



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	Empleo de técnicas cromatográficas acopladas a espectrometría de masas de alta resolución para el estudio de la biodisponibilidad y metabolismo de compuestos bioactivos		
CÓDIGO TFG <sup>(1)</sup>	QA-04	TIPOLOGÍA <sup>(2)</sup>	A2

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

<sup>(2)</sup> 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 Analítica, Facultad de Ciencias, UGR		
DIRECCIÓN POSTAL <sup>(3)</sup>	Av. Fuentenueva s/n		
LOCALIDAD <sup>(3)</sup>	Granada	C.P. <sup>(3)</sup>	18071

<sup>(3)</sup> 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	Antonio Segura Carretero		
DEPARTAMENTO	Química Analítica		
CARGO <sup>(4)</sup>	Catedrático		
TELÉFONO	958248435	E-MAIL	ansegura@ugr.es

Rellenar en caso de haber un segundo tutor

TUTOR 2			
NOMBRE Y APELLIDOS	Álvaro Fernández Ochoa		
DEPARTAMENTO	Química Analítica		
CARGO <sup>(4)</sup>	Investigador Posdoctoral		
TELÉFONO	617000980	E-MAIL	alvaroferochoa@ugr.es
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	

<sup>(4)</sup> Catedrático, Profesor Titular, Profesor Contratado Doctor,....

## MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

### Introducción.

Dado que es conocido que los compuestos fenólicos sufren reacciones de metabolización antes de llegar a los tejidos diana, la hipótesis del proyecto en el que se enmarca este trabajo fin de grado reside en conocer si los compuestos bioactivos metabolizados podrían ser los realmente responsables de los efectos bioactivos de varias fuentes vegetales, a las que se les han atribuido propiedades beneficiosas. Tradicionalmente se ha evaluado la bioactividad de los extractos vegetales o de los compuestos bioactivos individuales presentes en ellos, pero no se ha explorado en profundidad las propiedades de los compuestos metabolizados, dado que son todavía desconocidos para muchas de las fuentes ricas en compuestos bioactivos.

Dado el potencial que presenta las técnicas analíticas avanzadas tales como las técnicas cromatográficas y la espectrometría de masas, especialmente cuando se utilizan de manera acoplada, el número de investigaciones que las emplean ha aumentado exponencialmente en la última década. Entre sus aplicaciones, el uso de estas técnicas está permitiendo el estudio de las relaciones existentes entre la ingesta de compuestos bioactivos y sus efectos beneficiosos sobre la salud del consumidor, describiéndose en bibliografía numerosas aplicaciones relacionadas con estos compuestos. Entre dichas investigaciones, destacan recientemente los estudios de absorción, farmacocinética, biodisponibilidad o metabolización de dichos compuestos.

### Objetivos.

El objetivo principal de este trabajo fin de grado es la aplicación de técnicas analíticas avanzadas (cromatografía de líquidos de alta en muestras biológicas recolectadas en ensayos de intervención nutricional agudos, que permitan el descubrimiento de nuevos metabolitos biodisponibles y/o metabolizados procedentes de los compuestos originales de los extractos bioactivos ingeridos.

Los resultados permitirán incrementar el conocimiento acerca de dichos compuestos bioactivos así como sus mecanismos biológicos de acción, lo que posibilitará el futuro desarrollo de productos (alimentos funcionales, nutraceúticos, etc.) además de potenciar posibles alternativas económicas que incrementen el valor de subproductos de la industria agroalimentaria, como es el caso de la hoja de olivo.

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

- Tratamiento y análisis de muestras biológicas de plasma sanguíneo y/u orina mediante el empleo de técnicas analíticas avanzadas (Cromatografía de líquidos acoplada a espectrometría de masas de alta resolución con analizador cuádruplo-tiempo de vuelo)
- Empleo de herramientas de procesamiento de datos y análisis estadístico para la identificación de metabolitos biodisponibles, procedentes de los extractos ricos compuestos bioactivos ingeridos en el ensayo de intervención nutricional agudo.

---

**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](mailto:gradoquimica@ugr.es). El nombre de cada fichero debe de coincidir con el código del TFG.**

---

## TIPOLOGÍA<sup>(2)</sup>

**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**)