

**Anexo II**

**TITULACIÓN: Grado en Química**

**MEMORIA INICIAL DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

**CENTRO: Facultad de Ciencias Experimentales**



UNIVERSIDAD DE JAÉN  
Facultad de Ciencias Experimentales

**Título del Trabajo Fin de Grado:**

*“Extracción y caracterización de aceite de oliva procedente del mesocarpio de la aceituna”*

**1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

**NOMBRE:** Trabajo Fin de Grado

**CÓDIGO:** 10316001

**CARÁCTER:** Obligatorio

**Créditos ECTS:** 15

**CURSO:** Cuarto

**CUATRIMESTRE:** Segundo

**2. TUTOR/COTUTOR (en su caso)**

*Sebastián Sánchez Villasclaras/Rafael Pacheco Reyes*

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

*Es un trabajo experimental que implica actividades de campo y desarrollo en el laboratorio*

*Se trata de realizar la propuesta de un TFG utilizando frutos de olivar tradicional y de regadío*



UNIVERSIDAD DE JAÉN

#### 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:

- Habilidad en la caracterización del fruto de la aceituna
- Capacidad para llevar a cabo el proceso de elaboración de aceites de oliva vírgenes
- Habilidad en la caracterización de los aceites de oliva vírgenes, en relación a parámetros de calidad, contenidos en ácidos grasos, y componentes menores

\* 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

El aceite de oliva es el aceite vegetal comestible más importante en los países mediterráneos. Es también, quizás, el cultivo más antiguo reseñado por la Historia. Aceites de gran calidad se obtienen de frutos frescos y sanos. Aunque las delicadas características sensoriales del aceite de oliva justifican su popularidad, a pesar de su alto precio, existe un creciente interés en sus propiedades nutricionales que se creen juegan un importante papel en la llamada Dieta Mediterránea (Aparicio y Harwood 2003).

Las características físico-químicas y sensoriales de los aceites de oliva vírgenes correspondientes a un fruto completo es diferente que la que corresponde a las distintas partes del fruto, Bianchi y Vlahov (1994), Ranalli et al (2002). La mayor parte del contenido en materia grasa se encuentra en el mesocarpio de la aceituna. La pulpa contiene alrededor del 75% de aceite sobre peso seco. Por ello, durante estas últimas décadas, ha surgido un cierto interés por considerar de forma separada el posible aceite que se puede extraer de la pulpa de la aceituna ya que constituye un producto diferente en cuanto a composición química.

### 6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Inicialmente se va a partir de una variedad de aceituna procedente de producción tradicional y de regadío.

Se trata de establecer una comparación entre el proceso de elaboración correspondiente al fruto completo y aquel que solo considera una parte del fruto como es el mesocarpio o pulpa de la aceituna. Esta comparación se extiende a la composición físicoquímica de los aceites de oliva obtenidos.

### 7. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

Se trata de realizar tres actividades en aceitunas de la variedad 'Picual',

1. Caracterización del fruto
2. Extracción del aceite contenido en el mesocarpio, a nivel miniplanta
3. Caracterización físicoquímica del aceite en parámetros de calidad y en componentes menores

Estas actividades se realizarán al menos en cuatro épocas a lo largo de la campaña 2015/2016



UNIVERSIDAD DE JAÉN

## 8. DOCUMENTACIÓN/BIBLIOGRAFÍA

- Aparicio R., Harwood J. “Manual del Aceite de Oliva”. Mundi-Prensa, Madrid, 2003.
- Bianchi G., Vlahov G. (1994). Composition of lipid classes in the morphologically different parts of the olive fruit. *Fat Sci. Technol.* 96, 72–77.
- Ranalli A., Pollastri L., Contento S., Di Loreto G., Lannucci E., Lucera L., Russi F. (2002). Sterol and alcohol components of seed, pulp and whole olive fruit oils. Their use to characterise olive fruit variety by multivariate. *J.Sci. Food Agric.*, 82 (8), 854-859.

## 9. CRONOGRAMA PROVISIONAL

La caracterización del fruto y el proceso de extracción se realizarán en los meses de octubre, noviembre y diciembre

La caracterización físicoquímica de los aceites obtenidos, la interpretación de los resultados y la redacción de la Memoria del Trabajo Fin de Grado se llevará a cabo en el segundo semestre de este curso académico.

## 10. IMPLICACIONES ÉTICAS

El TFG requiere autorización de la Comisión de Ética:  Sí  No

**En caso afirmativo, es preceptivo adjuntar la autorización del Comité de Bioética de la Universidad de Jaén o, en su defecto, la solicitud realizada a dicha Comisión.**

**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/2014-15/2/103A/10316001/es/2014-15-10316001\\_es.html](https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/catalogoguiasdocentes/p/2014-15/2/103A/10316001/es/2014-15-10316001_es.html)

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