



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	Optimización de la vehiculización de compuestos fenólicos de la piel de aguacate mediante nanoestructuras fosfolípicas		
CÓDIGO TFG ⁽¹⁾	QA-23/24-19	TIPOLOGÍA ⁽²⁾	A2

⁽¹⁾ A rellenar por la dirección del dpto que vendrá dado como: código del dpto-Nº de orden (p.e.: QA-01)

⁽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)	Universidad de Granada, Facultad de Ciencias, Departamento de Química Analítica (3ª planta)		
DIRECCIÓN POSTAL ⁽³⁾	Avda. del Hospicio, s/n		
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	Antonio Segura Carretero		
DEPARTAMENTO	Química Analítica (3ª planta)		
CARGO ⁽⁴⁾	Catedrático		
TELÉFONO	958 24 84 35	E-MAIL	ansegura@ugr.es

Rellenar en caso de haber un segundo tutor

TUTOR 2			
NOMBRE Y APELLIDOS	María del Carmen Villegas Aguilar		
DEPARTAMENTO	Química Analítica (3ª planta)		
CARGO ⁽⁴⁾	Investigadora predoctoral FPU		
TELÉFONO	697 84 93 28	E-MAIL	marvillegas@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	

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

MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

Introducción.

La industria del guacamole da lugar a una gran cantidad de subproductos del aguacate (huesos y pieles principalmente) ricos en componentes bioactivos pero sin un uso determinado. Esto provoca un aumento importante de los volúmenes de residuos generados, por lo que se hace latente la necesidad de establecer técnicas de revalorización que reduzcan este desperdicio. Una de las más novedosas es el desarrollo de cosmecéuticos de alto valor añadido, en los que se incorporan los extractos vegetales para proporcionar efectos estéticos y beneficiosos para la salud.

Para solventar problemas de baja estabilidad y bioactividad en los extractos y sus compuestos, la aplicación de técnicas de encapsulación como los liposomas, con distintos agentes encapsulantes para la vehiculización de los componentes bioactivos contenidos en extractos vegetales, se propone como una alternativa de mejora de las propiedades funcionales del producto al que se incorporan.

Objetivos.

El objetivo principal de este TFG será desarrollar diferentes tipos de nanoestructuras lipídicas para optimizar la vehiculización de los componentes bioactivos contenidos en el extracto de la piel de aguacate.

Para llevar a cabo este objetivo, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Optimización de distintas formulaciones de liposomas, etosomas y glicerosomas mediante modelos de superficie respuesta.
2. Evaluar la estabilidad de los liposomas, etosomas y glicerosomas formulados.
3. Determinar la eficiencia de encapsulación de los liposomas, etosomas y glicerosomas seleccionados como óptimos.

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

Los trabajos a realizar serán:

1. El estudio y diseño de distintas formulaciones mediante estudio de superficie de respuesta para el desarrollo de liposomas, glicerosomas y etosomas estables en los que incorporar el extracto.
2. La evaluación de la estabilidad de los liposomas, glicerosomas y etosomas formulados mediante estabilidad física y determinación del tamaño de partícula con Zetasizer.
3. La determinación de la eficiencia de encapsulación con membrana de diálisis y el ensayo espectrofotométrico de inhibición del radical DPPH.

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**)