



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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

**Línea temática** Modelos que describen las relaciones de competición entre especies de fitoplancton en el escenario del cambio climático en el hemisferio norte

**Tutor:** SEGOVIA AZCORRA, MARIA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Revisión bibliográfica de los modelos que describen las relaciones de competición entre especies de fitoplancton en el escenario del cambio climático en el hemisferio norte

**Línea temática** Actividades enzimáticas relacionadas con la incorporación y asimilación de nutrientes en algas marinas.

**Tutor:** LOPEZ GORDILLO, FRANCISCO JAVIER

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Los alumnos analizarán la activación o inhibición de enzimas como la nitrato reductasa y fosfatasa alcalina en algas marinas sometidas a distintas situaciones de estrés relacionadas con factores vinculados al cambio climático como aumento de temperatura y cambios en la salinidad del medio.

**Línea temática** Actualidad de la Biología Celular

**Tutor:** SANTAMARIA GARCIA, JESUS ALBERTO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

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

**Resumen:** Se propone que el alumno haga una revisión bibliográfica acerca de los desafíos actuales de la biología celular tanto desde una proyección educativa, social, ambiental, económica o industrial. Una vez que el alumno y tutor concreten un aspecto determinado, el alumno deberá repasar las líneas de investigación más sobresalientes en los campos de la biología celular que se están desarrollando en la actualidad, para entender el posible efecto de sus resultados en el bienestar, la salud y el progreso de la sociedad, el medio ambiente, la economía o la industria.

**Línea temática** Adaptación de la pared celular de plantas en respuesta al cambio climático.

**Tutor:** PANIAGUA CORREAS, CANDELAS MARIA

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 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 Académico:** 2022/2023

<b>Tipo contenido:</b>	Bibliográfico
<b>Departamento:</b>	BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
<b>Resumen:</b>	La pared celular es una compleja red tridimensional compuesta por polisacáridos, proteínas y sustancias aromáticas, que son secretadas fuera de la célula. Una función muy importante de la pared celular es el mantenimiento de la estructura de la célula, actuando como una barrera física que protege a la célula de posibles estreses bióticos y abióticos. Por este motivo, la investigación en pared celular de plantas tiene un gran potencial para identificar soluciones que mejoren la adaptación de las plantas a condiciones ambientales extremas producidas por el cambio climático. El objetivo de este trabajo fin de grado será revisar el conocimiento actual sobre los cambios producidos en la pared celular de la planta para permitir esas adaptaciones al cambio climático.

**Línea temática** Alteraciones de la respuesta a IFN tipo I en enfermedades autoinmunes

**Tutor:** OLIVER MARTOS, BEGOÑA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

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

**Resumen:** Los interferones tipo I (IFN) tienen un papel fundamental en la defensa del organismo frente a las infecciones microbianas. Estas citoquinas ejercen su acción a través de la activación de la vía de señalización JAK-STAT y la inducción de la transcripción de genes estimulados por IFN (ISG). Sin embargo, una alteración de la producción y la función de los IFN está relacionada con el desarrollo de enfermedades autoinmunes inflamatorias y enfermedades infecciosas. Es por tanto necesario un estrecho control de la vía para lograr una inmunidad protectora frente a las infecciones microbianas y evitar la toxicidad causada por una señalización del IFN incorrecta o prolongada.

**Línea temática** Análisis bioinformático de los tejidos reproductivos del olivo

**Tutor:** CLAROS DIAZ, MANUEL GONZALO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Contamos con datos de expresión de los tejidos reproductivos del olivo. Habrá que hacer una búsqueda bibliográfica de los genes más relevantes durante el desarrollo del tubo polínico, identificar el ortólogo de olivo correspondiente y comprobar su nivel de expresión en este tejido, así como en otros de los que encontremos en el atlas del olivo que estamos desarrollando en nuestro laboratorio

**Línea temática** Bases celulares de enfermedades esqueléticas

**Tutor:** DURAN JIMENEZ, IVAN JESUS

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 2      **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 Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

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

**Resumen:**

**Línea temática** Biología Computacional

**Tutor:** ALEDO RAMOS, JUAN CARLOS

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Los residuos de la superficie de una proteína evolucionan más rápidamente que el resto. Una notable excepción a esta regla general viene dada por la citocromo c oxidasa, cuyos residuos de superficie están más conservados que los del interior, e incluso más que aquellos implicados en la interacción entre subunidades. Dado que esta proteína posee grupos hemo implicados en reacciones redox, postulamos que estos residuos atípicamente conservados están implicados en el mantenimiento de un entorno redox adecuado. Para contrastar esta hipótesis, se propone cuantificar el grado de conservación de cada residuo y correlacionarlo con su distancia al grupo hemo.

**Línea temática** Biología Computacional

**Tutor:** ALEDO RAMOS, JUAN CARLOS

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** El objetivo del trabajo es explorar la señal filogenética con la que cada aminoácido proteínogénico contribuye a la correcta inferencia de las relaciones filogenéticas en un conjunto de especies. Para este propósito se diseñarán e implementarán análisis bioinformáticos que permitan elaborar un índice aminacídico, el cual exprese la importancia relativa de cada uno de los 20 aminoácidos proteínogénicos en las reconstrucciones filogenéticas basadas en la estructura primaria de proteínas.

**Línea temática** Biología y Genética de Microorganismos

**Tutor:** CAZORLA LOPEZ, FRANCISCO MANUEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** MICROBIOLOGÍA

**Resumen:** Estudio bibliográfico de los distintos aspectos relacionados con la biología de los microorganismos y su papel en distintos ambientes. En algunos casos, se dilucidarán las bases genéticas de estos comportamientos. .



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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

**Línea temática** Calidad de agua

**Tutor:** REUL , ANDREAS

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Elaboración de informe de calidad de agua en Andalucía.  
El objetivo del trabajo es realizar un informe de calidad de agua de baño en Andalucía a partir de datos disponibles online y en la literatura científica. La información recabada, servirá para detectar puntos críticos y posibles mejoras en la red de vigilancia.  
El alumno debe consultar bases de datos y bibliografía sobre calidad de aguas de baño en Andalucía. Realizar análisis estadístico y figuras propias que discute con la bibliografía. Se recomienda habilidad en el manejo de base de datos, hojas de cálculo, conocimiento en estadística y lectura en inglés.

**Línea temática** Cambios ontogenéticos de nichos ecológicos en terópodos (Dinosauria)

**Tutor:** MARTIN SERRA, ALBERTO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Los dinosaurios constituyen uno de los grupos más emblemáticos y mejor estudiados de la Paleontología. Entre la multitud de trabajos en los que se estudia su diversidad y evolución en los últimos años, destaca uno sobre las distribuciones de tamaño en las comunidades de grandes depredadores (terópodos). En este trabajo, los autores encuentran que, en comparación con comunidades actuales de mamíferos, faltan dinosaurios carnívoros de tamaño medio y proponen que se debe a que los juveniles de los grandes depredadores ocupaban ese nicho. Este trabajo ha sido criticado y se ha abierto un debate muy interesante al respecto, implicando temas de tasas de crecimiento y metabolismo, endotermia e, incluso, de sesgo de muestreo en el registro fósil. En este trabajo bibliográfico se pretende realizar una recopilación de los trabajos más recientes y dar una visión global del estado actual del conocimiento en este tema.

**Línea temática** Caracteres funcionales de especies vegetales mediterráneas

**Tutor:** NAVARRO DEL AGUILA, MARIA TERESA

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** BOTÁNICA Y FISILOGÍA VEGETAL

**Resumen:** Estudio de los caracteres funcionales de especies vegetales mediterráneas.  
Estudio de los caracteres funcionales morfológicos, fenológicos, florales y regenerativos de las especies vegetales características de los HIC (Habitats de Interés Comunitario) de bosques del Parque Natural Los Alcornocales (Andalucía).



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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

<b>Línea temática</b>	Caracterización de líneas de Arabidopsis thaliana mutadas en el gen NRT3.1 y complementadas con diferentes genes NRT3 de pino.				
<b>Tutor:</b>	CAÑAS PENDON, RAFAEL 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>	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
<b>Resumen:</b>	Se analizará el fenotipo de las líneas para ver si el gen de pino complementa el fenotipo y realiza una función similar a la del gen de Arabidopsis.				

<b>Línea temática</b>	Contexto tafonómico, paleobiológico y ambiental de la primera dispersión humana en el Pleistoceno inferior				
<b>Tutor:</b>	PALMQUIST BARRENA, CARLOS PAUL				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Grupal
<b>Tipo contenido:</b>	Bibliográfico				
<b>Departamento:</b>	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
<b>Resumen:</b>					

<b>Línea temática</b>	Control de enfermedades fúngicas de plantas				
<b>Tutor:</b>	PEREZ GARCIA, ALEJANDRO				
<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>	MICROBIOLOGÍA				
<b>Resumen:</b>	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 spray y otras estrategias alternativas al control químico.				

<b>Línea temática</b>	Desarrollo de un modelo de crecimiento fitoplanctónico basado en individuos				
<b>Tutor:</b>	BLANCO MARTIN, JOSE MARIA				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Grupal
<b>Tipo contenido:</b>					
<b>Departamento:</b>	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				



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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

**Resumen:** El fenómeno conocido como "bloom" o proliferación de fitoplancton siempre se ha explicado con modelos diferenciales (tipo Riley-Stommel-Bumpus). Este trabajo propone una implementación alternativa basada en individuos. Se demostrará que los resultados son idénticos y se explorará el potencial del modelo para estudiar el proceso de sucesión anual que se da en la comunidad fitoplanctónica, incluyendo un ensayo de distintas hipótesis sobre la evolución del tamaño celular en dicho proceso.

**Línea temática** Diagnóstico Molecular de Enfermedades Genéticas

**Tutor:** ORTIZ MARTIN, INMACULADA

**Cotutor/es:**

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

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

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

**Resumen:** Los test genéticos son un tipo de prueba biomédica que identifica cambios en la información genética, cuyo fin es confirmar o descartar una posible enfermedad, o ayudar a evaluar el riesgo o la probabilidad de que una persona desarrolle o transmita un trastorno genético. Dependiendo del método utilizado para el diagnóstico podemos diferenciar entre pruebas genéticas para la identificación de variaciones o mutaciones en genes o secuencias cortas de ADN, pruebas cromosómicas que analizan cambios en grandes secuencias de ADN o en cromosomas y pruebas bioquímicas, que estudian alteraciones en la cantidad y/o la actividad proteica directamente relacionadas con cambios en el ADN. A pesar de que las técnicas de secuenciación masiva han transformado el panorama actual en el diagnóstico molecular, aún son útiles y necesarias las técnicas moleculares y citogenéticas clásicas, ya que los médicos y genetistas deben evaluar tanto la eficiencia y la precisión como la velocidad y el coste de los resultados. La mayoría de las enfermedades genéticas que se conocen, más de 8000, son heterogéneas, lo que implica la participación, en muchos casos, de un gran número de genes. El diseño y desarrollo de un protocolo de diagnóstico es fundamental para poder determinar la etiología genética de la enfermedad, haciendo un uso óptimo de los recursos en un espacio corto de tiempo. El alumno en este trabajo deberá diseñar y validar un protocolo de diagnóstico genético escogiendo la enfermedad o enfermedades que desee.

**Línea temática** Diversificación de los mamíferos en el Mesozoico: causas más allá de la competencia con los dinosaurios

**Tutor:** MARTIN SERRA, ALBERTO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** La hipótesis clásica más aceptada para explicar la diversificación de los mamíferos tras la extinción finicretácica es que se quedaron muchos nichos ecológicos libres, principalmente por la desaparición de los dinosaurios no avianos. Sin embargo, estudios realizados en la última década han puesto de manifiesto patrones de diversificación complejos en los mamíferos mesozoicos como, por ejemplo, radiaciones adaptativas de determinados grupos o caídas de diversidad en otros. Estos hallazgos han abierto un nuevo debate sobre si realmente la extinción de los dinosaurios fue la causa principal de la radiación adaptativa de los mamíferos durante el Cenozoico. En este trabajo se pretende realizar una revisión bibliográfica de este tema, planteando las distintas hipótesis que se manejan en la actualidad, exponiendo las evidencias que apoyan cada una de ellas y proponiendo posibles estudios futuros que pudieran ayudar a esclarecer este tema.

**Línea temática** Efectos del turismo de masas sobre la flora y vegetación de los Espacios Naturales Protegidos litorales de la Provincia de Málaga



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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

<b>Tutor:</b>	Pereña Ortiz, Jaime				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Otros (véase resumen)				
<b>Departamento:</b>	BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL				
<b>Resumen:</b>	<p>La alteración y pérdida de biodiversidad en todos los ecosistemas litorales de Andalucía, se ha hecho más notable en las últimas décadas, debido principalmente a diversas actividades de carácter antrópico: incremento del turismo, proliferación de urbanizaciones, reforestación, agricultura, etc., que han modificado su estructura y, consiguientemente, su funcionalidad.</p> <p>Esta pérdida de biodiversidad ha desarrollado una gran sensibilidad social que ha provocado la necesidad de proteger estos espacios como un «patrimonio natural».</p> <p>Con esta líneas de trabajo, se pretende incidir en los efectos que está teniendo el turismo de masas en los Espacios Naturales Protegidos del litoral malagueño, principalmente en los últimos años.</p>				

<b>Línea temática</b>	El uso de herramientas biotecnológicas en plantas				
<b>Tutor:</b>	PALOMO RIOS, ELENA				
<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>	Se abordará el estudio bibliográfico del desarrollo de una o varias herramientas biotecnológicas y de su uso en plantas.				

<b>Línea temática</b>	Estado actual de las relaciones filogenéticas en el clado Spiralia				
<b>Tutor:</b>	PASCUAL ANAYA, JUAN				
<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>	BIOLOGÍA ANIMAL				
<b>Resumen:</b>	<p>El conocimiento de las relaciones filogenéticas entre los animales es fundamental para poder inferir los cambios evolutivos acontecidos que conllevan la aparición de novedades morfológicas y fisiológicas, y los mecanismos implicados. Los animales del grupo Spiralia son un clado de protóstomos que reúne organismos de una gran variedad morfológica, desde anélidos a moluscos, pasando por organismos menos conocidos como los quetognatos o los forónicos. El alumno realizará una revisión bibliográfica exhaustiva sobre estudios que aborden análisis filogenéticos y filogenómicos sobre el grupo Spiralia, analizará las razones de posibles incongruencias, y propondrá una hipótesis integradora sobre las relaciones del grupo.</p>				

<b>Línea temática</b>	Estudio de modelos de enfermedad del pez cebra				
<b>Tutor:</b>	MARI BEFFA, MANUEL				
<b>Cotutor/es:</b>					



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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

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

**Tipo contenido:** Experimental

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

**Resumen:** Durante los últimos años, se han estudiado las enfermedades humanas a través de mutaciones o modificaciones fisiológicas o transgénicas de especies modelo, como el pez cebra, con el interés de reproducir los síntomas de dichas enfermedades. Estos modelos de enfermedad sirven para ensayos de tratamientos que puedan revertir dichos síntomas y se están convirtiendo en pieza esencial del abordaje preclínico de las empresas farmacéuticas. En este TFG, se pretende que el alumno intente obtener una estimación real del envejecimiento del pez a través de la medición del grado de metilación de genes marcadores en una combinación de tejidos procedentes de peces de edad conocida.

