

**Anexo II**

**TITULACIÓN: Grado en Química**  
**MEMORIA INICIAL DEL TRABAJO FIN DE GRADO**  
**CENTRO: Facultad de Ciencias Experimentales**  
**CURSO ACADÉMICO: 2012-13**



UNIVERSIDAD DE JAÉN  
*Facultad de Ciencias Experimentales*

**Título del Trabajo Fin de Grado: Caracterización fisicoquímica de aceites de oliva de segunda centrifugación con adición de microtalco natural**

**1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

**NOMBRE:** Trabajo Fin de Grado

**CÓDIGO:** 10316001

**CARÁCTER:** Obligatorio

**Créditos ECTS:** 15

**CURSO:** Cuarto

**CUATRIMESTRE:** Segundo

**2. NOMBRE DEL ALUMNO Y CÓDIGO**

Cobo Ruiz, Inmaculada. CÓDIGO: 622-5

**3. VARIANTE Y TIPO DE TRABAJO FIN DE GRADO (Artículo 8 del Reglamento de los Trabajos Fin de Grado)**

Específico y experimental

#### 4. COMPETENCIAS (\*) Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### Competencias transversales:

- B1. Capacidad de análisis y síntesis.
- B2. Capacidad de organización y planificación.
- B3. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.
- B4. Conocimiento de una lengua extranjera (preferiblemente inglés).
- B5. Capacidad para la gestión de datos y la generación de información/ conocimiento mediante el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación.
- B6. Resolución de problemas.
- B7. Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y toma de decisiones.
- B8. Trabajo en equipo.
- B9. Razonamiento crítico.
- B10. Capacidad de aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional.
- B11. Sensibilidad hacia temas medioambientales.
- B12. Compromiso ético.
- B13. Iniciativa y espíritu emprendedor.

##### Competencias Generales:

- P1. Habilidad para manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso.
- P2. Habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.
- P3. Habilidad para la observación, seguimiento y medida de propiedades, eventos o cambios químicos, y el registro sistemático y fiable de la documentación correspondiente.
- P4. Habilidad para manejar instrumentación química estándar, como la que se utiliza para investigaciones estructurales y separaciones.
- P5. Interpretación de datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.
- P6. Capacidad para realizar valoraciones de riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.
- Q1. Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química.
- Q2. Capacidad de aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados.
- Q3. Competencia para evaluar, interpretar y sintetizar datos e información Química.
- Q4. Capacidad para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico.
- Q5. Competencia para presentar, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada.
- Q6. Destreza en el manejo y procesado informático de datos e información química

##### Competencias Específicas:

\* Estas son las competencias mínimas. Añadir las competencias necesarias para cada Trabajo Fin de Grado propuesto

#### Resultados de aprendizaje

<b>Resultado 311003D</b>	Capacidad de integrar creativamente sus conocimientos para resolver un problema químico real.
--------------------------	---

<b>Resultado 311003E</b>	Capacidad para estructurar una defensa sólida de los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos bien fundados.
<b>Resultado 311003F</b>	Destreza en la elaboración de informes científicos complejos, bien estructurados y bien redactados.
<b>Resultado 311003G</b>	Destreza en la presentación oral de un trabajo, utilizando los medios audiovisuales más habituales.

## 5. ANTECEDENTES

Actualmente, a nivel nacional, en la mayor parte de las almazaras que utilizan el proceso continuo de centrifugación, con decánter de dos salidas, a los orujos húmedos que resultan se les realiza un nuevo batido en condiciones más severas de temperatura y tiempo de operación seguido de una nueva separación sólido-líquido también en otro decánter de dos o tres salidas. El fin de esta segunda etapa de extracción es recuperar una cantidad de aceite adicional, y por tanto obtener orujos más agotados en materia grasa. Posteriormente, este orujo se transporta a extractoras para su último agotamiento en materia grasa.

## 6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

En este trabajo se trata de estudiar el efecto de la adición de microtalco natural (MTN) en la segunda centrifugación de las pastas en relación a los agotamientos en materia grasa que se pueden alcanzar en los orujos y a la calidad de los aceites producidos (denominados aceites de repaso).

## 7. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

El nivel de agotamiento en materia grasa de los orujos de primera extracción se evaluará por el cálculo de los rendimientos grasos en base seca y húmeda. En la caracterización fisicoquímica de los aceites de oliva se determinarán los parámetros de calidad: grado de acidez, índice de peróxidos y absorción en el ultravioleta ( $K_{270}$ ,  $K_{232}$  y  $\Delta K$ ). Además como parámetro identificativo del aceite de orujo se realizará una determinación cuantitativa de las ceras presentes, alcoholes alifáticos, uvaol y eritrodiol (mediante cromatografía de gases), también se determinará la estabilidad oxidativa de los aceites obtenidos mediante el método Rancimat a 98°C.

## 8. DOCUMENTACIÓN/BIBLIOGRAFÍA

- APARICIO R., HARWOOD J. "Manual del Aceite de Oliva". Mundi-Prensa, Madrid. 2003.
- CIVANTOS L., CONTRERAS R., GRANA R. "Obtención de aceite de oliva virgen". Agrícola Española, Madrid, 1998.
- GRACIANI E. "Los aceites y grasas: composición y propiedades". Mundi-Prensa, Madrid. 2006.
- SÁNCHEZ S., PACHECO R., UCLÉS J., LA RUBIA D., SÁNCHEZ A., ÓRPEZ R., MARSET A., FERNÁNDEZ P., LANDETA J. "Aplicación de microtalcos naturales en procesos de elaboración de aceites de oliva" XIV Simposium Científico-Técnico Expoliva. 2009.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

## 9. CRONOGRAMA PROVISIONAL

- Inicialmente, y durante los meses de *noviembre* y *diciembre*, se realizará una breve revisión bibliográfica del tema.
- Paralelamente, durante los meses de *noviembre*, *diciembre* y *enero* se llevará a cabo el muestreo de orujos de primera y segunda centrifugación en una almazara que utilice decánter de dos salidas, así como de aceites de primera extracción y de repaso.
- Durante el mes de *marzo* se realizará la puesta a punto de los métodos de caracterización fisicoquímica de los aceites de oliva.
- En los meses *abril* y *mayo* se caracterizarán las muestras de aceites de oliva que habían sido extraídas durante la campaña.
- En el mes de *junio* se llevará a cabo la interpretación de los resultados obtenidos y la redacción de la memoria del trabajo fin de grado.

**Nota informativa:** Para completar este Anexo II se recomienda consultar la guía docente de la asignatura del Trabajo Fin de Grado que está disponible en el siguiente enlace:

[https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/catalogoguiasdocentes/p/2012-13/2/103A/10316001/es/2012-13-10316001\\_es.html](https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/catalogoguiasdocentes/p/2012-13/2/103A/10316001/es/2012-13-10316001_es.html)

**Más información:** <http://www10.ujaen.es/conocenos/centros/facexp/trabajofingrado>