



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN QUÍMICA

CURSO 2022/2023



Facultad de Ciencias

PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO/EMPRESA

DATOS BÁSICOS DEL TFG

TÍTULO TFG	Descifrando el mecanismo de inserción en la membrana de MLKL y su relación con necroptosis		
CÓDIGO TFG ⁽¹⁾	QF-22/23-13	TIPOLOGÍA ⁽²⁾	A2

⁽¹⁾ A rellenar por la dirección del dpto que vendrá dado como: código del dpto-Nº de orden

⁽²⁾ Al final del documento se encuentran las diferentes tipologías

OFERTADO POR	Profesor del Departamento	<input checked="" type="checkbox"/>
	Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución	<input type="checkbox"/>

DATOS DE LA ENTIDAD (donde se va a realizar el TFG)

CENTRO (Departamento, institución o empresa)	Departamento de Química-Física, Facultad de Ciencias		
DIRECCIÓN POSTAL ⁽³⁾			
LOCALIDAD ⁽³⁾		C.P. ⁽³⁾	

⁽³⁾ A rellenar en el caso de realizarse en una empresa

DATOS DEL TUTOR

TUTOR 1 (Tutor académico en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
NOMBRE Y APELLIDOS	Medina Carmona Encarnación		
DEPARTAMENTO	Química Física		
CARGO ⁽⁴⁾	Investigadora Emergente (Proyectos I+D+i FEDER-UGR)		
TELÉFONO	958240436	E-MAIL	emedcar@ugr.es

Rellenar en caso de haber un segundo tutor

TUTOR 2			
NOMBRE Y APELLIDOS			
DEPARTAMENTO			
CARGO ⁽⁴⁾			
TELÉFONO		E-MAIL	
TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (Rellenar en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
NOMBRE Y APELLIDOS			
TITULACIÓN			
TELÉFONO		E-MAIL	

⁽⁴⁾ Catedrático, Profesor Titular, Profesor Contratado Doctor,....

MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

Introducción.

La necroptosis constituye un mecanismo de muerte celular inmunogénica regulada la cual interviene en la respuesta al estrés y que está asociada a múltiples patologías, incluyendo autoinmunidad, enfermedades infecciosas y cardiovasculares, neurodegeneración y cáncer. La proteína “pseudoquinasa-como dominio de linaje mixto” (MLKL) es un efector crítico de la necroptosis y el último conocido en la vía de señalización. Tras su activación, MLKL permeabiliza la membrana plasmática, lo que provoca la muerte celular. Sin embargo, el mecanismo de acción de MLKL y su regulación siguen siendo un enigma a día de hoy.

Objetivos.

El objetivo de este TFG es caracterizar las propiedades y la naturaleza de la inserción y permeabilización de la membrana de MLKL, con la esperanza de ofrecer nuevas vías para el tratamiento de las enfermedades asociadas a necroptosis.

Resumen de los trabajos a realizar por el estudiante/Plan de trabajo.

El plan de trabajo se desarrollará de la siguiente manera: se realizará la expresión y purificación de MLKL utilizando un sistema de expresión en procariotas y la metodología estándar de purificación de proteínas (cromatografía, electroforesis etc.). Una vez la proteína esté pura se caracterizará la capacidad de MLKL para insertarse en la membrana e inducir la lisis celular. Para ello, se usarán lípidos miméticos de la membrana celular en forma de liposomas y sobre ellos se probarán diferentes efectores (ej: cationes divalentes) evaluando la inserción en la membrana mediante diversas técnicas biofísicas entre las que cabe destacar: espectroscopia de fluorescencia, dicroísmo circular, infrarrojo, calorimetría diferencial de barrido, etc.

Una vez cumplimentado deberá ser enviado junto con el resto de las propuestas del departamento en formato pdf (Word transformado en pdf, NO escaneado) al correo: gradoquimica@ugr.es. El nombre de cada fichero debe de coincidir con el código del TFG.

TIPOLOGÍA⁽²⁾

- A.** Trabajos de investigación con orientación básica o aplicada, cuya temática se relacione con los contenidos de la titulación, como:
- A1.** Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado, a partir de material ya disponible en los Centros.
 - A2.** Trabajos experimentales, de toma de datos de campo, de laboratorio, etc.
 - A3.** Elaboración de guías prácticas relacionadas con la temática del Grado.
- B.** Trabajos científico-técnicos representativos del ejercicio profesional para el que capacita la titulación, como:
- B1.** Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.
 - B2.** Elaboración de un plan de empresa.
 - B3.** Simulación de encargos profesionales.
- C.** Trabajos bibliográficos (**C**)