**Línea temática** Estudio de modelos de enfermedad del pez cebra

**Tutor:** MARI BEFFA, MANUEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

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

**Resumen:** Durante los últimos años, se han estudiado las enfermedades humanas a través de mutaciones o modificaciones fisiológicas o transgénicas similares en especies modelo, como pueda ser el pez cebra *Danio rerio*, con el interés de reproducir los síntomas de dichas enfermedades. Estos modelos de enfermedad sirven para ensayos de fármacos o tratamientos que puedan revertir dichos síntomas y se están convirtiendo en pieza esencial del abordaje preclínico de las empresas farmacéuticas. En estos trabajos, se pretende que el alumno se acerque a estos modelos aprendiendo a usarlos en ensayos específicos de fármacos de actividad conocida o de interés potencial.

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

**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:** Las plantas son la base para el funcionamiento de los ecosistemas naturales, así como para la alimentación de población mundial. Su desarrollo y producción están altamente influenciadas por su ambiente abiótico como biótico ya que las plantas nunca están solas; ellas interactúan continuamente con otros organismos como microbios o artrópodos. Estas interacciones multitróficas se modulan a su vez por factores abióticos como el cambio de nutrientes del suelo, la sequía y el estrés salino, etc (Pineda et al., 2013). Existen algunos trabajos que documentan el impacto que tiene el cambio climático sobre las interacciones multitróficas y específicamente en la incidencia y epidemiología de las enfermedades virales en plantas (Jones et al., 2012; Jones, 2016; Ferrés and Aranda, 2019). Entre las variables del clima determinantes para la agricultura son la temperatura, la precipitación, la humedad, la radiación solar y la concentración de CO<sub>2</sub> (Ferrés and Aranda, 2019). 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.





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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

<b>Línea temática</b>	Estudios con algas				
<b>Tutor:</b>	ALTAMIRANO JESCHKE, MARIA				
<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 FISIOLOGÍA VEGETAL				
<b>Resumen:</b>	Estudios con algas				

<b>Línea temática</b>	Estudios sobre el contenido polínico/esporal de la atmósfera				
<b>Tutor:</b>	TRIGO PEREZ, MARIA DEL MAR				
<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 FISIOLOGÍA VEGETAL				
<b>Resumen:</b>	El alumno realizará muestreos de la atmósfera de Málaga mediante captadores aerobiológicos durante un periodo determinado y, después de realizar el montaje de las muestras, realizará los recuentos, identificando los distintos tipos polínicos y/o esporales y abordará un estudio sobre la variación estacional e intradiario de los tipos seleccionados.				

<b>Línea temática</b>	Eutrofización en el Mediterráneo: causas y efectos				
<b>Tutor:</b>	BAUTISTA BUENO, BEGOÑA				
<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 eutrofización marina, y sobre todo en las aguas costeras, ha sido reconocida como un problema global grave en las últimas décadas, que requiere de una evaluación y gestión adecuadas. Se define la eutrofización como la proliferación acelerada del fitoplancton (y macrófitos) causada por el enriquecimiento en nutrientes (compuestos de nitrógeno y fósforo fundamentalmente), que produce perturbaciones indeseables en el equilibrio de los ecosistemas marinos y en la calidad de las aguas. El objetivo de este trabajo es hacer una revisión sobre las causas y efectos de la eutrofización marina costera en el Mediterraneo occidental.				

<b>Línea temática</b>	Exosomas: potencial dual en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades neurodegenerativas.				
<b>Tutor:</b>	PAEZ GONZALEZ, PATRICIA				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Grupal



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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

**Tipo contenido:** Bibliográfico

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

**Resumen:** Los exosomas son nanovesículas de origen celular que participan en el transporte intercelular de moléculas. Los productos terapéuticos, como moléculas pequeñas o fármacos de ácido nucleico, pueden incorporarse en los exosomas. Su aislamiento de un organismo enfermo puede ser utilizado como método diagnóstico de diferentes enfermedades. Su manipulación a través de la ingeniería de exosomas puede ser utilizada para la administración de farmacología dirigida a regiones dañadas. En este trabajo revisamos el papel de los exosomas y su potencial como elementos terapéuticos y de diagnóstico de enfermedades neurodegenerativas.

**Línea temática:** Exploración de la complejidad dental en los oso de las cavernas.

**Tutor:** PEREZ RAMOS, ALEJANDRO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Este TFG se basa en los estudios realizados en la topología dental de la familia ursidae y el grupo ancestro U. spelaeus s.l. publicados en Biology Letters, tales resultados previos nos indican que existe una correlación entre la complejidad dental y altas capacidades de la masticación para optimizar recursos vegetales mas abrasivos o fibrosos. Para tales análisis se usa el programa Morphostester, siendo el primer estudio analítico tridimensional a nivel dental realizado en osos hasta el momento. En este TFG se explora esta complejidad dental por medio de más especies por espécimen y con una metodología nueva para abordar cuestiones filogenéticas y ecomorfológicos sobre las dieta de los osos de las cavernas y su posible relación con las causas de su extinción.

**Línea temática:** Fisiología de la maduración y postcosecha de frutos

**Tutor:** MERCADO CARMONA, JOSE ANGEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BOTÁNICA Y FISIOLÓGIA VEGETAL

**Resumen:** En este trabajo bibliográfico se revisará el estado actual de la aplicación de las técnicas de Biotecnología Vegetal para modificar la vida postcosecha y/o calidad organoléptica de los frutos.

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

**Tutor:** NAVAS CASTILLO, JESUS

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

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



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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

**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 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.

**Línea temática**

Heliotropismo

**Tutor:**

GARCIA SANCHEZ, MARIA JESUS

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1

**Tipo oferta:** Oferta General

**Modalidad:** Grupal

**Tipo contenido:**

Bibliográfico

**Departamento:**

BOTÁNICA Y FISIOLÓGÍA VEGETAL

**Resumen:**

La inflorescencia del girasol gira en un ciclo diario según la dirección del sol, fenómeno conocido como heliotropismo. No obstante, en la literatura científica todavía está en discusión la clasificación de este tipo movimiento, los factores que lo controlan y el posible mecanismo fisiológico que genera el movimiento de la inflorescencia. Por otra parte, también está en discusión el significado ecológico de dicho movimiento y su origen evolutivo. El objetivo de este trabajo de tipo bibliográfico es revisar la literatura más reciente sobre este tema, pudiendo indagar sobre este fenómeno en otras especies que muestran este tipo de movimiento.

**Línea temática**

Implicación de Wnts en el desarrollo del epicardio embrionario

**Tutor:**

RUIZ VILLALBA, ADRIÁN

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1

**Tipo oferta:** Oferta General

**Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:**

Experimental

**Departamento:**

BIOLOGÍA ANIMAL

**Resumen:**

El epicardio es la capa más externa del corazón. Durante el desarrollo embrionario, este epitelio sufre un proceso de transición epitelio-mesénquima y da lugar a diferentes tipos de células intersticiales cardíacas, como los fibroblastos, la musculatura lisa o las células endoteliales. Este proceso está regulado por diferentes mecanismos de señalización molecular, como el ácido retinoico o FGF. Sin embargo, el papel de Wnts en dicho proceso es desconocido. El objetivo de este proyecto es determinar el papel de Wnts en la



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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

diferenciación y proliferación de las células derivadas del epicardio embrionario.

**Línea temática** Influencia de la Oscilación del Atlántico Norte (NAO) sobre los ecosistemas marinos mediterráneos

**Tutor:** BAUTISTA BUENO, BEGOÑA

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** La NAO mide la diferencia de presión atmosférica entre el anticiclón de las Azores y la región de Islandia y se considera una de las causas principales de variabilidad estacional e interanual en el Atlántico Norte, reflejándose también a nivel oceanográfico. En este trabajo se propone hacer una revisión bibliográfica sobre los efectos que la NAO tiene sobre los ecosistemas marinos mediterráneos, tanto a nivel de características físicas, como biogeoquímicas y biológicas. Este trabajo se hará en colaboración con un investigador del IEO del C.O. de Málaga.

**Línea temática** Interacción entre los geminivirus y sus insectos vectores

**Tutor:** PÉREZ LUNA, ANA ISABEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

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

**Resumen:**

**Línea temática** Interacción planta-microorganismos

**Tutor:** RODRIGUEZ MORENO, LUIS GABRIEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

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

**Resumen:** Se llevará a cabo una revisión bibliográfica sobre los mecanismos de secreción de efectores presentes en patógenos bacterianos, con especial interés en los mecanismos de formación de vesículas de membrana.

**Línea temática** Manipulación de la planta hospedadora por los geminivirus

**Tutor:** PÉREZ LUNA, ANA ISABEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 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 Académico:** 2022/2023

**Tipo contenido:** 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 Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

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

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

**Línea temática** Mecanismos moleculares de patogénesis

**Tutor:** RUIZ ALBERT, FRANCISCO JAVIER

**Cotutor/es:** RUFIAN PLAZA, JOSE SEBASTIAN

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

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

**Resumen:** Numerosas especies de bacterias patógenas Gram negativas utilizan un sistema 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 su hospedador eucariota. Alcanzar un conocimiento óptimo sobre el funcionamiento del T3SS y sus efectores puede resultar de gran valor para esclarecer numerosos aspectos básicos y aplicados del ciclo patogénico.

**Línea temática** Mecanismos moleculares de virulencia en bacterias fitopatógenas.

**Tutor:** ORTIZ MARTIN, INMACULADA

**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 Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

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

**Resumen:** Las bacterias fitopatógenas causan gran variedad de enfermedades en un amplio rango de hospedadores, entre los que destacan numerosas plantas cultivadas de gran importancia económica a nivel global. El diseño de mecanismos de control preventivo es la mejor herramienta para combatir la infección bacteriana y reducir las cuantiosas pérdidas que se producen anualmente en todo el mundo. Identificar y caracterizar las bases moleculares de la virulencia del patógeno y la resistencia del huésped es esencial, no sólo en la lucha preventiva, sino también en el tratamiento de la enfermedad. En este trabajo se llevará a cabo una revisión bibliográfica actualizada de los principales factores de virulencia en bacterias fitopatógenas, así como los mecanismos de defensa del huésped frente a la infección.

**Línea temática:** Metabolismo celular y funcionalidad proteica

**Tutor:** ALONSO CARRION, FRANCISCO JOSE

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Evidencias experimentales recientes dejan claro que un gran número de proteínas y enzimas, además de sus funciones clásicas o canónicamente establecidas, pueden desempeñar otras muy diferentes, lo que las convierte en proteínas multifuncionales. Un grupo particular de estas proteínas multifuncionales lo constituyen las llamadas  $\zeta$  moonlighting proteins ( $\zeta$  MPs). Entre otras, las MPs tienen la singularidad de llevar a cabo funciones independientes y distintas las unas de las otras sin requerir modificación alguna en su secuencia de aminoácidos. Esta propuesta de TFG tendrá como objetivo llevar a cabo una revisión bibliográfica sobre el conjunto de estas proteínas que se conocen hasta la fecha, los mecanismos propuestos para explicar la multiplicidad de sus funciones, así como las implicaciones de las mismas en la investigación básica y en biomedicina. Especial hincapié se hará en el papel desempeñado por las MPs en enfermedades de alta prevalencia como el cáncer.

**Línea temática:** Metabolismo de la metionina en plantas.

**Tutor:** RUIZ CANTON, FRANCISCO JAVIER

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** La enzima metionina sintasa tiene un papel esencial en el metabolismo celular, no solo por catalizar la reacción de síntesis de novo de la metionina sino también por participar en la vía de reciclado de la forma activada de la metionina (S-adenosilmetionina, SAM) tras su uso como donador de un grupo metilo, en el denominado "ciclo SAM". La S-adenosilmetionina es un metabolito esencial en todos los seres vivos, puesto que es el donador del grupo metilo en la inmensa mayoría de reacciones catalizadas por las diferentes metiltransferasas, como las implicadas en la metilación del DNA. Además, SAM está implicada en la síntesis de poliaminas y, en plantas en particular, en la síntesis de la fitohormona etileno. Esta línea temática se centra en las funciones de la metionina y la S-adenosilmetionina en el metabolismo y la fisiología de las plantas. El proyecto consistirá en la caracterización de genes y las correspondientes proteínas implicadas en el metabolismo de la metionina y la S-adenosilmetionina en *Pinus pinaster*.

**Línea temática:** Metabolitos y desarrollo vascular

**Tutor:** GALLARDO ALBA, FERNANDO



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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**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** Metagenómica de virus

**Tutor:** GRANDE PEREZ, ANA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

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

**Resumen:** La metagenómica permite la identificación simultánea de secuencias virales en una muestra mediante la secuenciación masiva y el análisis bioinformático. El "viroma" representa una comunidad diversa compuesta por el ADN y el ARN de los virus, principalmente de los bacteriófagos y de los virus eucariotas. La caracterización del viroma proporcionaría una solución a los retos de la vigilancia epidemiológica de los virus, y permitiría estudiar la composición de la población de un determinado virus o grupo viral para analizar su diversidad, la detección de nuevas variantes, así como comprender la dinámica de los virus en el medio ambiente.

**Línea temática** Métodos de conservación y extracción de muestras de algas para análisis de compuestos bioactivos

**Tutor:** KORBEE PEINADO, NATHALIE

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Muchos compuestos extraídos de algas tienen propiedades bioactivas y por ello pueden ser empleados como nutricosméticos. El uso de los mismos en biotecnología implica un buen conocimiento de los métodos de conservación de muestras y extracción de los mismos. El análisis de estos métodos será el tema de este TFG experimental.

**Línea temática** Microorganismos fitopatógenos

**Tutor:** VICENTE MORENO, ANTONIO DE

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 3      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual



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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

---

<b>Tipo contenido:</b>	Bibliográfico
<b>Departamento:</b>	MICROBIOLOGÍA
<b>Resumen:</b>	El TFG ofertado versará sobre algún aspecto relacionado con el estudio de las propiedades biológicas, ecológicas, de virulencia u otras, de hongos o bacterias patógenos de plantas y su papel biológico en la interacción con la planta huésped. El mismo incluirá tareas de actualización bibliográfica.

<b>Línea temática</b>	Minería submarina				
<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				
<b>Departamento:</b>	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
<b>Resumen:</b>	La mayoría de las fuentes minerales en la superficie terrestre ya han sido explotadas y comienza a ser lucrativo extraer minerales del fondo del mar. El TFG plantea una revisión bibliográfica y análisis de exhaustivo del potencial, importancia estratégica e impacto ambientales de la minería submarina. Se recomienda habilidad en el manejo de base de datos, hojas de cálculo, conocimiento en estadística y lectura en inglés.				

<b>Línea temática</b>	Modelos basados en agentes en ecología (I).				
<b>Tutor:</b>	BLANCO MARTIN, JOSE MARIA				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Grupal
<b>Tipo contenido:</b>	Otros (véase resumen)				
<b>Departamento:</b>	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
<b>Resumen:</b>	Completamente alejados de las ecuaciones diferenciales, los modelos basados en agentes (o en individuos) han ganado mucho terreno en los últimos diez 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.				

