



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN QUÍMICA

CURSO 2023/2024



Facultad de Ciencias

PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO/EMPRESA

DATOS BÁSICOS DEL TFG

TÍTULO TFG	Detección de lectinas en alimentos líquidos mediante afinidad a resinas glicosílicas		
CÓDIGO TFG ⁽¹⁾	QF-23/24-08	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, Universidad de Granada		
DIRECCIÓN POSTAL ⁽³⁾	Facultad de Ciencias, Avd. Fuentenueva sn		
LOCALIDAD ⁽³⁾	Granada	C.P. ⁽³⁾	18071

⁽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	María del Carmen Hernandez Valladares		
DEPARTAMENTO	Química Física		
CARGO ⁽⁴⁾	Investigadora Maria Zambrano		
TELÉFONO	958 241000 ext. 20284	E-MAIL	mariahv@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.

Está demostrado que alérgenos comunes como Derp1 y Derp2 (ácaros del polvo), Feld1 (gatos), Arah1 (cacahuetes), Blag2 (cucaracha) y Canf1 (perro) están glicosilados. Su papel en alergias alimentarias es más controvertido y hay publicaciones pseudocientíficas que alertan del peligro de las lectinas (proteínas que reconocen carbohidratos) en la dieta y de una relación entre alergias alimentarias con carbohidrato y con lectinas.

Es por ello que el desarrollo de un protocolo que permita la identificación y cuantificación de lectinas en alimentos líquidos es de gran importancia en el área de la biomedicina.

Objetivos.

El objetivo principal sería el aislamiento de lectinas presentes en leche de vaca, de soja, de almendra y preparados lácteos para bebés utilizando glicosílicas preparadas mediante aminación reductiva de disacáridos con sílica aminada por los profesores Francisco Javier López Jaramillo y Mariano Ortega Muñoz del Departamento de Química Orgánica de la Universidad de Granada.

Con protocolos de procesamiento de proteínas para su análisis posterior mediante espectrometría de masas de alta resolución, se obtendrá la identificación y cuantificación de lectinas, así como de sus proteínas partner, en alimentos líquidos.

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

El alumno o la alumna participará en todos los pasos que implican el workflow de proteómica, principalmente en el procesamiento de las muestras aisladas mediante la técnica pull-down con las glicosílicas y su análisis con los ficheros de datos obtenidos de la plataforma de proteómica que vayamos a usar. El alumno o la alumna realizará un trabajo bioinformático que consistirá en data cleaning, normalización, tratamiento estadístico y la cuantificación y caracterización biológica de las proteínas aisladas. Los resultados así obtenidos serán de gran utilidad para la evaluación de la especificidad de las resinas y su posible aplicación en la determinación de niveles alérgicos.

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**)