



UNIVERSIDAD DE JAÉN

## Anexo II

### TITULACIÓN: Grado en Biología

### 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: Elaboración de una genoteca de ADN C0t-1 en *Hippodamia variegata* (Coleoptera, Coccinellidae)**

#### 1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

**NOMBRE:** Trabajo Fin de Grado

CÓDIGO: 10216001

CARÁCTER: Obligatorio

Créditos ECTS: 12

CURSO: Cuarto

CUATRIMESTRE: Segundo

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

Pedro Lorite Martínez

Teresa Palomeque Messía

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

Específico (experimental)

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

##### Competencias generales:

CG6. Realizar análisis crítico de trabajos científicos y familiarizarse con su estructura.

CG7. Utilizar las fuentes de información dentro del ámbito de las Ciencias de la Vida.

CG9. Aplicar los principios básicos del pensamiento y del método científico.

##### Competencias transversales:

CT1. Adquirir capacidad de gestión de la información, análisis y síntesis

CT3. Ser capaz de comunicarse correctamente de forma oral y escrita en la lengua materna

CT4. Conocer una lengua extranjera

CT6. Desarrollar actitudes críticas basadas en el conocimiento

CT7. Ser capaz de realizar aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional

CT8. Ser capaz de adaptarse a nuevas situaciones y de tomar decisiones

CT9. Tener sensibilidad hacia temas de índole social y medioambiental

##### Competencias Específicas:

CE37. Conocer técnicas de análisis y manipulación genética clásicas y moleculares

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



<b>Resultados de aprendizaje</b>	
<b>Resultado 216001A</b>	Capacidad de integrar creativamente sus conocimientos para resolver un problema biológico real.
<b>Resultado 216001B</b>	Capacidad para estructurar una defensa sólida de los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos bien fundados.
<b>Resultado 216001C</b>	Destreza en la elaboración de informes científicos complejos, bien estructurados y bien redactados.
<b>Resultado 216001D</b>	Destreza en la presentación oral de un trabajo, utilizando los medios audiovisuales más habituales.
<b>5. ANTECEDENTES</b>	
La velocidad a la cual el ADN desnaturalizado es renaturalizado depende, entre otros, de la concentración de ADN y la temperatura de reasociación. Dado el tiempo suficiente, casi todo el ADN en una muestra de ADN desnaturalizado de calor volver a asociar.	
Los genomas de especies eucariotas contienen numerosos tipos de elementos de ADN altamente o moderadamente repetitivo. Debido a que una secuencia de ADN vuelve a asociar a una velocidad que es directamente proporcional a la cantidad de veces que se encuentra en el genoma, las secuencias que aparecen más de una vez en un genoma (ADN repetitivo) vuelven a reasociar a asociar a valores Cot inferiores a las secuencias encontradas sólo una vez por genoma (ADN de una sola copia).	
<b>6. HIPÓTESIS DE TRABAJO</b>	
El objetivo de este trabajo es aislar familias de ADN repetitivo en el coleóptero <i>Hippodamia variegata</i> usando técnicas de desnaturalización-renaturalización de ADN genómico.	
El ADN obtenido a partir de la primera fracción del ADN en renaturalizar estará enriquecido en secuencias repetitivas. La construcción de una genoteca a partir de este ADN y su posterior análisis permitirá su aislamiento y estudio.	
<b>7. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR</b>	
Extracción de ADN genómico. Restricción de ácidos nucleicos y electroforesis. Creación de una genoteca de ADN Cot en plásmidos. Purificación de ADN plasmídico. Preparación de sondas de ADN marcadas “Screening” de la genoteca Análisis de clones y secuenciación. Análisis genómicos.	
<b>8. DOCUMENTACIÓN/BIBLIOGRAFÍA</b>	



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Gomes de Oliveira et al. 2012. B chromosome in the beetle *Coprophanaeus cyanescens* (Scarabaeidae): emphasis in the organization of repetitive DNA sequences. BMC Genet. 13: 96.

Mello et al. 2014. Physical map of repetitive DNA and karyotype evolution in three species of the genus *Omophoita* (Coleoptera: Alticinae). Italian Journal of Zoology 2014, 1–9

Oliveira et al. 2013. Chromosomal organization and evolutionary history of *mariner* transposable elements in Scarabaeinae coleopterans. Mol Cytogenet 6: 54.

Vicari et al. 2010. Satellite DNA and chromosomes in Neotropical fishes: methods, applications and perspectives. J Fish Biol 76: 1094-1116.

Zwick et al. 1997. A rapid procedure for the isolation of C0t-1 DNA from plants. Genome 40:138-42.

## 9. CRONOGRAMA PROVISIONAL

## 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/srv/es/informacionacademica/catalogoguiasdocentes/p/2014-15/2/102A/10216001/es/2014-15-10216001\\_es.html](https://uvirtual.ujaen.es/srv/es/informacionacademica/catalogoguiasdocentes/p/2014-15/2/102A/10216001/es/2014-15-10216001_es.html)

**Más información:**

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