



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



Propuesta TFG\_BIOTEC  
Curso: 2023-24  
DEPARTAMENTO: ZOOLOGÍA

CÓDIGO DEL TFG: ZOO-2

## 1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Identificación taxonómica molecular de invertebrados en Sierra Nevada

Resumen (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

Las montañas de Sierra Nevada (SN) son la cadena montañosa de gran altitud más meridional de Europa occidental y contienen el pico más alto de la España continental. Considerado un super-hotspot de biodiversidad mediterránea, SN alberga posiblemente la mayor biodiversidad de insectos de la Península Ibérica. Además, SN es biogeográficamente muy interesante ya que contiene especies endémicas que tienen a sus parientes más cercanos que emigraron hacia el sur desde las latitudes más al norte en épocas glaciales, así como reliquias que emigraron hacia el norte desde el norte de África.

El objetivo del proyecto es investigar la diversidad genética en ciertas poblaciones endémicas de artrópodos de SN. EL objetivo es hacer metabarcoding de ADN de especies endémicas, construir inferencias filogeográficas y biogeográficas de dichas especies. El plan de trabajo consiste en hacer extracciones de ADN y hacer PCRS para la amplificación de secuencias y análisis filogenéticos para determinar niveles taxonómicos de varias familias y géneros de invertebrados. El trabajo es posible que encuentre especies nuevas.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación, supervisión, y preparación de la memoria	20
Preparación de la memoria	9
Desarrollo del trabajo	120
Exposición del trabajo	1
<b>TOTAL (6 ECTS)</b>	<b>150 horas</b>

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento **X**

Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto por alumno (\*)

  
  


(\*) En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información sobre el mismo:

Apellidos:

Nombre:

e-mail institucional:

## 2. MODALIDAD: 5

1. Estudio de casos, teóricos o prácticos, bibliográficos relacionados con la temática del Grado
2. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional
3. Elaboración de un plan de empresas
4. Simulación de encargos profesionales

5. Trabajos experimentales, de toma de datos.
6. Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas.

### **3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:**

CG05 - Capacidad para comprender los mecanismos de modificación de los sistemas biológicos y proponer procedimientos de mejora y utilización de los mismos.

CG06 - Correlacionar la modificación de organismos con beneficios en salud, medio ambiente y calidad de vida.

CE02 - Poseer habilidades matemáticas, estadísticas e informáticas para obtener, analizar e interpretar datos, y para entender modelos sencillos.

CE03 - Saber buscar, obtener e interpretar la información de las principales bases de datos biológicos (genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos y similares derivados de otros análisis masivos) y de datos bibliográficos, y usar herramientas bioinformáticas básicas.

CT01 - Capacidad de análisis y síntesis

CT02 - Capacidad de organizar y planificar

CT03 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica y de resolver problemas

CT04 - Capacidad de comunicar de forma oral y escrita en las lenguas del Grado

CT05 - Razonamiento crítico

CT06 - Compromiso ético, con la igualdad de oportunidades, con la no discriminación por razones de sexo, raza o religión y con la atención a la diversidad

CT07 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

CT08 - Capacidad para la toma de decisiones

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo y en entornos multidisciplinares

### **4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Barnosly AD. et al. (2011) *Nature* 471(7336), 51-57

Crutzen PL. (2002) *Nature* 415 (6867), 23

Mortiz C. & Agudo, R. (2013) *Science* 341(6145), 504–8

Blanca G. et al. (1998) *Biol. Conserv.* 85, 269-285

Tinaut A. et al. (2014) *Nova Ciencia*, 34, 22-25

Olivares JF. et al. (2011). Junta de Andalucía. 1-512

### **5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:**

El TFG podría tratar de campo para muestrear artrópodos en Sierra Nevada, así como trabajo de laboratorio.

### **3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:**

**Apellidos:** Jowers  
**Teléfono:** 633337281

**Nombre:** Michael Joseph  
**e-mail:** michaeljowers@ugr.es

\*\*En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

### **TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:**

**Apellidos:**  
**Empresa/Institución:**  
**Teléfono:**

**Nombre:**  
**e-mail:**