



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



**Propuesta TFG\_BIOTEC**

**Curso: 2020-21**

**DEPARTAMENTO:**

Biología celular

**CÓDIGO DEL TFG**

## 1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

**Título:** Regulación y señalización redox por redoxinas en la reproducción sexual de plantas

**Introducción:** El éxito de la reproducción sexual en las plantas implica (i) la adecuada formación de los gametofitos (polen y saco embrionario) que contienen a los gametos, (ii) una apropiada y específica interacción entre el grano de polen y el estigma floral, que posteriormente conduce a (iii) la doble fertilización y eventualmente a (iv) la instauración de la semilla. Debido a la falta de movilidad y frente a los múltiples desafíos ambientales, las plantas terrestres han desarrollado evolutivamente mecanismos específicos que le permiten regular todos los eventos de desarrollo subyacentes a la reproducción sexual de las plantas (RSP). Durante la última década, la regulación y la señalización redox se ha propuesto como un nuevo mecanismo regulador capaz de gestionar etapas críticas durante la RSP. Esta regulación implica una compleja red redox que incluye especies reactivas de oxígeno (ROS), especies reactivas de nitrógeno (RNS), glutatión y otras clásicas moléculas tampón o proteínas antioxidantes, además de proteínas que contienen grupos tiol/disulfuro (redoxinas) pertenecientes a la superfamilia de las tiorredoxinas, como las glutaredoxinas (Grx) o tiorredoxinas (Trx). Estas proteínas parecen participar como elementos críticos durante todo el desarrollo de la microspora y el grano de polen. También parecen estar implicados en el control del rechazo al polen como resultado de la autoincompatibilidad floral. Estas proteínas, muestran patrones de expresión espacio-temporales precisos, estando presentes en localizaciones particulares como las papilas estigmáticas o el polen maduro, aunque sus funciones o localizaciones subcelulares aún no están claras.

**Objetivo:** Se va a llevar a cabo una revisión exhaustiva y actualizada del papel de las Trxs y Grxs implicadas en señalización o regulación redox en la reproducción Sexual de Plantas

**Plan de trabajo:** En primer lugar se llevará a cabo una selección exhaustiva y actualizada de artículos de investigación del tema (primeras semanas). En una segunda etapa se procederá a la estructuración del trabajo y de la presentación de TFG. Por último se realizará una memoria y una presentación que cubra los objetivos propuestos

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:**

6. Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

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

CB3.- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4.- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CT1-. .Capacidad de análisis y síntesis

CT3 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica y de resolver problemas

CT4 - Capacidad de comunicar de forma oral y escrita en las lenguas del Grado

CT5 - Razonamiento crítico

CT6 - 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

CT7 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

CT8 - Capacidad para la toma de decisiones

CT9 - Capacidad de trabajar en equipo y en entornos multidisciplinares

CE3-- 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).

## **4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

**Traverso JA**, Pulido A, Rodríguez-García MI, Alché JD. (2013) Thiol-based redox regulation in sexual plant reproduction: new insights and perspectives.

Cejudo FJ, Meyer AJ, Reichheld JP, Rouhier N, **Traverso JA** (2014).Thiol-based redox homeostasis and signaling. *Frontiers in Plant Science* 5:226

**Traverso JA**, Micalella C, Martinez A ... Meinnel T & Giglione C. Roles of N-terminal Fatty Acid Acylations in Membrane Compartment Partitioning: Arabidopsis h-TRXs as a Case Study. *Plant Cell* **2013**, 25(3): 1056-77.

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

**Apellidos: Traverso Gutiérrez**  
**Teléfono: 958246331**

**Nombre: José Angel**  
**e-mail:traverso@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:**