<b>Línea temática</b>	Modelos basados en agentes en ecología (II): estudio de fenómenos epidemiológicos.				
<b>Tutor:</b>	BLANCO MARTIN, JOSE MARIA				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Grupal
<b>Tipo contenido:</b>					
<b>Departamento:</b>	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
<b>Resumen:</b>	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				





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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

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.

**Línea temática** Morfometría en tres dimensiones del atlas y el axis de los pinnípedos (Carnivora, Mammalia)

**Tutor:** MARTIN SERRA, ALBERTO

**Cotutor/es:** ESTEBAN NÚÑEZ, JUAN MIGUEL

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** El atlas y el axis son las dos primeras vértebras cervicales de los mamíferos. Son clave para el movimiento de la cabeza en relación al resto del cuerpo y, por lo tanto, su morfología puede reflejar distintos tipos de adaptaciones relacionadas con la locomoción y la alimentación. En el caso que nos ocupa, los pinnípedos, la adaptación al medio acuático ha conllevado numerosos cambios a nivel del esqueleto axial y apendicular. En este estudio se pretende explorar la variabilidad morfológica de estas dos vértebras en pinnípedos y relacionarla con el modo de desplazarse y cazar en el medio acuático de este grupo. Para ello se utilizarán puntos homólogos (landmarks) en tres dimensiones y técnicas analíticas de morfometría geométrica para cuantificar los cambios de forma de estas vértebras.

**Línea temática** Patologías víricas de importancia en acuicultura

**Tutor:** ALONSO SANCHEZ, MARIA DEL CARMEN

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** MICROBIOLOGÍA

**Resumen:** Trabajo exclusivamente bibliográfico (académico), en el que se podrán abordar distintos aspectos de patologías de origen vírico relevantes en acuicultura. Se podrán incluir tanto aspectos relacionados con el virus (estructura, factores de virulencia, transmisión, patogénesis, etc.), como con el hospedador (respuesta inmune), con el diagnóstico, o el desarrollo de medidas profilácticas y de control. El trabajo prestará especial atención a la búsqueda de bibliografía, la elección de los apartados a desarrollar, así como la correcta redacción y exposición de los contenidos.

**Línea temática** Péptidos terapéuticos para el tratamiento del cáncer

**Tutor:** CAMPOS SANDOVAL, JOSE ANGEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Debido a su elevada actividad y especificidad, baja toxicidad y facilidad de síntesis, los péptidos terapéuticos representan una prometedora aproximación para el tratamiento de enfermedades de gran prevalencia como el cáncer. En este trabajo se revisará el desarrollo de las técnicas de síntesis de péptidos, las características



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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

de los péptidos usados como fármacos y su uso como agentes terapéuticos contra el cáncer.

**Línea temática** Procesos neurodegenerativos asociados a la hidrocefalia posthemorrágica (PHH) en prematuros y tratamientos con células madre como opción paliativa y neuroregeneradora.

**Tutor:** PAEZ GONZALEZ, PATRICIA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

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

**Resumen:** Las lesiones por PHH incluyen edema periventricular y neuroinflamación, desmielinización, degeneración axonal, hipoxia e isquemia cerebrales, barreras hematoencefálicas afectadas y factores tróficos del neurodesarrollo alterados. En estas condiciones, el desarrollo de hidrocefalia está asociado con reacciones en astrocitos y microglía. Las terapias basadas en células en diferentes enfermedades neurodegenerativas parecen prometedoras gracias a su potencial regenerativo. En esta línea, se han ensayado varios intentos de terapias basadas en células madre en formas experimentales de hidrocefalia fetal-neonatal congénita y adquirida. En este trabajo revisaremos los resultados obtenidos en este tipo de terapias, su potencial y sus limitaciones.

**Línea temática** Receptores transmembrana como proteínas señalizadoras de los cambios en la pared celular durante el desarrollo de las plantas.

**Tutor:** GONZALEZ DOBLAS, VERONICA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

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

**Resumen:**

**Línea temática** Regulación de la maduración en frutos no climatéricos

**Tutor:** POSE PADILLA, DAVID

**Cotutor/es:** MARTÍN PIZARRO, CARMEN MARÍA

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** La maduración de los frutos es un proceso del desarrollo fundamental para la adquisición de las características organolépticas que permitan a los mismos ser consumidos por herbívoros y así asegurar la dispersión de las semillas. Existen dos tipos de frutos en base a la regulación de su maduración: climatéricos, los cuales dependen de un pico respiratorio y de la hormona etileno, y los no climatéricos, en los cuales no ocurre ni cambios en la respiración ni está regulada por etileno. En este trabajo se planea realizar una revisión bibliográfica de la regulación de la maduración en frutos no climatéricos como la fresa, uva o cítricos entre otros.



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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

**Línea temática** Reprogramación celular iPS: factores implicados y aplicación en modelos de enfermedad

**Tutor:** GONZALEZ MUÑOZ, MARIA ELENA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

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

**Resumen:** El término reprogramación celular se usa para describir la transformación de una célula somática en una célula pluripotente, que cuando se obtiene mediante la sobreexpresión de factores específicos, se denominan células pluripotentes inducidas o iPSCs. El proceso de reprogramación celular, aunque teóricamente sencillo, es a menudo un proceso ineficiente. Es importante el estudio de los factores implicados para mejorar su eficacia y eficiencia que permitan posibles aplicaciones en la generación de modelos de enfermedad y en medicina regenerativa.

**Línea temática** Señas distintivas del cáncer

**Tutor:** MATES SANCHEZ, JOSE MANUEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:**

**Línea temática** Servicios ecosistémicos de los Espacios Naturales Protegidos de la Costa del Sol I

**Tutor:** Pereña Ortiz, Jaime

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** BOTÁNICA Y FISIOLÓGÍA VEGETAL

**Resumen:** Los servicios ecosistémicos se describen como el conjunto de organismos y condiciones abióticas con sus interacciones, las cuales al integrarse pueden generar productos tangibles o no que benefician a su entorno. Este concepto surge de enfatizar la estrecha relación que existe entre los ecosistemas y el bienestar de los humanos. (Balvanera y Cotler, 2007). Estos se clasifican como servicios ecosistémicos de regulación, provisión, culturales y soporte. Con esta línea se pretende poner de manifiesto los diferentes Servicios Ecosistémicos que los Espacios Naturales Protegidos de la Costa del Sol oriental aportan a una zona altamente afectada por procesos antrópicos.

**Línea temática** Servicios ecosistémicos de los Espacios Naturales Protegidos de la Costa del Sol II

**Tutor:** Pereña Ortiz, Jaime

**Cotutor/es:**



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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

<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>	Los servicios ecosistémicos se describen como el conjunto de organismos y condiciones abióticas con sus interacciones, las cuales al integrarse pueden generar productos tangibles o no que benefician a su entorno. Este concepto surge de enfatizar la estrecha relación que existe entre los ecosistemas y el bienestar de los humanos. (Balvanera y Cotler, 2007). Estos se clasifican como servicios ecosistémicos de regulación, provisión, culturales y soporte. Con esta línea se pretende poner de manifiesto los diferentes Servicios Ecosistémicos que los Espacios Naturales Protegidos de la Costa del Sol occidental aportan a una zona altamente afectada por procesos antrópicos.				

**Línea temática** Uso de la edición génica para la obtención de plantas resistentes a patógenos

**Tutor:** PÉREZ LUNA, ANA ISABEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:**

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

**Resumen:**

<b>Línea temática</b>	Vacunas contra la COVID-19				
<b>Tutor:</b>	BORREGO GARCIA, JUAN JOSE				
<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>	MICROBIOLOGÍA				
<b>Resumen:</b>	Se pretende que el alumnado haga una revisión bibliográfica de los diferentes diseños experimentales de las vacunas desarrolladas aplicadas y en fase de estudio clínico contra la enfermedad de la COVID-19. Además, en el TFG se debe realizar un estudio comparativo de las eficiencias de las distintas vacunas diseñadas, así como los efectos colaterales que producen.				

**Línea temática** Virus de peces

**Tutor:** GARCIA ROSADO, MARIA ESTHER

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** MICROBIOLOGÍA

**Resumen:** En el TFG se describirán los principales factores implicados en las infecciones víricas de peces, incluyendo respuesta inmune del hospedador, virulencia del patógeno y mecanismos de evasión del mismo, así como



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

**Titulación:** Graduado/a en Biología

**Curso Académico:** 2022/2023

---

posibles tratamientos profilácticos desarrollados que permitan la prevención de dichas enfermedades.



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

**Titulación:** Graduado/a en Bioquímica

**Curso Académico:** 2022/2023

**Línea temática:** Amiloides bacterianos  
**Tutor:** ROMERO HINOJOSA, DIEGO FRANCISCO  
**Cotutor/es:** HIERREZUELO LEÓN, JESÚS MARIO  
**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual  
**Tipo contenido:** Experimental  
**Departamento:** MICROBIOLOGÍA  
**Resumen:** Los amiloides son proteínas ampliamente distribuidas en la naturaleza. Su función es muy diversa, y en parte puede venir definidas por su localización celular. Los biofilms de Bacillus tienen proteínas de naturaleza amiloide y su función en la estructura de la matriz es bien conocida, pero otras funciones de reciente descubrimiento vienen marcadas por una localización celular diferente. Cual es esa localización subcelular será motivo de estudio en este trabajo.

**Línea temática:** Análisis de variantes genéticas de significado incierto mediante AlphaFold  
**Tutor:** VIGUERA MINGUEZ, ENRIQUE  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual  
**Tipo contenido:** Experimental  
**Departamento:** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA  
**Resumen:** Los estudios de diagnóstico genético muestran con frecuencia variantes de significado incierto (VSI) en los que es difícil determinar la potencial mutagenicidad de los residuos aminoacídicos que varían con respecto a la secuencia de referencia. Se utilizarán herramientas de predicción de estructura terciaria de proteínas de referencia y mutada con AlphaFold y se compararán estas estructuras al objeto de determinar si la aproximación de inteligencia artificial puede aportar un valor añadido con respecto al papel de las VSI.

**Línea temática:** Bioinformatic analyses of olive tree reproductive tissues  
**Tutor:** CLAROS DIAZ, MANUEL GONZALO  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual  
**Tipo contenido:** Experimental  
**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA  
**Resumen:** Conocemos los 13 alérgenos del polen del olivo de la variedad picual y queremos saber cuál es el ortólogo correspondiente en las variedades farga, arbequina y acebuche, así como en dos olivos usados en oriente como portainjertos (*Olea cuspidata*). Se determinarán las regiones más divergentes y se correlacionarán con los posibles epítomos. Se determinará también en qué otros tejidos se expresan estos alérgenos, además del polen. También se determinarán redes de coexpresión con otros genes para localizar los reguladores relevantes.

**Línea temática:** Bioinformática  
**Tutor:** VILLATORO MACHUCA, FRANCISCO ROMAN



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

**Titulación:** Graduado/a en Bioquímica

**Curso Académico:** 2022/2023

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** LENGUAJES Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

**Resumen:** Se estudiará el origen evolutivo del linaje SARS-CoV-2 de los sarbecovirus. Se usarán los paquetes bioinformáticos ofrecidos en el lenguaje R para la búsqueda de secuencias en la web de NCBI, el alineamiento de secuencias, el cálculo de la distancia evolutiva entre secuencias y la generación de árboles filogenéticos. La construcción de estos árboles estará basada en el dominio de unión al receptor (RBD) de la proteína espicular (S), así como en las proteínas S, E, M y N completas. Los resultados obtenidos se compararán con los ya publicados en revistas científicas.

**Línea temática:** Biología Computacional

**Tutor:** ALEDO RAMOS, JUAN CARLOS

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Los residuos de la superficie de una proteína evolucionan más rápidamente que el resto. Una notable excepción a esta regla general viene dada por la citocromo c oxidasa, cuyos residuos de superficie están más conservados que los del interior, e incluso más que aquellos implicados en la interacción entre subunidades. Dado que esta proteína posee grupos hemo implicados en reacciones redox, postulamos que estos residuos atípicamente conservados están implicados en el mantenimiento de un entorno redox adecuado. Para contrastar esta hipótesis, se propone cuantificar el grado de conservación de cada residuo y correlacionarlo con su distancia al grupo hemo. Toda la experimentación se llevará a cabo "in silico".

**Línea temática:** Biología y genética de microorganismos

**Tutor:** CAZORLA LOPEZ, FRANCISCO MANUEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** MICROBIOLOGÍA

**Resumen:** Algunas bacterias tienen propiedades beneficiosas para plantas de interés agrícola. Entre ellas, destacan las del género Pseudomonas. En los trabajos ofertados, se estudiarán experimentalmente las propiedades que destaquen por su interés beneficioso y su implicación en la biología e interacción de la bacteria modelo propuesta.

**Línea temática:** Biotecnología y bioeconomía

**Tutor:** CANOVAS RAMOS, FRANCISCO MIGUEL

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 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 Académico:** 2022/2023

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** La bioeconomía persigue la producción primaria de recursos de base biológica y su conversión en bienes de mayor valor tales como alimentos, piensos, bioenergía y una amplia variedad de biomateriales. El objetivo general es hacer frente a los desafíos inherentes del cambio de una economía basada en materias primas fósiles e insostenible a una economía nueva, innovadora y respetuosa con el medio ambiente, basada en recursos de origen biológico. En este trabajo se estudiará el impacto de la biotecnología en este nuevo concepto

**Línea temática** CARACTERIZACIÓN CUTÍCULAS VEGETALES

**Tutor:** HEREDIA BAYONA, ANTONIO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Se estudiará la morfología a nivel estructural y ultraestructural de cutículas aisladas de especies de interés así como sus potenciales propiedades ópticas.

**Línea temática** Estudio de determinantes genéticos implicados en la tolerancia a estreses abióticos

**Tutor:** BOTELLA MESA, MIGUEL ANGEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Predicciones climáticas indican una disminución importante en la cantidad de agua disponible, lo que incremente la necesidad de generar cosechas con mayor resistencia a sequía. Sin embargo, la necesidad de incrementar esta resistencia está dificultada por la dificultad extrema de incrementar este carácter usando genética tradicional, incluso usando métodos actuales de selección asistida por marcadores (MAS). El trabajo consistirá es realizar estudios moleculares de genes implicados en la tolerancia a estrese abióticos dentro de las líneas en las que nuestro grupo lleva trabajando los últimos 20 años. El trabajo será experimental si se realizará en el IHSM

**Línea temática** Estudio químico-físico de moléculas naturales de interés biológico

**Tutor:** HERNANDEZ JOLIN, VICTOR

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** QUÍMICA FÍSICA

**Resumen:** El alumno llevará a cabo una búsqueda bibliográfica en el campo de las moléculas orgánicas pi-conjugadas de origen natural, prestando especial atención a la relación estructura-propiedades desde una perspectiva





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

**Titulación:** Graduado/a en Bioquímica

**Curso Académico:** 2022/2023

propia de la Química Física.

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

**Tutor:** ALONSO PEREDA, JUAN JOSE

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** 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** Metabolismo de células epidérmicas en plantas

**Tutor:** GALLARDO ALBA, FERNANDO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** 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.

