



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Aislamiento de diterpenos con esqueleto de ent-kaureno abundantes en *Distichoselinum tenuifolium* y estudio de nuevas transformaciones químicas.

Descripción general (resumen y metodología):

Los productos naturales son una de las fuentes de inspiración de la medicina moderna, agroquímica y/o industria cosmética. Por ello, el aislamiento, síntesis y estudio de metabolitos naturales sigue siendo una ruta clave, sencilla y sostenible para el descubrimiento de nuevos candidatos más efectivos e importantes para la industria química.

En los últimos años los diterpenos con esqueleto de ent-kaureno han atraído el interés de la comunidad científica tanto por su diversidad estructural tan compleja, [1,2] como por sus prometedoras actividades biológicas (antiinflamatoria, antitumoral o antifúngica) [3, 4, 5].

Por ello, en este Trabajo Fin de Grado se pretende optimizar el aislamiento de diterpenos con esqueleto de ent-kaureno de una fuente natural como *Distichoselinum tenuifolium* y su posterior transformación química para obtener intermedios sintéticos de interés en la industria.

Metodología:

- Búsqueda de bibliografía y estado del arte de los diterpenos con esqueleto ent-kaureno y la especie *Distichoselinum tenuifolium*.
- Extracción, purificación e identificación de diterpenos con esqueleto de ent-kaureno.
- Transformación química de los diterpenos aislados en nuevos derivados de utilidad sintética y optimización de los procesos.
- Caracterización físico-química de los nuevos compuestos sintetizados.

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

Objetivos planteados:

El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es el aislamiento de diterpenos con esqueleto tipo ent-kaureno, muy abundantes en la especie *Distichoselinum tenuifolium*, y el estudio de nuevas transformaciones químicas para preparar intermedios sintéticos útiles en la síntesis de productos de interés industrial.

Bibliografía básica:

1. Grande, M.; Macías, M. J.; Mancheño, B.; Segura, M.; Zarzo A. J. New kaurane diterpenoids from the aerial parts of *distichoselinum tenuifolium*. *Nat. Prod.* **1991**, 54, 866-869.
2. Paul S. Riehl, Yvonne C. DePorre, Ahlam M. Armaly, Emilia J. Groso, Corinna S. Schindler, New Avenues for the Synthesis of ent-Kaurene Diterpenoids, *Tetrahedron*, **2015**, 71, 6629-6650.
3. Tavares AC, Gonçalves MJ, Cruz MT, et al. Essential oils from *Distichoselinum tenuifolium*: Chemical composition, cytotoxicity, antifungal and anti-inflammatory properties. *J. Ethnopharmacol.* **2010**, 130, 593-598.
4. Costa S, Cavadas C, Cavaleiro C, Salgueiro L, do Céu Sousa M. In vitro susceptibility of *Trypanosoma brucei brucei* to selected essential oils and their major components. *Exp. Parasitol.* 2018, 190, 34-40.
5. Machado Goés, L.D., de Oliveira Carvalho, H., Lobato Duarte, J., Ribeiro Salgueiro, L., Cavaleiro, C., Ferreira Perazzo, F. & Tavares JC. Effect of *Distichoselinum tenuifolium* (Lag.)

Garcia Martin & Silvestre essential oil on analgesic and behavioral assays. African J Pharm Pharmacol. 2015, 9, 460-467.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Se recomienda que el estudiante haya superado las materias de Química Orgánica I, II y III.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ANTONIO JESÚS FERNÁNDEZ VARGAS

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Correo electrónico: ajfvargas@ugr.es

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

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

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: