplicaciones. Un ejemplo de estos polímeros son los fosfonatos metálicos. En este trabajo se propone una búsqueda bibliográfica del estado del arte de los fosfonatos metálicos profundizando en la relación entre estructura cristalina y propiedades como conductores protónicos.</p>		

<b>Línea temática</b>	Preparación de disoluciones de azúcares y moléculas plataforma a partir de residuos biomásicos		
<b>Tutor:</b>	MERIDA ROBLES, JOSEFA MARIA		
<b>Cotutor/es:</b>	RODRÍGUEZ CARBALLO, GABRIELA		
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General <b>Modalidad</b> Individual
<b>Tipo</b>	Experimental		
<b>Departamento</b>	QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA		
<b>Resumen:</b>	<p>Este tema de TFG se enmarca dentro del desarrollo de procesos sostenibles para la obtención de disoluciones de azúcares y de moléculas plataforma de alta pureza a partir de biomasa residual (hueso de</p>		



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso** 2024/2025

aceituna, alperujo, paja de cereal, algas, entre otras). El fraccionamiento de esta biomasa permitirá la separación de sus componentes (celulosa, hemicelulosa y lignina), y, mediante procesos de hidrólisis ácida, se obtendrán disoluciones de sus azúcares C5 y C6. Estas disoluciones se usarán como materia prima para la deshidratación, mediante catálisis heterogénea, de sus azúcares en moléculas plataforma como furfural y 5-hidroximetilfurfural.

<b>Línea temática</b>	Preparación de electrocatalizadores basados en fosfuros y pirofosfatos metálicos a partir de polímeros de coordinación				
<b>Tutor:</b>	PEREZ COLODRERO, ROSARIO MERCEDES				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Experimental				
<b>Departamento</b>	QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA				
<b>Resumen:</b>	El Trabajo de Fin de Grado (TFG) se enfoca en la síntesis y caracterización de nuevos fosfonatos metálicos, un subtipo de polímeros de coordinación (PCs), que podrán ser utilizados como precursores en la obtención de electrocatalizadores basados en fosfuros y pirofosfatos polimetálicos. El objetivo principal es evaluar las propiedades electrocatalíticas y de conductividad protónica de los materiales obtenidos para aplicaciones clave, como la electrólisis del agua (HER y OER) y la reducción de oxígeno (ORR) en celdas de combustible de membrana de intercambio de protones (PEMFCs). Además, se explorarán procesos de derivatización para mejorar la actividad catalítica en soluciones alcalinas, incluyendo la preparación de precursores duales.				

<b>Línea temática</b>	Proyecto de ámbito profesional en el campo de la Química Industrial				
<b>Tutor:</b>	PAZ GARCIA, JUAN MANUEL				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Experimental				
<b>Departamento</b>	INGENIERÍA QUÍMICA				
<b>Resumen:</b>	Proyecto de ámbito profesional en el campo de la Química Industrial				

<b>Línea temática</b>	Química Inorgánica y sociedad.				
<b>Tutor:</b>	BRAOS GARCIA, MARIA DEL PILAR				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	2	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento</b>	QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA				
<b>Resumen:</b>	Revisión bibliográfica sobre el estado presente de algunos de los temas de Química Inorgánica que mayor interés están despertando en la sociedad, por sus aplicaciones y repercusiones en la vida actual, como podrían ser el uso de perovskitas en la fabricación de células solares o el impacto ambiental que conlleva la producción y uso de baterías de litio, no descartando alguna idea de especial interés para el alumno que lo solicite.				



## RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso** 2024/2025

---

<b>Línea temática</b>	Revisión Bibliográfica en el área de Química Física.				
<b>Tutor:</b>	SOTO MARTIN, JUAN				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento</b>	QUÍMICA FÍSICA				
<b>Resumen:</b>	El trabajo que se propone consiste en realizar un trabajo de revisión bibliográfica sobre cualquier tema de interés en el área de Química Física, preferentemente en Química Cuántica.				

<b>Línea temática</b>	Valorización de residuos biomásicos para la producción de compuestos sostenibles.				
<b>Tutor:</b>	RUIZ ROSAS, RAMIRO RAFAEL				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad</b>	Individual
<b>Tipo</b>	Experimental				
<b>Departamento</b>	INGENIERÍA QUÍMICA				
<b>Resumen:</b>	En este TFG el estudiante trabajará en la aplicación de técnicas de valorización y de caracterización de residuos biomásicos y de los productos sostenibles obtenidos mediante su tratamiento por procesos de transformación termoquímicos y electroquímicos				