**Línea temática** Química Orgánica

**Tutor:** TORRES GARCIA, GREGORIO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** QUÍMICA ORGÁNICA

**Resumen:** El alumno elegirá un tema relacionado con la Química Orgánica para desarrollarlo en su TFG

**Línea temática** Química Orgánica

**Tutor:** GARCIA SEGURA, RAFAEL ANGEL

**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 Bioquímica

**Curso Académico:** 2022/2023

**Departamento:** QUÍMICA ORGÁNICA

**Resumen:** El alumno elegirá un tema relacionado con la Química Orgánica para desarrollarlo en su TFG

**Línea temática** QUIMICA ORGANICA. NANOPARTICULAS Y FARMACOS NATURALES

**Tutor:** LOPEZ ROMERO, JUAN MANUEL

**Cotutor/es:** GARCÍA CASTRO, MIGUEL

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA ORGÁNICA

**Resumen:** Oxaliplatino es un fármaco que se utiliza para el tratamiento, entre otros, del cáncer de colon. Como parte de la mejora de su actividad, y para evitar efectos secundarios, es necesario desarrollar vehículos que lo transporten al lugar donde debe ejercer su actividad. Por ello, en este Trabajo Fin de Grado se llevará a cabo la preparación de nanopartículas magnéticas poliméricas de pNIPAM que encapsulan este fármaco, con objeto de mejorar su biodisponibilidad.

**Línea temática** Simulación y optimización de biorreactores enzimáticos

**Tutor:** SEGURA CHECA, JUAN ANTONIO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Se trabajará con un modelo teórico de biorreactor, con la posibilidad de validarlo con datos obtenidos en el laboratorio, y se simulará en un entorno de Matlab, en el cual se desarrollará la optimización mediante métodos gráficos.

**Línea temática** TERPENOIDES PRESENTES EN CUTÍCULAS VEGETALES

**Tutor:** HEREDIA BAYONA, ANTONIO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Se revisará y actualizará el conocimiento actual sobre la química, bioquímica y propiedades de los terpenoides presentes en las cutículas vegetales de hojas y frutos.



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

---

**Línea temática** EL RÉGIMEN JURÍDICO DE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS EN ANDALUCÍA

**Tutor:** AYLLON DIAZ GONZALEZ, JUAN MANUEL

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** DERECHO PÚBLICO

**Resumen:** Se trata de realizar un estudio de la normativa y de los instrumentos de ordenación y gestión que regulan un determinado espacio natural protegido de Andalucía. Se partirá de un análisis de las características del espacio, para, a partir del mismo, examinar su régimen de protección. Se valorará, además, si la gestión que se está realizando del mismo es la adecuada y, en su caso, se incluirán en el trabajo medidas para su mejora. Se podrán, también, de manifiesto, los principales problemas que afectan al espacio y se reflexionará sobre las posibles soluciones a los mismos.

**Línea temática** Modelos que describen las relaciones de competición entres especies de fitoplancton en el escenario del cambio climático en el Mediterráneo

**Tutor:** SEGOVIA AZCORRA, MARIA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Revision bibliografica modelos que describen las relaciones de competición entres especies de fitoplancton en el escenario del cambio climático en el Mediterraneo

**Línea temática** Agroecología

**Tutor:** PERAN QUESADA, ROSA AMELIA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BOTÁNICA Y FISILOGÍA VEGETAL

**Resumen:** En el presente trabajo se plantea realizar una revisión bibliográfica de los conocimientos actuales acerca de la Agroecología. Se pretende abarcar tanto aspectos generales y técnicas de cultivo en las que se basa esta forma de agricultura sostenible, así como su práctica a nivel mundial y nacional.

**Línea temática** ANÁLISIS DE LAS CUBIERTAS VEGETALES EN CAMPOS AGRÍCOLAS A PARTIR DE IMÁGENES DE MUY ALTA RESOLUCIÓN

**Tutor:** LIMA CUETO, FRANCISCO JAVIER

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **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:** 2022/2023

<b>Tipo contenido:</b>	Experimental
<b>Departamento:</b>	GEOGRAFÍA
<b>Resumen:</b>	De todos los factores que influyen en la erosión hídrica, la cubierta vegetal está considerado uno de los más dinámicos y determinantes. La cubierta vegetal puede mitigar la erosión del suelo e intervenir directamente en los procesos de escorrentía y erosión. En este trabajo, el objetivo será aplicar técnicas de detección remota (teledetección), como son los índices de vegetación, a imágenes de muy alta resolución para cuantificar y analizar detalladamente la cobertura vegetal en campos agrícolas.

**Línea temática** Análisis de las variables de interés en el proceso de producción de compost y su uso en agricultura como fertilizante orgánico.

**Tutor:** SESMERO CARRASCO, RAFAEL ENRIQUE

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

**Resumen:** El compostaje es un proceso complejo de transformación de la materia orgánica, donde intervienen una gran cantidad de microorganismos y que es influido por distintos factores ambientales y por el propio manejo a lo largo del proceso. En este trabajo se propone el análisis de algunas variables de interés en el compostaje. Se hará especial énfasis en la variable tasa de mineralización,

**Línea temática** Análisis de suelos con LIBS

**Tutor:** VADILLO PEREZ, JOSE MIGUEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** QUÍMICA ANALÍTICA

**Resumen:** Resumen bibliografico de los análisis usando la técnica LIBS para análisis de suelos

**Línea temática** APLICACIÓN DE LOS VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS PARA EL ESTUDIO Y MEJORA DE LA GESTIÓN AGRÍCOLA DEL SUELO EN CULTIVOS DE OLIVAR EN ZONAS VULNERABLES A LA DEGRADACIÓN

**Tutor:** LIMA CUETO, FRANCISCO JAVIER

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** GEOGRAFÍA

**Resumen:** Un buen manejo de suelo agrícola es fundamental para alcanzar el desarrollo sostenible de las explotaciones. Los vehículos aéreos no tripulados se han configurado como una útil herramienta para el análisis y diagnóstico del estado de la explotación. De manera que facilitan la toma de decisiones al agricultor. En este trabajo, el objetivo será analizar toda la información extraíble de las imágenes dron RGB y multiespectrales para detectar zonas vulnerables a la degradación y actuar en consecuencia.



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

<b>Línea temática</b>	Aspectos ecológicos y microbiológicos de bacterias beneficiosas				
<b>Tutor:</b>	ARREBOLA DIEZ, EVA MARIA				
<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>	MICROBIOLOGÍA				
<b>Resumen:</b>					

<b>Línea temática</b>	Caracterización edafologica de suelos Mediterráneos				
<b>Tutor:</b>	HUESO GONZALEZ, PALOMA				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	2	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Experimental				
<b>Departamento:</b>	GEOGRAFÍA				
<b>Resumen:</b>	Los cambios de uso de suelo afectan a extensas superficies de la cuenca Mediterránea. Es un cambio que de forma inmediata incrementa el riesgo de erosión durante el establecimiento de una nueva cubierta vegetal, y a medio y largo plazo repercute sobre la hidrología. Entender la mecánica es clave para evaluar y controlar los efectos de un proceso, en el que las características de la vegetación y la dinámica de la recolonización tienen una importancia capital. En este TFG se realizará una evaluación del estado de degradación de los suelos en un área concreta de la provincia de Málaga y se evaluarán posibles estrategias para su restauración.				

<b>Línea temática</b>	Caracterización por fotoluminiscencia de nitruros diluidos con aplicación en células solares fotovoltaicas				
<b>Tutor:</b>	BARRIGON MONTAÑES, 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>	FÍSICA APLICADA I				
<b>Resumen:</b>	Las células solares multiunión son las que presentan las mayores eficiencias de conversión de entre todos los dispositivos fotovoltaicos existentes y se utilizan típicamente en aplicaciones espaciales. Esta propuesta de TFG se centra en la caracterización de las propiedades optoelectrónicas de una familia de semiconductores III-V conocido como nitruros diluidos, en donde el GaN es su mayor exponente. En particular, la caracterización a llevar a cabo sería de muestras del cuaternario GaInAsN, que tiene interés como capa activa en diseños avanzados de células solares multiunión. La técnica de caracterización a emplear es la fotoluminiscencia, que será correlacionada con otra serie de medidas eléctricas de dispositivo (e.g., eficiencia cuántica, curvas I-V) realizado con el mismo material.				

<b>Línea temática</b>	Catalizadores procedentes de la biomasa con fines medio ambientales				
<b>Tutor:</b>	TORRES LIÑÁN, JAVIER				
<b>Cotutor/es:</b>					



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** El alumno probará diferentes catalizadores procedentes de la biomasa en procesos típicos de reducción de contaminantes o eliminación de contaminantes ya producidos.

**Línea temática** Compostaje de algas

**Tutor:** PERAN QUESADA, ROSA AMELIA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BOTÁNICA Y FISIOLÓGIA VEGETAL

**Resumen:** En el presente trabajo se plantea realizar una revisión bibliográfica de los conocimientos actuales acerca de las diferentes técnicas de compostaje a base de algas. Se pretende abarcar tanto los procedimientos para la obtención de compost sólidos como líquidos, así como su efecto en diferentes cultivos, ventajas, aplicaciones y perspectivas futuras.

**Línea temática** Conservación de áreas marinas . Informe técnico o ensayo de carácter científico

**Tutor:** LOPEZ FIGUEROA, FELIX DIEGO

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** En este trabajo se hace un análisis de las propuestas proyecto Microáreas Ecoturísticas Litorales que impulsan una nueva estrategia para el desarrollo de actividades sostenibles en el medio marino, basada en la gobernanza marina participativa, que implica además la conservación y restauración de los habitats marinos y costeros. Microáreas es un modelo innovador de desarrollo sostenible, basado en áreas de pequeña dimensión, impulsadas por las administraciones locales, asociaciones, empresas del sector del ecoturismo u otras instituciones, y en el que los propios usuarios colaboran en su conservación. Las Microáreas deben estar en zonas idóneas para la realización de actividades ecoturísticas (senderismo, buceo, kayak, etc.), puesto que son los usuarios los gestores principales del espacio y sin ellos la eficiencia de la Microárea se ve muy limitada. Se plantea el diseño de una Microárea ecoturística del medio litoral del municipio del Rincón de la Victoria (Málaga)

**Línea temática** Detección de mortalidad debido a la seca en bosques de alcornocos con técnicas de teledetección

**Tutor:** CORTÉS MOLINO, ÁLVARO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

**Departamento:** BOTÁNICA Y FISIOLÓGIA VEGETAL

**Resumen:** La seca es una patología causada por el hongo *Phytophthora cinnamomi* en la que tiene lugar una pudrición radicular. Supone una grave amenaza para los bosques ibéricos, causando una gran mortalidad de manera lenta pero eficaz. En este trabajo se aplicarán técnicas de análisis de imágenes de satélite Sentinel 2 para detectar con índice de vegetación zonas de mortalidad en alcornocal causados por esta enfermedad.

**Línea temática** Ecofeminismo. Propuestas frente al cambio global.

**Tutor:** MORENO OSTOS, ENRIQUE

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** En este TFG se profundizará en los principales aspectos teóricos y prácticos del Ecofeminismo, y se analizarán sus propuestas socio-ambientales en el contexto del cambio global. Para ello, entre otras aproximaciones, se llevará a cabo el estudio de casos reales a distintas escalas, así como una serie de entrevistas con mujeres implicadas en este movimiento transformador.

**Línea temática** Ecofisiología de macroalgas

**Tutor:** CARMONA FERNANDEZ, RAQUEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:**

**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** Ecofisiología de macroalgas

**Tutor:** CARMONA FERNANDEZ, RAQUEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:**

**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.



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

**Línea temática:** Energía Solar Fotovoltaica

**Tutor:** AYOUCHI ., RACHID

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:**  
Evaluación del Potencial Solar Fotovoltaico para el autoconsumo  
La descentralización de la producción eléctrica a través de fuentes de energía renovables es una realidad creciente en todo el mundo, con la energía solar fotovoltaica contribuyendo cada vez más a este escenario. En el sector residencial, el autoconsumo mediante sistemas solares se ha desarrollado considerablemente en los últimos años, por lo que es necesario analizar la multiplicidad y complejidad de factores inherentes al consumo eléctrico, con el fin de evaluar mejor el potencial de la exploración solar fotovoltaica para este fin.  
El objetivo de este TFG es desarrollar un análisis energético, económico, ambiental y espacial del potencial solar fotovoltaico para autoconsumo.

**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:** 2      **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, oled. 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.





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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

**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:** Experimental

**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 Bólidros 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** Estabilidad coloidal de soluciones de bacteriófagos.

**Tutor:** LUQUE CABALLERO, GERMAN

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** Los bacteriófagos (o fagos) son virus que parasitan bacterias. Desde su descubrimiento a principios del siglo XX se utilizaron exitosamente como tratamiento para diferentes infecciones producidas por bacterias (fagoterapia). Poco después se descubrió la penicilina y, a partir de ahí, los antibióticos se convirtieron en los fármacos antibacterianos más extendidos. Sin embargo, en la actualidad el aumento de casos de infecciones bacterianas resistentes a los antibióticos motiva el desarrollo de otras terapias que complementen o sustituyan a los antibióticos cuando estos últimos dejan de funcionar. En el caso de la fagoterapia, sólo se observa una respuesta clínica adecuada cuando la fórmula aplicada contiene una cantidad suficiente de fagos. Hay que tener en cuenta que las soluciones de fagos disminuyen su potencial antimicrobiano cuando son almacenadas durante mucho tiempo, siendo este un aspecto limitante para extender su aplicación. Esta propuesta de TFG consiste en realizar un estudio experimental comparativo de la acción antimicrobiana de diferentes fagos sometidos a distintas condiciones de almacenamiento, estableciendo los parámetros biofísicos que afectan a su estabilidad en solución. El catedrático Juan José Borrego García del Departamento de Microbiología asesorará sobre los métodos experimentales de producción de fagos.

**Línea temática** Estudio de la calidad analítica del biodiesel generado a partir de aceites vegetales usados.

**Tutor:** DELGADO PEREZ, TOMAS

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** QUÍMICA ANALÍTICA

**Resumen:**



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

**Línea temática** Estudio de la contaminación de las aguas en varias cuenca del Sur peninsular

**Tutor:** JIMENEZ GAVILAN, PABLO

**Cotutor/es:** VADILLO PEREZ, IÑAKI

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** En estos TFGs se estudiará, desde un punto de vista hidrogeológico y ambiental (es esencial para el correcto desarrollo de los TFGs haber cursado la asignatura optativa Hidrogeología), los datos sobre contaminación recabados en las diferentes redes de control de masas de agua subterránea y superficiales de las provincias de Málaga, Cádiz y Granada

**Línea temática** Estudio de polisacáridos con actividad citotóxica

**Tutor:** ABDALA DIAZ, ROBERTO TEOFILO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Sobre sustratos de biomasa se realizará su caracterización bioquímica (Cenizas, índice C/N, contenido en lípidos, proteínas, carbohidratos, actividad antioxidante (ABTS de polisacáridos y biomasa y DPPH de biomasa) y extracción y cuantificación de carbohidratos de los que se estudiará su actividad citotóxica sobre diferentes líneas de células tumorales

**Línea temática** Estudio de procesos químicos industriales desde un enfoque ambiental

**Tutor:** CORTES REYES, MARINA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:**

**Línea temática** Estudios en el ámbito del medioambiente y la ingeniería ambiental

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

**Cotutor/es:**

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

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



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Realización de trabajos sobre aspectos medioambientales y de ingeniería ambiental.

