

**Anexo II**

**TITULACIÓN: Grado en Ciencias Ambientales**

**MEMORIA INICIAL DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

**CENTRO: Facultad de Ciencias Experimentales**

**CURSO ACADÉMICO: 2013-14**



UNIVERSIDAD DE JAÉN  
Facultad de Ciencias Experimentales

**Título del Trabajo Fin de Grado:**

Hidrogeología e hidrogeoquímica de manantiales en zonas de fallas activas en la provincia de Jaén

**1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

**NOMBRE:** Trabajo Fin de Grado

**CÓDIGO:** 10416001

**CARÁCTER:** Obligatorio

**Créditos ECTS:** 12

**CURSO:** Cuarto

**CUATRIMESTRE:** Segundo

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

Rosario Jiménez Espinosa / Francisco Juan García Tortosa

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

Variante: Específico/ Tipo de trabajo : Experimental (A)

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

**Competencias transversales:**

CT-2 Capacidad de organización y planificación

CT-3 Ser capaz de comunicarse correctamente de forma oral y escrita

CT-7 Ser capaz de resolver problemas

CT-14 Razonamiento crítico

CT-16 Ser capaz de aprender de forma autónoma

CT-18 Creatividad

CT-25 Ser capaz de usar internet como medio de comunicación y como fuente de información

CT-30 Capacidad de autoevaluación

**Competencias Específicas:**

CE-4 Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos

CE-5 Capacidad de interpretación cualitativa de datos

CE-6 Capacidad de interpretación cuantitativa de datos

CE-15 Capacidad de elaborar y gestionar proyectos ambientales

CE-24 Capacidad de gestión, abastecimiento y tratamiento de recursos hídricos

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



UNIVERSIDAD DE JAÉN

<b>Resultados de aprendizaje</b>	
<b>Resultado 416001A</b>	Capacidad de integrar creativamente sus conocimientos para resolver un problema ambiental real.
<b>Resultado 416001B</b>	Capacidad para estructurar una defensa sólida de los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos bien fundados.
<b>Resultado 416001C</b>	Destreza en la elaboración de informes científicos complejos, bien estructurados y bien redactados.
<b>Resultado 416001D</b>	Destreza en la presentación oral de un trabajo, utilizando los medios audiovisuales más habituales.
<b>5. ANTECEDENTES</b>	
<p>Existen en el Grupo de Investigación varios proyectos de investigación en vigor dedicados al estudio a la integración de los estudios hidrogeológicos, sismológicos, mineralógicos y geoquímicos para avanzar en la comprensión de algunos de los procesos físico-químicos responsables de la nucleación de terremotos y analizar la respuesta de los acuíferos a los mismos. Uno de ellos se desarrolla concretamente en la Zona Externa Prebética de la Cordillera Bética (provincia de Jaén), dentro de la cual se ha seleccionado el sector del Corredor del Guadiana Menor, en las inmediaciones de las poblaciones de Quesada, Huesa, Hinojares, Pozo Alcón y Quesada.</p>	
<b>6. HIPÓTESIS DE TRABAJO</b>	
<p>Existe una relación entre terremotos y propiedades hidrogeológicas e hidrogeoquímicas de los acuíferos de una zona de falla activa. Por tanto, la caracterización de la forma en que estos procesos pueden afectar a la circulación de las aguas subterráneas y su composición química será importante para conocer el comportamiento de zonas de falla tan importantes como la de Tíscar en la provincia de Jaén.</p>	
<b>7. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR</b>	
<p>Para llevar a cabo este trabajo se realizarán las siguientes tareas:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Revisión del inventario de puntos de agua ligados a las principales zonas de falla del área del Corredor del Guadiana Menor.</li><li>2. Revisión bibliográfica para la caracterización hidrogeológica de la zona de estudio.</li><li>3. Caracterización hidrogeoquímica de las muestras tomadas y de las existentes del proyecto en curso.</li><li>4. Discusión y conclusiones.</li></ol>	



UNIVERSIDAD DE JAÉN

## 8. DOCUMENTACIÓN/BIBLIOGRAFÍA

Foucault, A. (1971). Étude géologique des environs des sources du Guadalquivir (prov. Jaén et Grenade, Espagne meridionale). Tesis Doctoral, Univ. de Paris VI, 633 p.

Pilar Hernández-Puentes, Rosario Jiménez-Espinosa, Juan Jiménez-Millán (2015). Geochemical patterns of groundwater from the Palomares–Carboneras active fault area aquifers (SE Spain): determination of a network of sensitive sites indicators of seismic events. *Environmental Earth Sciences*, 73, Issue 10, pp 6341-6354.

P. Hernández-Puentes, J. Jiménez-Millán, I. Abad, R. Jiménez-Espinosa (2013). Recrecimiento de esmectita en superficies de deslizamiento de la falla de Tíscar (Jaén): interacción roca-agua e influencia en el comportamiento mecánico de la falla. *Jornada Científica de la Sociedad Española de Arcillas*. Madrid.

Roldán, F.J., Lupiani, E., Villalobos, M. y Contreras, E. (2006). Mapa geológico de España 1:50.000, hoja 949 (Pozo Alcón). Instituto Geológico y Minero de España.

Sanz de Galdeano, C., y Peláez, J.A. (2011). Fallas activas en la Cordillera Bética. Ed. Un. Granada.

## 9. CRONOGRAMA PROVISIONAL

Semanas 1-4: Revisión bibliográfica + Salida de campo

Semanas 5-7: Tratamiento de datos

Semanas 8-10: Obtención de resultados y conclusiones

Semanas 11-13: Redacción de la memoria

**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/2012-13/2/104A/10416001/es/2012-13-10416001\\_es.html](https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/catalogoguiasdocentes/p/2012-13/2/104A/10416001/es/2012-13-10416001_es.html)

**Más información:**

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