



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Caracterización analítica y vehiculización de compuestos bioactivos de alto valor añadido

**Descripción general** (resumen y metodología):

La industria del guacamole, en auge a nivel global, genera una considerable cantidad de subproductos de aguacate, principalmente huesos y pieles, que albergan un alto contenido de componentes bioactivos con propiedades beneficiosas para la salud. Sin embargo, estos subproductos carecen de un uso definido, lo que conlleva un aumento significativo del volumen de residuos generados, planteando un desafío medioambiental y una oportunidad desaprovechada. En este contexto, surge la necesidad de implementar estrategias de revalorización que transformen estos subproductos en materiales de valor añadido. Una de las alternativas más novedosas y prometedoras reside en el desarrollo de cosmeceúticos, productos cosméticos con propiedades terapéuticas o preventivas. Estos cosmeceúticos podrían incorporar extractos de los subproductos del aguacate, aprovechando sus componentes bioactivos para brindar efectos estéticos y beneficios para la salud cutánea. No obstante, para maximizar la eficacia de estos cosmeceúticos, es crucial mejorar la biodisponibilidad de los compuestos bioactivos, es decir, su capacidad para ser absorbidos y utilizados por la piel. En este sentido, los liposomas se presentan como vehículos ideales para encapsular y transportar estos compuestos, facilitando su penetración en la piel y potenciando su acción beneficiosa.

La metodología llevada a cabo será en primer lugar el estudio y diseño de distintas formulaciones para el desarrollo de liposomas. En segundo lugar, se evaluará la estabilidad de los liposomas formados mediante medidas de la estabilidad física y determinación del tamaño de partícula. Finalmente se determinará la eficiencia de encapsulación.

**Tipología:** Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

**Objetivos planteados:**

El objetivo principal de este TFG será el desarrollo y caracterización de liposomas para optimizar la vehiculización de los componentes bioactivos contenidos en subproductos de aguacate.

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

1. Optimización de distintas formulaciones de liposoma.
2. Evaluación de la estabilidad de los liposomas formulados.
3. Determinar la eficiencia de encapsulación de los liposomas.

**Bibliografía básica:**

Jesorka, A., & Orwar, O. (2008). Liposomes: technologies and analytical applications. *Annu. Rev. Anal. Chem.*, 1, 801-832.

Rojas-García, A., Fuentes, E., Cádiz-Gurrea, M. D. L. L., Rodríguez, L., Villegas-Aguilar, M. D. C., Palomo, I., ... & Segura-Carretero, A. (2022). Biological evaluation of avocado residues as a potential source of bioactive compounds. *Antioxidants*, 11(6), 1049.

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**Plazas:** 1

## 2. DATOS DEL TUTOR/A:

**Nombre y apellidos:** ANTONIO SEGURA CARRETERO

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** QUÍMICA ANALÍTICA

**Correo electrónico:** ansegura@ugr.es

**3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):**

**Nombre y apellidos:** María del Carmen Villegas Aguilar

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** QUÍMICA ANALÍTICA

**Correo electrónico:** marivillegas@ugr.es

**4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**

**Nombre de la empresa o institución:**

**Dirección postal:**

**Puesto del tutor en la empresa o institución:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**