**Línea temática** Estudios sobre Equinodermos antárticos y de aguas adyacentes

**Tutor:** MANJON CABEZA CLOUTE, MARIA EUGENIA

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** BIOLOGÍA ANIMAL

**Resumen:** TFG que combina las dos modalidades, experimental, y bibliográfica. Este estudio se basa en la identificación de ejemplares y realización de bases de datos a partir de los resultados obtenidos, así como otras fuentes: bibliográficas y procedentes de metadatos públicos. A partir de estas bases de datos se realizará una aproximación ecológica y/o biogeográfica.

**Línea temática** Evaluación de la capacidad agraria de los suelos y ordenación de usos

**Tutor:** BLANCO SEPULVEDA, RAFAEL

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** GEOGRAFÍA

**Resumen:** La evaluación de la Capacidad Agrológica de los suelos es considerada una herramienta de gran interés dentro de los programas de Planificación y Ordenación del Territorio. En este trabajo se pretende aplicar, a una zona de estudio concreta, uno de los sistemas de evaluación de suelos que se han utilizado de manera convencional en España. Los resultados obtenidos se cruzarán con los usos actuales para establecer los ajustes y desajustes entre usos reales y potenciales. Finalmente se establecerá una reordenación de usos que se adecue a la potencialidad agrológica de la zona de estudio.

**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:** Otros (véase resumen)

**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.



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

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.

**Línea temática:** Evaluación de los usos actuales y potenciales de la flora ficológica ibérica

**Tutor:** BERMEJO LACIDA, RICARDO

**Cotutor/es:** Hernández Carrero, Ignacio

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** A partir de una búsqueda sistemática en bases de datos científicas (ej. Scopus y WoS) se identificarán usos actuales y potenciales de los géneros de macroalgas presentes en la península ibérica, poniendo de relieve el valor de la biodiversidad.

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

**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. Se requieren conocimientos informáticos.



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

**Línea temática:** Fitoindicadores e implicaciones ambientales

**Tutor:** PEREZ LATORRE, ANDRES VICENTE

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** BOTÁNICA Y FISIOLÓGÍA VEGETAL

**Resumen:** Los fitoindicadores son plantas con una autoecología y distribución restringidas que portan 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 de las zonas húmedas de la provincia de Málaga (España), como modelo para otras provincias andaluzas. Se identificarán en primer lugar y se analizará su distribución/abundancia en el marco de un posible cambio de usos del suelo.

**Línea temática:** Fuentes y sumideros geológicos y antrópicos de metano en la Provincia de Málaga

**Tutor:** VADILLO PEREZ, IÑAKI

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** En este TFG se estudiará, desde un punto de vista geológico y ambiental, las fuentes geológicas y humanas de producción de gas metano en la Provincia de Málaga. Es esencial haber cursado la asignatura de Hidrogeología.

**Línea temática:** Gestión de Residuos

**Tutor:** GUERRERO PEREZ, MARIA OLGA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** La cantidad de residuos biomásicos lignocelulósicos es creciente en la Costa del Sol y su gestión supone un reto para las administraciones. La revalorización clásica de estos residuos supone su transformación a compost. Esto tiene algunos inconvenientes debido a que la demanda de compost es baja así como su valor en el mercado, además, esta no es una opción viable en algunos casos debido a la composición de la biomasa de partida. Por ello se propone el siguiente trabajo, que analizará, por un lado, la cantidad y la composición de la biomasa de origen lignocelulósico, para, después, proponer alternativas viables a la transformación de dichos residuos a compost.



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

**Línea temática** HIDROGEOLOGÍA DE ROCAS DURAS

**Tutor:** JIMENEZ GAVILAN, PABLO

**Cotutor/es:** VADILLO PEREZ, IÑAKI

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** En los dos TFGs ofertados se estudiarán distintos parámetros hidrogeoquímicos, isotópicos y radiactividad tanto del agua de recarga como del agua subterránea de varios afloramientos de rocas duras, entre lo que se encontrarían las Peridotitas de Ronda. Es esencial para el correcto desarrollo del TFG que los alumnos hayan cursado la asignatura optativa Hidrogeología.

**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:** Se estudiarán los efectos medioambientales de la radioactividad. Se pueden considerar varias situaciones, según el interés del alumno. Un escenario posible sería el impacto de la radiación liberada en accidentes ocurridos en centrales nucleares de generación de energía eléctrica (Chernobyl, Fukushima, Three Mile Island). Otra posibilidad sería el estudio del impacto ambiental de la radioactividad en accidentes de transporte de armamento nuclear (Palomares, Thule).

**Línea temática** Impacto ambiental de las distintas técnicas de eliminación de contaminantes presentes en aguas

**Tutor:** GARCIA MATEOS, FRANCISCO JOSE

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Estudiar el impacto ambiental que supone la utilización de distintas técnicas de descontaminación de aguas, mostrando las diferencias obtenidas entre ellas

**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



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

**Tipo contenido:** Bibliográfico  
**Departamento:** BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA  
**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** 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:** 1      **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, aplicando algún método para determinar la fertilidad de los suelos dominantes en cada unidad de paisaje se podrá realizar un mapa de fertilidad del área estudiada.

**Línea temática** La flora y vegetación en los Espacios Naturales Protegidos

**Tutor:** PEREZ LATORRE, ANDRES VICENTE

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** BOTÁNICA Y FISIOLÓGIA VEGETAL

**Resumen:** La flora y vegetación son una parte muy importante y básica para la designación y gestión de los Espacios Naturales Protegidos (ENP). Entre ellos están las ZEC de la red NATURA 2000, constituidas en base a comunidades vegetales y especies vegetales de interés europeo. En este trabajo se identificarán las especies y comunidades que sirvieron para designar las ZEC de la provincia de Málaga (Andalucía, España) y seleccionar aquellas de mayor valor en su diagnosis.

**Línea temática** Marcadores moleculares

**Tutor:** MARTIN GUEVARA, CARLOS

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 2      **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:** 2022/2023

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

**Resumen:** Los marcadores moleculares son herramientas fundamentales en genética. En estos TFG se describirán los distintos tipos de marcadores que existen y se profundizará en alguna de sus aplicaciones.

**Línea temática:** Materiales multifuncionales para electrónica orgánica

**Tutor:** MORENO OLIVA, MARIA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** 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 alumno realizará una búsqueda bibliográfica del tema a tratar.

**Línea temática:** Materiales multifuncionales para electrónica orgánica

**Tutor:** MORENO OLIVA, MARIA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** 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 alumno realizará una búsqueda bibliográfica del tema a tratar.

**Línea temática:** Medidas de espectroscopía de impedancia para la caracterización de la degradación de celdas solares poliméricas

**Tutor:** ROMERO GOMEZ, PABLO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** Las celdas solares de tipo poliméricas han demostrado ser capaces de alcanzar una gran eficiencia a escala laboratorio. Existen muchos proyectos que consiguen mantener la alta eficiencia de celdas fotovoltaicas orgánicas a tamaño industrial. Uno de los principales retos de esta tecnología es conseguir aumentar la





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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

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.

**Línea temática** Metataxonómica como una nueva forma de identificar la biodiversidad oculta a partir del ADN ambiental

**Tutor:** REAL GIMENEZ, RAIMUNDO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BIOLOGÍA ANIMAL

**Resumen:** Se tratará de hacer una búsqueda bibliográfica sobre este novedoso tema, con análisis crítico de los puntos fuertes y débiles de esta metodología.

**Línea temática** Microorganismos extremófilos

**Tutor:** TAPIA PANIGUA, SILVANA TERESA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** MICROBIOLOGÍA

**Resumen:** Actualmente, la presencia de microorganismos en lugares que se pensaban que no albergarían vida está sumando conocimiento, describiendo nuevas formas de adaptación, y nuevas perspectivas biotecnológicas. La caracterización y estudio de estos microorganismos, sus mecanismos y estrategias de resistencia, está dando lugar a información relevante, en los últimos años.

**Línea temática** Mineralogía aplicada al medio ambiente

**Tutor:** FRANCO DURO, FRANCISCO IGNACIO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:**

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

**Resumen:** El tutor de este TFG será uno de los dos profesores Ayudantes Doctores que se incorporarán al área de conocimiento.

**Línea temática** Nuevos procesos en el tratamiento de aguas residuales

**Tutor:** TORRES LIÑÁN, JAVIER

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **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:** 2022/2023

**Tipo contenido:** Bibliográfico  
**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA  
**Resumen:** El alumno realizará una comparativa de diferentes procesos que están en desarrollo para tratamiento de aguas residuales y contaminadas.

**Línea temática** Objetivos de Desarrollo Sostenible aplicados a las ciudades

**Tutor:** GARCIA PEÑA, MARIA DEL CARMEN

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:**

**Departamento:** ECONOMÍA APLICADA (HACIENDA PÚBLICA, POLÍTICA ECONÓMICA Y ECONOMÍA POLÍTICA)

**Resumen:**

**Línea temática** Peligrosidad de las actividades humanas frente a la contaminación de las aguas subterráneas

**Tutor:** VIAS MARTINEZ, JESUS MARIA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** GEOGRAFÍA

**Resumen:**

**Línea temática** Perspectiva de la energía solar en el sur de España en el contexto del Cambio Climático

**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:** 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. Se requieren conocimientos informáticos.

**Línea temática** Perspectivas futuras en la generación y distribución de hidrógeno verde en España

**Tutor:** ROMERO GOMEZ, PABLO



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** España tiene la capacidad natural de generar energía renovable (solar, eólica, etc). Esta energía puede ser usada para generar hidrógeno verde. En este TFG, vamos a estudiar los proyectos actuales que España está realizando y sus implicaciones en la actual crisis energética

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

**Tutor:** ANAYA AGUILAR, ROSA MARIA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**Resumen:** Promoción de la empresa, gestión, riesgos laborales, calidad y nuevas tecnologías

**Línea temática** Protección de la calidad de las aguas subterráneas frente a la contaminación antrópica

**Tutor:** MUDARRA MARTINEZ, MATIAS

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** La Directiva Marco del Agua (DMA) es la norma de referencia en Europa y España en lo que a protección de las aguas se refiere. Esta Directiva, tiene por objeto tal y como en ella se enuncia, el conseguir el buen estado de todas las aguas y se entiende como buen estado para las aguas subterráneas el buen estado químico y el buen estado cuantitativo.

La cartografía de vulnerabilidad del agua subterránea es una de las herramientas utilizadas para identificación de zonas vulnerables a la contaminación en un acuífero y la definición de perímetros de protección de sus abastecimientos. En este trabajo se pretende analizar la idoneidad de las técnicas de cartografías de vulnerabilidad para la delimitación de zonas protegidas en apoyo a las medidas de gestión del territorio. Para ello se trabajará sobre un caso estudio a través de la tecnología GIS y haciendo uso de datos públicos

**Línea temática** Proyecto de naturaleza profesional en los ámbitos de la Ingeniería Química y Ciencias Ambientales.

**Tutor:** LOPEZ ESCALANTE, MARIA CRUZ

**Cotutor/es:**

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

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



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Se realizará un proyecto profesional basado en experimentación en el ámbito de la Ingeniería Química y Ciencias Ambientales.

**Línea temática** Proyecto de naturaleza técnica en el ámbito de la Ingeniería Ambiental

**Tutor:** VILLEN GUZMAN, MARIA DOLORES

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Desarrollo de un proyecto en el ámbito de la ingeniería ambiental que tengan por objeto el diseño y/u optimización de instalaciones que aborden y/o resuelvan problemas concretos sobre contaminación del medio ambiente (métodos de tratamiento de efluentes líquidos y gaseosos y de gestión de residuos). El diseño de dichas instalaciones ambientales se realizará utilizando balances de materia y energía, sin y con reacción química y/o transformación biológica

**Línea temática** Proyecto de naturaleza técnica en el ámbito de la Ingeniería Ambiental

**Tutor:** GOMEZ LAHOZ, CESAR

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Desarrollo de un proyecto en el ámbito de la ingeniería ambiental que tengan por objeto el diseño de instalaciones que aborden y/o resuelvan problemas concretos sobre contaminación del medio ambiente (métodos de tratamiento de efluentes líquidos y gaseosos y de gestión de residuos). El diseño de dichas instalaciones ambientales se realizará utilizando balances de materia y energía, sin y con reacción química y/o transformación biológica

**Línea temática** Proyecto en el campo de la Ingeniería Medioambiental -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 realizará un trabajo sobre aspectos interesantes desde el punto de vista medioambiental de un tema propuesto por el alumno, que necesariamente deberá incluir algún tipo de estudio cuantitativo.

**Línea temática** Proyecto en el campo de la Ingeniería Medioambiental -2

**Tutor:** GARCIA DELGADO, RAFAEL ANTONIO



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Se realizará un trabajo sobre aspectos interesantes desde el punto de vista medioambiental de un tema propuesto por el alumno, que necesariamente deberá incluir algún tipo de estudio cuantitativo.

**Línea temática** Reducción catalítica de nitratos de las aguas

**Tutor:** ROSAS MARTINEZ, JUANA MARIA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** En este trabajo se estudiará la reducción y/o electroreducción catalítica de nitratos de aguas contaminadas con catalizadores preparados a partir de residuos biomásicos.

**Línea temática** Respuesta de algas polares al enriquecimiento en nutrientes

**Tutor:** JIMENEZ GAMEZ, CARLOS

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 3      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Los sistemas polares corren el riesgo de sufrir un aumento de nutrientes en sus aguas, lo que afectaría a las algas allí existentes. En este trabajo se propone simular en el laboratorio condiciones de enriquecimiento de nutrientes y comprobar la respuesta de las algas a través de la medida de su tasa de transporte electrónico en el fotosistema II usando un fluorómetro de amplitud modulada y su crecimiento.

**Línea temática** REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LA INFLUENCIA CLIMÁTICA EN LA DIVERSIDAD DE LOS MAMÍFEROS EN TIEMPO PROFUNDO

**Tutor:** FIGUEIRIDO CASTILLO, FRANCISCO BORJA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** Comprender la influencia que tiene el clima sobre la evolución de la biota es clave para evitar un futuro colapso de la biodiversidad. Sin embargo, establecer la posible relación que posee el cambio climático con los distintos patrones



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

ecológicos y evolutivos es una tarea difícil. En este sentido, los estudios sobre la dinámica de la biodiversidad en tiempo profundo permiten comprender cómo han respondido las biotas pretéritas a los distintos cambios climáticos ocurridos en el pasado y, por extensión, cómo la biota hará frente a futuros cambios climáticos. En este trabajo se realizará una búsqueda bibliográfica sobre la temática y el alumno tendrá que integrar las evidencias disponibles tanto a favor como en contra sobre la influencia del clima en la evolución de los linajes. El objetivo último será intentar responder si, efectivamente, las evidencias disponibles apuntan a que el cambio climático ha tenido (o no) efectos profundos en los patrones de evolución de los mamíferos durante los últimos 65 millones de años.

