



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Diseño de marcadores moleculares para la identificación de hibridación natural entre especies endémicas y no endémicas del género *Moricandia*.

### **Descripción general** (resumen y metodología):

La hibridación y la introgresión son fenómenos frecuentes en plantas, especialmente cuando especies que se han diversificado de forma alopátrica vuelven a entrar en contacto en simpatria. Este escenario puede estar ocurriendo en el género *Moricandia* (familia Brassicaceae), donde se sospecha la existencia de eventos de hibridación entre especies ibéricas, como *M. foetida*, y la especie africana *M. arvensis*.

El objetivo principal de este Trabajo de Fin de Grado es diseñar y validar marcadores moleculares que permitan identificar de forma rápida y eficaz individuos híbridos. Para ello, se utilizarán secuencias cloroplastidiales de ambas especies como base para el diseño de primers específicos, con el fin de desarrollar una PCR con sondas marcadas (TaqMan) capaz de distinguir los cloroplastos de cada una.

La validación de estos marcadores se llevará a cabo en una población donde *M. foetida* (especie endémica) y *M. arvensis* (especie no endémica) coexisten. La muestra incluirá tanto individuos con morfología típica como ejemplares con rasgos intermedios. Estos últimos serán asignados a una u otra especie basándose en la disposición de las semillas, un carácter diagnóstico.

Este enfoque permitirá detectar de forma rápida posibles eventos de hibridación en poblaciones naturales, facilitando futuras investigaciones sobre el destino evolutivo y la conservación de estas especies.

**Tipología:** Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

### **Objetivos planteados:**

El objetivo principal de este Trabajo de Fin de Grado es diseñar y validar marcadores moleculares que permitan identificar de forma rápida y eficaz individuos híbridos mediante el uso de qPCR con sondas marcadas (TaqMan).

### **Bibliografía básica:**

- Gómez JM, González-Mejías A, Lorite J, Abdelaziz M, Perfectti F. (2015). The silent extinction: Climate change and the potential for hybridization-mediated extinction of endemic high-mountain plants. *Biodiversity and Conservation* 24: 1843-1857.
- Hui, L., DelMonte, T., & Ranade, K. (2008). Genotyping using the TaqMan assay. *Current Protocols in Human Genetics*, 56(1), 2-10.
- Perfectti F, Gómez JM, González-Mejías A, Abdelaziz M, Lorite J. (2017). Molecular phylogeny and evolutionary history of *Moricandia* DC (Brassicaceae). *PeerJ* 5: e3964.

### **Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**Plazas:** 1

**2. DATOS DEL TUTOR/A:**

**Nombre y apellidos:** FRANCISCO PERFECTTI ÁLVAREZ

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** GENÉTICA

**Correo electrónico:** fperfect@ugr.es

**3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Ámbito de conocimiento/Departamento:**

**Correo electrónico:**

**4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**

**Nombre de la empresa o institución:**

**Dirección postal:**

**Puesto del tutor en la empresa o institución:**

**Centro de convenio Externo:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:** LUCIA GARZON CASARES

**Correo electrónico:** luciagac@correo.ugr.es