



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Evaluación de la integración de la espectrometría de movilidad iónica en sistemas LC-MS para el análisis de muestras vegetales.

### Descripción general (resumen y metodología):

Este Trabajo Fin de Grado se enmarca en el área de las técnicas analíticas, concretamente, en la espectrometría de masas. A pesar del gran potencial de la espectrometría de masas acoplada a cromatografía de líquidos, esta plataforma analítica convencional presenta ciertas limitaciones para la caracterización completa de los compuestos presentes en muestras complejas, como las vegetales, dada la existencia de numerosos compuestos con similares propiedades físicas y químicas, como el caso de isómeros, enantiómeros, moléculas isobáricas, etc., obteniéndose idénticos tiempos de retención y relaciones masa/carga ( $m/z$ ). Estas limitaciones están siendo recientemente solventadas gracias al acoplamiento adicional de la espectrometría de movilidad iónica (IMS) a un equipo de cromatografía de líquidos acoplado a espectrometría de masas, proporcionando, por tanto, una tercera dimensión de separación proporcionando una mayor capacidad de separación que hace que esta plataforma sea muy útil para aumentar el nivel de cobertura en el análisis de muestras complejas. En este contexto, este Trabajo Fin de Grado tiene como objetivo comparar diferentes plataformas analíticas basadas en espectrometría de masas de alta resolución acoplada a cromatografía de líquidos para el análisis de extractos vegetales. Concretamente, se compararán dos plataformas analíticas (LC-MS vs LC-IMS-MS) para evaluar la potencialidad del empleo de la espectrometría de movilidad iónica en el estudio de muestras vegetales. La metodología se basará en primer lugar en la selección de extractos vegetales, su tratamiento de muestra, análisis mediante las plataformas analíticas y finalmente análisis de datos y comparación de resultados obtenidos.

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

### Objetivos planteados:

El objetivo principal del TFG es comparar diferentes plataformas analíticas basadas en espectrometría de masas de alta resolución acoplada a cromatografía de líquidos y/o movilidad iónica (LC-IMS-MS vs LC-MS) para el análisis de extractos vegetales.

Para alcanzar dicho objetivo se plantean los siguientes objetivos específicos:

- 1) Seleccionar extractos vegetales para llevar a cabo el estudio.
- 2) Tratar los extractos vegetales para su análisis mediante las plataformas analíticas
- 3) Analizar los extractos vegetales mediante LC-MS y LC-IMS-MS
- 4) Analizar los datos obtenidos y evaluar la influencia de la IMS en el análisis de extractos vegetales

### Bibliografía básica:

### Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Se recomienda haber cursado y superado la asignatura Química Analítica IV.

**Plazas:** 1

## 2. DATOS DEL TUTOR/A:

**Nombre y apellidos:** ÁLVARO FERNÁNDEZ OCHOA

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

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

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

**Nombre y apellidos:** MARÍA DE LA LUZ CÁDIZ GURREA

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

**Correo electrónico:** mluzcadiz@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:**

**Centro de convenio Externo:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**