**Línea temática:** Selección de bacterias para el compostaje del alga *Rugulopteryx okamurae*

**Tutor:** ARIJO ANDRADE, SALVADOR

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** MICROBIOLOGÍA

**Resumen:** *Rugulopteryx okamurae* es un alga invasora presente en el estrecho de Gibraltar y parte del mar de Alborán, con riesgo de expandirse por todo el Mediterráneo. Sus arribazones producen una gran acumulación de restos en las playas, generando problemas al sector turístico, a la pesca y al medio ambiente costero. Una solución para esos residuos es su procesamiento para la generación de compost. Los microorganismos juegan un papel fundamental en la degradación de materia orgánica y su conversión en compost, por lo que la velocidad de formación y calidad del compost generado va a depender de la microbiota que se forme. Así el objetivo de este trabajo será el aislamiento y la caracterización metabólica de bacterias procedentes de restos de *R. okamurae*, con la finalidad de usarlas para mejorar el proceso de compostaje del alga.

**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

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

**Departamento:** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** 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 confirmarr 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:** Valorización de residuos agroforestales por métodos termo y electroquímicos



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

**Tutor:** RUIZ ROSAS, RAMIRO RAFAEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Los residuos agroforestales podrían ser una fuente sostenible de productos químicos y bioenergía. Es necesario realizar un análisis de ciclo de vida de los distintos residuos y procesos termo y electroquímicos para evaluar cuáles de ellos alcanzan una mayor sostenibilidad. Es altamente recomendable que el estudiante que escoja este tema conozca principios de análisis de ciclo vida.

**Línea temática:** Virus de peces

**Tutor:** LABELLA VERA, ALEJANDRO MANUEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** MICROBIOLOGÍA

**Resumen:** Análisis de los diferentes tipos de vacunas existentes para tratar enfermedades de etiología viral en peces cultivados.

**Línea temática:** Vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación de las aguas subterráneas

**Tutor:** VIAS MARTINEZ, JESUS MARIA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** GEOGRAFÍA

**Resumen:**



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

**Línea temática** Análisis de procesos catalíticos y no catalíticos. Aproximación cinética y simulación.-2  
**Tutor:** ALEMANY ARREBOLA, LUIS JOSE  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas Vacantes:** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual  
**Tipo contenido:** Otros (véase resumen)  
**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA  
**Resumen:**

**Línea temática** Análisis de procesos catalíticos y no catalíticos. Aproximación cinética y simulación.-3  
**Tutor:** ALEMANY ARREBOLA, LUIS JOSE  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas Vacantes:** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual  
**Tipo contenido:** Otros (véase resumen)  
**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA  
**Resumen:**

**Línea temática** Aplicaciones industriales de la radioactividad  
**Tutor:** MARTINEZ SERRANO, JOSE JAVIER  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas Vacantes:** 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual  
**Tipo contenido:** Otros (véase resumen)  
**Departamento:** FÍSICA APLICADA I  
**Resumen:**

Proyecto de una planta esterilizadora basada en fuentes de radiación gamma.  
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** Depuración de aguas de uso deportivo  
**Tutor:** MARTINEZ TORRES, JOSE LUIS  
**Cotutor/es:**





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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Otros (véase resumen)				
<b>Departamento:</b>	EXPRESIÓN GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS				
<b>Resumen:</b>	Descripción y cálculos hidráulicos de una piscina olímpica. Estudio de los diferentes sistemas de depuración atendiendo a los productos químicos.				

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

**Tutor:** NADAL MARTINEZ, FERNANDO

**Cotutor/es:**

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

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

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

**Resumen:** Esta línea de trabajo utilizará la plataforma MIT App Inventor como herramienta de desarrollo de aplicaciones para dispositivos Android. Dichas aplicaciones deberán permitir la creación y edición de la geometría de distintos mecanismos simples, así como la realización del análisis cinemático de los mismos mostrando los resultados tanto de forma gráfica como numérica. Se deberá prestar especial atención en el diseño y manejo de las aplicaciones a través de la pantalla táctil del dispositivo.

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

**Tutor:** Serón Barba, Javier

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** 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:**

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

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

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

**Resumen:** Este trabajo se centra en el diseño de una planta de tratamiento de macroalgas con el fin de recuperar los



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

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** Dispersión de nanocompuestos de carbono en matrices poliméricas.

**Tutor:** MORENO MORALES, MARIA BELEN

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** INGENIERÍA CIVIL, DE MATERIALES Y FABRICACIÓN

**Resumen:** Estudio teórico-experimental de la dispersión de nanocompuestos de carbono en matrices poliméricas mediante sonicación.

**Línea temática** Identificación y modelado de un equipo didáctico de nivel de líquidos

**Tutor:** LOPEZ BALDAN, MARIA JESUS

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

**Resumen:** 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.

**Línea temática** Impacto ambiental de instalaciones industriales

**Tutor:** AVILES BENITEZ, ANTONIO

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Resumen:** 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.

**Línea temática** Impacto ambiental de instalaciones industriales

**Tutor:** ARROJO AGUDO, MARIA ANGELES

**Cotutor/es:** AVILES BENITEZ, ANTONIO

**Núm. Plazas Vacantes:** 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 Académico:** 2022/2023

**Tipo contenido:** Otros (véase resumen)  
**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA  
**Resumen:** 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.

**Línea temática** Modelado y simulación del control de un proceso químico

**Tutor:** LOPEZ BALDAN, MARIA JESUS

**Cotutor/es:**

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

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

**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** Proyecto profesional en el ámbito de la Ingeniería Química

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

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Anteproyecto que incluya los distintos contenidos de un proyecto profesional.

**Línea temática** Proyecto de carácter ingenieril en el ámbito de la Química Industrial 3

**Tutor:** TORRES LIÑÁN, JAVIER

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Desarrollo de un proyecto en el ámbito de la Ingeniería Industrial que tenga por objeto, de acuerdo con lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, montaje y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

**Línea temática** Proyecto de instalación de fontanería de local destinado a cafetería

**Tutor:** VELASCO RODRIGUEZ, FRANCISCO JOSE



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** EXPRESIÓN GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS

**Resumen:** El TFG consistente en Proyecto de instalación fontanería de local destinado a cafetería, trata de realizar un proyecto basado en la norma UNE 157001, desarrollando por tanto todos los documentos básicos necesarios para que ese proyecto pueda ser visado por el Colegio Profesional correspondiente.  
Trataría únicamente de la instalación de fontanería para el local destinado a cafetería.  
Para elegir este trabajo es altamente recomendable de haber realizado con anterioridad la asignatura de Proyectos de Instalaciones Auxiliares.

**Línea temática** Proyecto de instalación eléctrica de local destinado a cafetería

**Tutor:** VELASCO RODRIGUEZ, FRANCISCO JOSE

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** EXPRESIÓN GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS

**Resumen:** El TFG consistente en Proyecto de instalación eléctrica de local destinado a cafetería, trata de realizar un proyecto basado en la norma UNE 157001, desarrollando por tanto todos los documentos básicos necesarios para que ese proyecto pueda ser visado por el Colegio Profesional correspondiente.  
Trataría únicamente de la instalación eléctrica para el local destinado a cafetería.  
Para elegir este trabajo es altamente recomendable de haber realizado con anterioridad la asignatura de Proyectos de Instalaciones Auxiliares.

**Línea temática** Proyecto de Naturaleza profesional en el ámbito de la Ingeniería Química y la Química Industrial -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:** El trabajo versará sobre el desarrollo de un proyecto de naturaleza profesional que cubra aspectos de interés en el campo de la Ingeniería Química

**Línea temática** Proyecto de Naturaleza profesional en el ámbito de la Ingeniería Química y la Química Industrial -2

**Tutor:** GARCIA DELGADO, RAFAEL ANTONIO

**Cotutor/es:**

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

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



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** El trabajo versará sobre el desarrollo de un proyecto de naturaleza profesional que cubra aspectos de interés en el campo de la Ingeniería Química

**Línea temática** Proyecto de naturaleza profesional en el ámbito de la Química Industrial-2

**Tutor:** VALERO ROMERO, MARIA JOSE

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Desarrollo de un proyecto en el ámbito de la ingeniería química que tengan por objeto, de acuerdo con lo establecido en el apartado 5 de la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización, con especial atención a aspectos de ingeniería química.

**Línea temática** Proyecto de Naturaleza profesional en el ámbito de la Química Industrial-1

**Tutor:** PEREZ MUÑOZ, MARIA DEL PILAR

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Desarrollo de un proyecto en el ámbito de la ingeniería química que tenga por objeto, la construcción, reparación, fabricación, instalación, o explotación de: instalaciones, plantas industriales y/o procesos de fabricación

**Línea temática** Proyecto en el ámbito de la detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica-2

**Tutor:** LYAMANI , HASSAN

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** Conocer la distribución espacial de las principales fuentes de contaminantes, así como las áreas de mayor afectación y exposición de la población puede contribuir a diseñar planes de actuación más eficaces para la reducción de los diferentes contaminantes. El objetivo de este trabajo es el estudio de los niveles y fuentes de contaminación atmosférica de NO<sub>2</sub> en zonas urbanas con el fin de proponer medidas de control para reducir la contaminación y evaluar el impacto económico y social de estas medidas.

Hay que mencionar que es muy importante tener conocimiento y manejo de algún programa de cálculo numérico como Matlab o fortran.



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

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

**Curso Académico:** 2022/2023

<b>Línea temática</b>	Proyecto Profesional en Ingeniería Química				
<b>Tutor:</b>	MARTIN JIMENEZ, FRANCISCO DE PAULA				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Grupal
<b>Tipo contenido:</b>	Otros (véase resumen)				
<b>Departamento:</b>	INGENIERÍA QUÍMICA				
<b>Resumen:</b>	Anteproyecto que incluya los distintos contenidos de un proyecto profesional				

<b>Línea temática</b>	Rediseño y representación tridimensional de una planta industrial química				
<b>Tutor:</b>	CASTILLO RUEDA, FRANCISCA JOSE				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Otros (véase resumen)				
<b>Departamento:</b>	EXPRESIÓN GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS				
<b>Resumen:</b>	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				

<b>Línea temática</b>	Simulación y análisis termodinámico de sistemas de generación de electricidad				
<b>Tutor:</b>	ROA CHAMORRO, RAFAEL				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Otros (véase resumen)				
<b>Departamento:</b>	FÍSICA APLICADA I				
<b>Resumen:</b>	Se propone el estudio de sistemas de generación de electricidad mediante simulación y análisis termodinámico.				

<b>Línea temática</b>	Simulación y optimización de reactores enzimáticos				
<b>Tutor:</b>	SEGURA CHECA, JUAN ANTONIO				
<b>Cotutor/es:</b>					
<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 Ingeniería Química

**Curso Académico:** 2022/2023

---

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Se trabajará con un modelo teórico de biorreactor, con la posibilidad de validarlo con datos obtenidos en el laboratorio, y se simulará en un entorno de Matlab, en el cual se desarrollará la optimización mediante métodos gráficos.

**Línea temática** Sistemas de limpieza automatizado para elementos en contacto con aguas de uso deportivo

**Tutor:** MARTINEZ TORRES, JOSE LUIS

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** EXPRESIÓN GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS

**Resumen:** Descripción y cálculos hidráulicos de una piscina semiolímpica. Estudio sistema automatizado limpieza canal desbordante.

**Línea temática** Transmisión calor. Mejoras a través de la geometría.

**Tutor:** PEREZ GARCIA, JORGE

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** EXPRESIÓN GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS

**Resumen:** Estudio de la geometría de una celosía cerámica para optimizar el enfriamiento de un caudal de aire por enfriamiento evaporativo.



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

**Titulación:** Graduado/a en Matemáticas

**Curso Académico:** 2022/2023

**Línea temática** Álgebra Homológica

**Tutor:** SAIZ MILLAN, ALEJANDRO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 2

**Tipo oferta:** Oferta General

**Modalidad:** Grupal

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

**Resumen:** Estudiaremos las bases del álgebra homológica y su aplicación en el cálculo de la homología de alguna estructura algebraica clásica.

**Línea temática** Geometría y Topología

**Tutor:** DIAZ RAMOS, ANTONIO

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1

**Tipo oferta:** Oferta General

**Modalidad:** Individual

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

**Departamento:** ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

**Resumen:** Estudio y desarrollo de un tema perteneciente al área de la Geometría y la Topología.

**Línea temática** Teoría de homotopía y áreas relacionadas

**Tutor:** MURILLO MAS, ANICETO JESUS

**Cotutor/es:**

**Núm. Plazas Vacantes:** 1

**Tipo oferta:** Oferta General

**Modalidad:** Individual

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

**Resumen:** El trabajo versará sobre algunos aspectos de teoría de homotopía que no han sido cubiertos en ninguna de las asignaturas del grado.

### Atención:

Esta oferta de TFG podrá ser modificada en los próximos días por ampliación de TFG.





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

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso Académico:** 2022/2023

**Línea temática:** Aminas y aminaes.  
**Tutor:** RUIZ SANCHEZ, ANTONIO JESUS  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Individual  
**Tipo contenido:** Experimental  
**Departamento:** QUÍMICA ORGÁNICA  
**Resumen:** En este TFG se prepararán di-aminos derivados de 3,3'-diamino piválico para la obtención de nuevos aminaes.

**Línea temática:** Análisis Vibracional  
**Tutor:** LOPEZ TOCON, ISABEL  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas Vacantes:** 1      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Grupal  
**Tipo contenido:** Otros (véase resumen)  
**Departamento:** QUÍMICA FÍSICA  
**Resumen:** La asignación vibracional de moléculas aromáticas con un elevado número de átomos puede resultar complejo debido al número considerable de modos normales que se pueden asignar a las diferentes bandas que se registran en los espectros infrarrojo y Raman. Los cálculos químico cuánticos nos permiten calcular los campos de fuerza y por tanto, las frecuencias vibracionales, además de estimar las intensidades relativas, siendo una herramienta muy útil en el proceso de asignación vibracional. En este trabajo se van a analizar los espectros infrarrojo y Raman de moléculas aromáticas de interés biológico e industrial con la ayuda de cálculos químico cuánticos haciendo uso de distintos programas como son Gaussian y Molden.

**Línea temática:** BIOLOGÍA MOLECULAR DEL CÁNCER Y REPROGRAMACIÓN METABÓLICA  
**Tutor:** MARQUEZ GOMEZ, FRANCISCO JAVIER  
**Cotutor/es:**  
**Núm. Plazas Vacantes:** 2      **Tipo oferta:** Oferta General      **Modalidad:** Grupal  
**Tipo contenido:** Bibliográfico  
**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA  
**Resumen:** Las bases moleculares del cáncer están siendo caracterizadas por estudios ómicos y metabólicos realizados en las últimas décadas. La gran cantidad de genes implicados y la ausencia de patrones comunes en los distintos tipos tumorales complican enormemente el desarrollo de terapias efectivas. Se pretende realizar un estudio de los principales avances en las bases moleculares de los tumores de mayor relevancia y las aproximaciones terapéuticas disponibles para tratarlos.

**Línea temática:** Cálculos quimicuánticos en reactividad química  
**Tutor:** QUIRANTE SANCHEZ, JOSE JOAQUIN  
**Cotutor/es:**



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

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso Académico:** 2022/2023

<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Otros (véase resumen)				
<b>Departamento:</b>	QUÍMICA FÍSICA				
<b>Resumen:</b>	Se trata de implementar en las plataformas disponibles (Picasso, ordenador personal Windows o Mac/OS) el paquete cuántico 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 de la estudio de un proceso químico concreto, en este caso la hidrogenación de furfural por cobre soportado en MgO				

**Línea temática** Compuestos organicos bioactivos

**Tutor:** DIAZ MORILLA, AMELIA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** QUÍMICA ORGÁNICA

**Resumen:** Estudio bibliográfico de nuevos compuestos orgánicos potencialmente activos y de su síntesis. Estudio de posibles futuras aplicaciones

**Línea temática** Conductores iónicos y/o electrónicos cerámicos para pilas de combustible de óxido sólido (SOFC) y membranas de separación de hidrógeno

**Tutor:** PORRAS VÁZQUEZ, JOSÉ MANUEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

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

**Resumen:** La investigación que se propone consiste en la obtención de materiales cerámicos por técnicas *¿Chimie Douce¿* y/o de precursores que tengan buenas propiedades conductoras (iónica y/o electrónica) en estado sólido. Mediante estos métodos sintéticos se obtienen generalmente microestructuras mucho más homogéneas que pueden llegar a mostrar valores de conductividad electrónica, de ion óxido o protónica mucho más elevada; lo suficiente como para ser realmente competitivos y poderlos utilizar en dispositivos electroquímicos como pilas de combustible o membranas de separación de gases. Los materiales obtenidos se caracterizarán mediante técnicas estructurales, microestructurales, térmicas y electroquímicas de vanguardia disponibles

**Línea temática** Control de reactores (2 L) en régimen semicontinuo en condiciones anaerobias con adición de Alperujo

**Tutor:** FORTES ROMAN, FRANCISCO JAVIER

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA ANALÍTICA



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

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso Académico:** 2022/2023

**Resumen:** Durante el periodo exigido para el trabajo de fin de grado, se llevará a cabo el control de 4 reactores (2 L) en régimen semicontinuo en condiciones anaerobias con adición de Alperujo (residuos generados tras la extracción del aceite oliva). El alperujo es obtenido en la almazara del Instituto de la Grasa, el cual procedía de aceituna picual tratada y no tratada con presión de 7 Kg/cm<sup>3</sup> durante 10 min.

**Línea temática** DESCUBRIMIENTO Y DESARROLLO DE UNA NUEVA REACCIÓN REACCIÓN ORGÁNICA ENTRE ILUROS DE AZUFRE Y ALENOATOS. ALCANCE Y LIMITACIONES

**Tutor:** GARCÍA CASTRO, MIGUEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA ORGÁNICA

**Resumen:** El proyecto desarrollará en extensión una recién descubierta reactividad química entre iluros de azufre estabilizados y alenoatos. Se estudiará el alcance y limitaciones, empleando iluros de azufre cíclicos.

**Línea temática** Detección de aminoácidos en regolito marciano mediante LIBS

**Tutor:** DELGADO PEREZ, TOMAS

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA ANALÍTICA

**Resumen:**

**Línea temática** ELECTROCIQUÍNÉTICA DE SISTEMAS DE NANOPARTÍCULAS EN MEDIOS ACUOSOS Y NO ACUOSOS

**Tutor:** CARRIQUE FERNANDEZ, FELIX

**Cotutor/es:**

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

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

**Departamento:** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** El estudio de la respuesta de sistemas de nanopartículas en medios acuosos y no acuosos a campos electromagnéticos permite mejorar nuestro conocimiento sobre las posibles aplicaciones de estos nanosistemas. La caracterización eléctrica de la interfase cargada de las nanopartículas es clave para entender la diversidad de fenómenos electrocinéticos que presentan. Sus aplicaciones industriales son ilimitadas, especialmente aquellas ligadas a su uso como sistemas de transporte y liberación controlada de fármacos o a la mejora de las técnicas de diagnóstico en biomedicina. Se hará un estudio computacional de revisión de las posibilidades predictivas de nuevos modelos teóricos electrocinéticos para estos nanosistemas.

**Línea temática** Electrónica Orgánica

**Tutor:** RUIZ DELGADO, MARIA DEL CARMEN



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

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso Académico:** 2022/2023

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA FÍSICA

**Resumen:** 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.

**Línea temática** Espectroscopía de interfases metal-molécula

**Tutor:** OTERO FERNANDEZ DE MOLINA, JUAN CARLOS

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA FÍSICA

**Resumen:** Se estudiarán las propiedades de sistemas metal-molécula en interfases cargadas mediante técnicas espectroscópicas. El interés de este tipo de sistemas es su importancia en todos los procesos electroquímicos, en catálisis heterogénea en la que intervienen metales, o en electrónica molecular, donde la conducción entre dos electrodos está modulada por las propiedades de la molécula que actúa como puente entre ellos. Un interés añadido es que los metales considerados serán de tamaño nanométrico, lo que le confieren propiedades ópticas extraordinariamente intensificadas relacionadas con la excitación plasmónica sobre sustratos nanoestructurados.

**Línea temática** Espectroscopía Electrónica

**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 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 vibracionales 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.



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

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso Académico:** 2022/2023

<b>Línea temática</b>	Espectroscopía Quiro-Óptica				
<b>Tutor:</b>	RAMIREZ AGUILAR, FRANCISCO 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>	Experimental				
<b>Departamento:</b>	QUÍMICA FÍSICA				
<b>Resumen:</b>	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.				

<b>Línea temática</b>	Espectroscopía SERS				
<b>Tutor:</b>	LOPEZ TOCON, ISABEL				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	1	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Grupal
<b>Tipo contenido:</b>	Experimental				
<b>Departamento:</b>	QUÍMICA FÍSICA				
<b>Resumen:</b>	Los espectros SERS (Surface-Enhanced Raman Spectroscopy) de moléculas aromáticas registrados en 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.				

<b>Línea temática</b>	Espectroscopía SERS				
<b>Tutor:</b>	LOPEZ RAMIREZ, MARIA ROSA				
<b>Cotutor/es:</b>					
<b>Núm. Plazas Vacantes:</b>	2	<b>Tipo oferta:</b>	Oferta General	<b>Modalidad:</b>	Individual
<b>Tipo contenido:</b>	Experimental				
<b>Departamento:</b>	QUÍMICA FÍSICA				
<b>Resumen:</b>	La obtención del espectro Raman de una molécula en presencia de nanopartículas metálicas de naturaleza plasmónica produce generalmente una enorme intensificación de su señal. Este hecho se debe a varios factores entre los cuales cabe destacar, por un lado, la generación de plasmones superficiales localizados en este tipo de nanoestructuras metálicas cuando son irradiados con un haz de luz y, por otro, la naturaleza de la molécula y el tipo de interacción que se produce entre ésta y el metal. Esta técnica espectroscópica denominada SERS (Surface-Enhanced Raman Spectroscopy) abre las puertas de innumerables aplicaciones basadas en el control de la intensificación de la señal Raman dentro de diversos campos como biomedicina, sensores químicos y bioquímicos.				

<b>Línea temática</b>	Estructuras Dendríticas en biomedicina.
<b>Tutor:</b>	VIDA POL, YOLANDA



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

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso Académico:** 2022/2023

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** QUÍMICA ORGÁNICA

**Resumen:** La aplicación de estructuras dendríticas en medicina es un tema de gran importancia. Este tipo de macromoléculas polivalentes han mostrado gran interés gracias a su capacidad de emular ciertas biomoléculas, propiedades que les proporcionan un gran número de potenciales aplicaciones. Además, la incorporación de este tipo de estructuras a distintas moléculas funcionales o superficies, los dotan de nuevas e interesantes propiedades. Este trabajo se enfoca en un estudio bibliográfico sobre la síntesis y aplicación de este tipo de nanoestructuras en biomedicina.

**Línea temática** Estudio de materiales puzolánicos de origen natural - 1

**Tutor:** GARCIA ARANDA, MIGUEL ANGEL

**Cotutor/es:** CUESTA GARCÍA, ANA MARÍA

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

**Tipo contenido:** Experimental

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

**Resumen:** La producción mundial de cemento Portland (CP) fue de aproximadamente 4 giga-toneladas en 2020, siendo el producto principal para la fabricación de morteros y hormigones. A pesar de su uso general, el CP es un material problemático. En promedio, por cada tonelada de CP tipo I, se liberan 0.95 toneladas de CO<sub>2</sub> a nuestra atmósfera. Esto se traduce en aproximadamente el 8% de las emisiones antropogénicas. Si la producción de cemento se considera como un país, sería el tercer emisor después de China y EE.UU. Disminuir las emisiones de CO<sub>2</sub> de la industria del cemento es prioritario para ayudar a mitigar las consecuencias de la crisis climática. En la actualidad, la forma más adecuada de rebajar estas emisiones, manteniendo la seguridad de los edificios e infraestructuras, es rebajar el contenido de clinker en el cemento sustituyendo de forma sostenible una fracción importante por otro material que tenga menor huella de CO<sub>2</sub>. El trabajo se centra en la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> mediante el uso de materiales con actividad puzolánica ([https://en.wikipedia.org/wiki/Pozzolanic\\_activity](https://en.wikipedia.org/wiki/Pozzolanic_activity)) y se encuadra dentro de nuestra línea de investigación (<https://sites.google.com/view/cementscience-uma>).

Concretamente, en este trabajo se estudiarán las reacciones químicas y la microestructura resultante de la reacción entre materiales puzolánicos (MP) naturales (por ejemplo, ceniza volcánica) y cemento Portland 52.5-R (PC). En un primer estudio, la composición de los cementos mezcla con baja huella de carbono serán 70% de PC y 30% de MP. Según los resultados, estos cementos serán optimizados para reducir la cantidad de PC si las propiedades mecánicas resultantes lo permiten. Las técnicas de análisis serán las de uso general en química del cemento: i) preparación de pastas; ii) calorimetría, iii) difracción de rayos-X, iv) análisis térmico y v) porosimetría de intrusión de mercurio. Las resistencias mecánicas se medirán en morteros a 1, 7 y 28 días. El objetivo principal es reemplazar la mayor cantidad posible de PC por MP pero manteniendo las prestaciones mecánicas y de durabilidad para disminuir la huella de CO<sub>2</sub> en materiales de la construcción de forma sostenible.

Proyectos con financiación competitiva involucrados:

i) Optimization and Processing of LC3 Eco-cements with Spanish Clays (ProLC3@Spain)  
`Ministerio de Ciencia e Innovación; PID2020-114650RB-I00;

ii) Análisis de las microestructuras de cementos de arcillas calcinadas con caliza mediante técnicas de sincrotrón avanzadas,  
`Ministerio de Ciencia e Innovación; PID2019-104378RJ-I00.

**Línea temática** Estudio de viabilidad de sistemas de confinamiento acústico para espectroscopía LIBS

**Tutor:** VADILLO PEREZ, JOSE MIGUEL

**Cotutor/es:** MOROS PORTOLES, JAVIER



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

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso Académico:** 2022/2023

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA ANALÍTICA

**Resumen:**

**Línea temática** Estudio mediante Espectroscopía Fotoelectrónica de Rayos X (XPS) de óxido de metales de transición

**Tutor:** RODRIGUEZ CASTELLON, ENRIQUE

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

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

**Resumen:** Los óxidos de los metales de transición tienen múltiples aplicaciones, entre ellas destaca su uso en catálisis. La Espectroscopía Fotoelectrónica de Rayos X (XPS) es una técnica de caracterización fundamental para conocer la composición y el estado químico de la superficie de los catalizadores, en especial de fases activas basadas en óxidos de metales de transición. En el TFG se estudiarán diversos óxidos metálicos de metales de transición y se identificarán diversos estados de oxidación por XPS.

**Línea temática** Hidrogenación de furfural mediante transferencia catalítica de hidrógeno para la obtención de compuestos de alto valor añadido

**Tutor:** CECILIA BUENESTADO, JUAN ANTONIO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

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

**Resumen:** En esta propuesta se pretende valorizar una molécula de gran interés proveniente como es la biomasa en productos de valor añadido como son el alcohol furfúrico, levulinatos de alquilo o valerolactona. Estos productos tienen una gran cantidad de aplicaciones como por ejemplo en el campo de polímeros, aditivos de combustibles o disolvente. Para llevar a cabo esta reacción se van a utilizar catalizadores ácidos donde coexista acidez de tipo Lewis y Brønsted para que tengan lugar estas reacciones consecutivas. Estas reacciones se llevarán a cabo en fase líquida con la presión autógena del proceso.

**Línea temática** Hidrogenación de furfural para la síntesis de pentanodíoles y alcohol tetrahydrofurfúrico mediante catálisis heterogénea

**Tutor:** CECILIA BUENESTADO, JUAN ANTONIO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

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

**Resumen:** En esta propuesta se pretende valorizar una molécula proveniente de la biomasa y de gran interés como es el furfural en la síntesis de pentanodíoles y alcohol tetrahydrofurfúrico. Los pentanodíoles y el alcohol



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

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso Académico:** 2022/2023

tetrahidrofurfurílico tienen un gran interés comercial ya que pueden ser utilizados en la síntesis de polímeros. Para llevar lugar a cabo estas reacciones se propone reacciones de catálisis heterogénea utilizando catalizadores metálicos. Estas reacciones se harán en fase líquida con presión de H<sub>2</sub> a 40 bares.

**Línea temática** Inhibidores de glutaminasa contra el cáncer

**Tutor:** MATES SANCHEZ, JOSE MANUEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:**

**Línea temática** Investigación de la composición de rocas y minerales en el cráter Jezero, Marte

**Tutor:** LASERNA VAZQUEZ, JOSE JAVIER

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA ANALÍTICA

**Resumen:** En el contexto de la misión Mars 2020 de la NASA, de la que el tutor de este trabajo es miembro, se plantea el uso combinado de LIBS y espectroscopia acústica para investigar la mineralogía de materiales análogos de Marte. El estudio se llevará a cabo en una cámara de simulación de atmosfera marciana existente en el UMALaserlab.

**Línea temática** Materiales cerámicos para aplicaciones energéticas

**Tutor:** MARRERO LOPEZ, DAVID

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** Los trabajos propuestos consistirán en la síntesis y caracterización de diferentes materiales cerámicos que puedan ser utilizados como electrolito o electrodos en pilas de combustible de óxidos sólidos. Los materiales se prepararán en forma de polvos policristalinos o capas delgadas. Se caracterizarán por diferentes técnicas estructurales (difracción de rayos-X), microestructurales (microscopía electrónica) y electroquímicas (espectroscopía de impedancia).

**Línea temática** Materiales orgánicos multifuncionales

**Tutor:** MORENO OLIVA, MARIA





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

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso Académico:** 2022/2023

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** 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 alumno realizará una búsqueda bibliográfica del tema a tratar.

**Línea temática** Materiales orgánicos multifuncionales

**Tutor:** HERNANDEZ JOLIN, VICTOR

**Cotutor/es:** GÁMEZ VALENZUELA, SERGIO

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** QUÍMICA FÍSICA

**Resumen:** El alumno llevará a cabo una búsqueda bibliográfica en el campos de los polímeros conductores de la electricidad y de los materiales orgánicos pi-conjugados de bajo peso molecular y estructura química definida, así como sobre sus aplicaciones en electrónica y fotónica plásticas o en Nanotecnología, prestando especial atención a la relación estructura-propiedad de estos nuevos materiales así como a los aspectos químico-físicos o mejoras en sus rutas sintéticas a lo largo de las últimas décadas.

**Línea temática** Medida de composición a distancia desde vehículos aéreos no tripulados (drones)

**Tutor:** PALANCO LOPEZ, SANTIAGO

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** FÍSICA APLICADA I

**Resumen:** El TFG incluirá trabajo experimental de laboratorio o mediciones mediante espectrometría de plasmas inducidos por láser con un instrumento acoplado a un dron para la determinación de composición química de un tipo de muestras a acordar entre el estudiante y el tutor. El trabajo podrá abarcar desde medidas en simulantes o muestras reales, al análisis de datos recogidos durante campañas de campo ya realizadas con anterioridad.

**Línea temática** Metabólica del cáncer in vivo

**Tutor:** MATES SANCHEZ, JOSE MANUEL

**Cotutor/es:**

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



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

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso Académico:** 2022/2023

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:**

**Línea temática** Metodologías analíticas en la determinación de fármacos

**Tutor:** SANCHEZ ROJAS, MARIA FUENSANTA

**Cotutor/es:** BOSCH OJEDA, CATALINA

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** QUÍMICA ANALÍTICA

**Resumen:** "En este trabajo se realiza una revisión bibliográfica de la evolución de las determinaciones de omeprazol. El omeprazol, es un medicamento que actúa contra el reflujo gástrico aliviando la acidez estomacal. El omeprazol se ha determinado en formulaciones y fluidos biológicos mediante una variedad de métodos como espectrofotometría, cromatografía líquida de alta resolución con detección ultravioleta y cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas (entre otros). Este trabajo incluye las metodologías analíticas más relevantes utilizadas en su determinación desde el origen hasta hoy.

**Línea temática** Nanomateriales magnéticos basados en óxido de grafeno

**Tutor:** VEREDA ALONSO, ELISA ISABEL

**Cotutor/es:** MORALES BENÍTEZ, IRENE

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA ANALÍTICA

**Resumen:** El óxido de grafeno (GO), se obtiene fácilmente a partir de grafito natural por un procedimiento de oxidación química, que separa las capas de C con moléculas conteniendo oxígeno (convirtiéndolo en hidrófilo) y haciéndolo fácilmente exfoliable en agua, fue presentado por primera vez en 2010 en la Universidad de Manchester por Andre Geim, profesor de Física y su equipo. La adsorción sobre GO es muy buena, pero tediosa, lenta y son necesarios altos volúmenes de fase acuosa. Para solucionar estos problemas se pueden dispersar, o mejor, anclar químicamente, MNPs sobre las láminas de GO y realizar la extracción de forma rápida mediante un campo magnético, sin necesidad de filtrar o centrifugar. GO unido a MNPs (óxido de grafeno magnético, MGO) puede ser un extraordinario adsorbente, al combinar las excelentes características de ambos (gran área superficial, fuerte superparamagnetismo y excelente capacidad de extracción), y suplir las carencias que presentan por separado.

**Línea temática** Nanopartículas mesoporosas de sílice para liberación conjunta de fármacos y antígenos para aplicación en inmunoterapia

**Tutor:** MONTAÑEZ VEGA, MARIA ISABEL



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

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso Académico:** 2022/2023

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA ORGÁNICA

**Resumen:** Las nanopartículas mesoporosas de sílice constituyen una herramienta útil para la administración dirigida de moléculas con actividad terapéutica. Dado que el tamaño de poro puede ser controlado modificando las condiciones experimentales durante el proceso de síntesis, esto permite adaptar la formulación a moléculas de distinta masa molecular, desde moléculas pequeñas a macromoléculas tales como proteínas. El objetivo de la inmunoterapia es desencadenar una respuesta inmunitaria específica en los pacientes, bien para despertar una respuesta (frente a enfermedades infecciosas o antígenos tumorales) o bien para generar tolerancia (en alergia o enfermedades autoinmunes) frente a un antígeno concreto. Mediante el uso de combinaciones de nanopartículas mesoporosas de sílice con tamaños de poro optimizados, se puede co-administrar un antígeno (proteína o péptido) junto con fármacos que modifiquen la respuesta inmunitaria en el sentido deseado. Metodología: Se obtendrán nanopartículas mesoporosas de sílice con tamaño de poro controlado empleando un método de síntesis bifásico previamente descrito. Los materiales obtenidos serán caracterizados mediante técnicas tales como dispersión dinámica de luz, espectroscopía infrarroja, microscopía electrónica y adsorción de nitrógeno. Posteriormente se llevarán a cabo estudios de carga y liberación de fármacos y moléculas antigénicas. Finalmente, se evaluará su comportamiento biológico in vitro en cultivos de células dendríticas.

**Línea temática** Polímeros de Coordinación como conductores protónicos y/o precursores de materiales de electrodos para pilas de combustibles o electrolizadores de membranas poliméricas (3)

**Tutor:** OLIVERA PASTOR, PASCUAL

**Cotutor/es:** VILCHEZ CÓZAR, ÁLVARO

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

**Tipo contenido:** Experimental

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

**Resumen:** Los polímeros de coordinación resultan de la unión de iones metálicos conectados entre sí mediante ligandos orgánicos, lo que les confiere una gran diversidad estructural y una amplia gama de propiedades y aplicaciones: adsorción de gases, catalizadores, conductores protónicos, etc). En este trabajo se propone la síntesis y caracterización de polímeros de coordinación, formados por ácidos fosfónicos funcionalizados y metales divalentes de transición, así como de los derivados obtenidos por pirólisis. Los sólidos resultantes serán evaluados como electrocatalizadores para las reacciones de reducción de oxígeno (ORR), formación de hidrógeno (HER) y formación de oxígeno (OER), procesos electroquímicos esenciales en pilas de combustibles y electrolizadores.

**Línea temática** Proyecto de naturaleza técnica en el ámbito de la química

**Tutor:** VEREDA ALONSO, CARLOS

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Desarrollo de un proyecto en el ámbito de la ingeniería química que tengan por objeto el diseño, montaje o explotación de plantas químicas y/o procesos de fabricación. El diseño de dichas instalaciones se realizará utilizando balances de materia y energía, sin y con reacción química y/o transformación biológica



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

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso Académico:** 2022/2023

**Línea temática** Puntos de contacto en la célula: organización y funciones

**Tutor:** RUIZ LOPEZ, NOEMI

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** En la célula, los sitios de contacto entre membranas son regiones donde las membranas de dos orgánulos se encuentran muy próximos, pero sin fusionarse. Estos sitios de contacto se forman principalmente entre el retículo endoplásmico y un segundo orgánulo. Los sitios de contacto se han observado desde que las células comenzaron a visualizarse con microscopía electrónica y ahora estamos empezando a conocer que estos sitios de contacto juegan funciones críticas dentro de la célula. En este TFG se hará un análisis bibliográfico de estas regiones, se estudiarán las proteínas que sirven de anclaje entre orgánulos y se profundizará sobre el papel de dichas regiones.

**Línea temática** Química de Carbohidratos

**Tutor:** REINA MARTIN, JOSE JUAN

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA ORGÁNICA

**Resumen:** Síntesis de carbohidratos con interés biológico

**Línea temática** Química de Macromoléculas

**Tutor:** PEREZ DE INESTROSA VILLATORO, EZEQUIEL

**Cotutor/es:** REINA MARTIN, JOSE JUAN

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA ORGÁNICA

**Resumen:** Se propone la síntesis de monómeros para su utilización en la síntesis de macromoléculas de tipo hiperamificadas con el objetivo de utilizarla como plataforma para la presentación multivalente de ligandos como antibióticos, péptidos, carbohidratos, sondas fluorescentes, etc. Estos sistemas se utilizarán para estudiar y/o interactuar en procesos biológicos de interés en los que estos ligandos están implicados.

**Línea temática** Química Orgánica Biológica

**Tutor:** REINA MARTIN, JOSE JUAN



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

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso Académico:** 2022/2023

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA ORGÁNICA

**Resumen:** Diseño y síntesis de compuestos orgánicos con el objetivo de estudiar e interferir procesos biológicos.

**Línea temática** Química Orgánica Biológica

**Tutor:** REINA MARTIN, JOSE JUAN

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA ORGÁNICA

**Resumen:** Síntesis de compuestos orgánicos (carbohidratos, péptidos, etc.) con actividad biológica

**Línea temática** QUIMICA ORGANICA. NANOPARTICULAS Y FARMACOS NATURALES

**Tutor:** LOPEZ ROMERO, JUAN MANUEL

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** QUÍMICA ORGÁNICA

**Resumen:** Las reacciones de acilación intermolecular realizadas con iones N-acilimonio se utilizan de forma común para la formación de enlaces C-C, sin embargo, la versión intermolecular ha sido menos estudiada. En este Trabajo Fin de Grado se pretende aplicar la combinación de reactivos cloruro de oxalilo con tetracloruro de estaño para llevar a cabo esta reacción, empleando como productos de partida amidas

**Línea temática** Regulación alostérica de la biosíntesis de aminoácidos en plantas

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

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Bibliográfico

**Departamento:** BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

**Resumen:** Las plantas, a diferencia de los animales, son capaces de sintetizar la totalidad de aminoácidos proteínogénicos, incluidos los considerados como esenciales para los humanos. Los flujos metabólicos a través de las complejas rutas de síntesis de estos aminoácidos en plantas están controlada mediante variados mecanismos de regulación. Entre estos mecanismos, la regulación alostérica de determinadas enzimas desempeña un papel que es cualitativa y cuantitativamente fundamental. En este TFG se abordará un análisis



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

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso Académico:** 2022/2023

bibliográfico de estos mecanismos con un enfoque especial en diversas publicaciones recientes.

<b>Línea temática</b>	Síntesis de catalizadores ácidos y/o básicos				
<b>Tutor:</b>	MORENO TOST, RAMON				
<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>	QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA				
<b>Resumen:</b>	<p>Los catalizadores ácidos y básicos sólidos se encuentran entre los catalizadores heterogéneos más importantes, encontrando muchas aplicaciones que van desde el craqueo de hidrocarburos, isomerización de alcanos en refino de petróleo, como en la valorización de biomasa (síntesis de biodiesel). Se están desarrollando, nuevos materiales y aplicaciones que involucran ácidos de Lewis sólidos Sn-BEA; pero también están apareciendo nuevos ácidos de Brønsted y aplicaciones para ellos. El uso de catalizadores heterogéneos básicos es un área menos desarrollada que el de la catálisis ácida pero, de creciente interés dado que ha encontrado aplicaciones en reacciones de oxidación en síntesis orgánica</p>				

<b>Línea temática</b>	Síntesis de estructuras derivadas de fármacos para aplicaciones en Biomedicina				
<b>Tutor:</b>	MONTAÑEZ VEGA, MARIA ISABEL				
<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>	QUÍMICA ORGÁNICA				
<b>Resumen:</b>	<p>Los antibióticos betalactámicos son los fármacos que inducen con más frecuencia reacciones alérgicas inmediatas, en las que participa principalmente un mecanismo mediado por Inmunoglobulina E (IgE). Sin embargo, las pruebas diagnósticas actuales no presentan una sensibilidad óptima, por lo que la mejora del diagnóstico in vitro resulta crucial. Una de las causas de la baja sensibilidad de estas pruebas puede ser la utilización de conjugados fármacos-proteínas no óptimos. En este estudio pretendemos incrementar la sensibilidad de las pruebas diagnósticas in vitro actuales, principalmente el test de activación de basófilos, mediante el diseño de nanoestructuras sintéticas que cumplan los requisitos estructurales para activar las células efectoras.</p> <p>Para ello, se diseñarán y sintetizarán una serie de nanoestructuras derivadas de dendrímeros de diferentes generaciones y tamaños, decoradas con múltiples unidades del fármaco. Los conjugados resultantes se purificarán y caracterizarán mediante técnicas de RMN, espectrometría de masas, cromatografía de exclusión molecular, entre otros. El empleo de estructuras perfectamente definidas nos permitirá realizar un estudio Estructura vs. Actividad para conocer cuáles son los requerimientos estructurales (número de fármacos presentados, la distancia entre ellos y la flexibilidad y el tamaño de la molécula portadora) implicados en la activación celular que induce las reacciones alérgicas.</p>				

<b>Línea temática</b>	Síntesis y caracterización de fosfatos de calcio biomiméticos				
<b>Tutor:</b>	OLIVERA PASTOR, PASCUAL				
<b>Cotutor/es:</b>	VILCHEZ CÓZAR, ÁLVARO				
<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 Química

**Curso Académico:** 2022/2023

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

**Resumen:** La síntesis de fosfatos de calcio simulando condiciones similares al medio en que se forman los fosfatos de calcio es importante para desarrollar biomateriales con aceptable biocompatibilidad, de cara a su aplicación en biomedicina para múltiples usos, tales como implantes o regeneración de tejidos, entre otros. Para ello, se investigan métodos de síntesis en disoluciones cuya composición en electrolitos es similar a las del cuerpo humano. Los sólidos así obtenidos se caracterizan posteriormente para determinar sus propiedades.

**Línea temática** Sistemas de captura y conversión de CO<sub>2</sub>

**Tutor:** HERRERA DELGADO, MARIA CONCEPCION

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

**Departamento:** INGENIERÍA QUÍMICA

**Resumen:** Se pretende abordar de forma experimental el desarrollo de sistemas catalíticos y su caracterización para ser utilizados como sistemas de captura y conversión de CO<sub>2</sub> en productos de valor añadido

**Línea temática** Tema relacionada con la Química Inorgánica o con las líneas de investigación desarrolladas en el área de conocimiento

**Tutor:** MAIRELES TORRES, PEDRO JESUS

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

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

**Resumen:** El tutor de este TFG será un profesor Ayudante Doctor que se incorporará al área de conocimiento.

**Línea temática** Temática relacionada con la mineralogía o cristalografía

**Tutor:** MAIRELES TORRES, PEDRO JESUS

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

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

**Resumen:** El tutor de este TFG será un profesor Ayudante Doctor que se incorporará al área de conocimiento.

**Línea temática** Temática relacionada con las arcillas

**Tutor:** MAIRELES TORRES, PEDRO JESUS



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

**Titulación:** Graduado/a en Química

**Curso Académico:** 2022/2023

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:**

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

**Resumen:** El tutor de este TFG será un profesor Ayudante Doctor que se incorporará al área de conocimiento.

**Línea temática**

Valorización de carbohidratos presentes en la biomasa para la obtención de productos de alto valor añadido mediante catálisis heterogénea

**Tutor:** GARCÍA SANCHO, CRISTINA

**Cotutor/es:**

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

**Tipo contenido:** Experimental

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

**Resumen:** En el contexto energético actual, es fundamental la búsqueda de materias primas alternativas a los combustibles fósiles para la producción de energía y productos químicos, siendo la biomasa una de las fuentes más prometedoras por su amplia disponibilidad y versatilidad. Concretamente, la recuperación de los diferentes carbohidratos presentes en algunos tipos de biomasa como la biomasa lignocelulósica o las algas marinas para su posterior transformación en productos de alto valor añadido es clave para la integración de estos procesos en las biorrefinerías. Asimismo, el uso de catalizadores sólidos en estos procesos conlleva una serie de ventajas económicas y medioambientales que fomentan la sostenibilidad de los mismos.