UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

**Propuesta TFG.** Curso 2024/2025

**GRADO:** Grado en Bioquímica

**CÓDIGO DEL TFG:** 261-036-2024/2025

## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Análisis de la resiliencia de las plantas frente al cambio climático: función de las especies reactivas de oxígeno y nitrógeno (ROS/RNS)

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

Las plantas han desarrollado un conjunto de mecanismos de defensa frente a los cambios en su entorno y a la enfermedad ya que están continuamente expuestas a una gran variedad de patógenos. Sin embargo, cuando estos mecanismos fallan, las consecuencias pueden ser devastadoras con grandes pérdidas en las cosechas. La investigación planteada en este trabajo surge de la necesidad de entender los mecanismos de defensa que la planta posee, lo que nos proporcionará las bases para desarrollar nuevas estrategias para la protección de cultivos de un modo más sostenible.

**Tipología:** Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

**Objetivos planteados:**

El **objetivo** de este trabajo es analizar la función de las ROS/RNS en la respuesta de la planta al estrés y la respuesta a patógenos mediante el análisis de diferentes mutantes relacionados con el metabolismo de ROS/RNS.
Plan de trabajo:
1) Revisión bibliográfica
2) Crecimiento de las plantas y los patógenos de estudio
3) Proceso de infección.
4) Recogida de material y análisis de expresión mediante qRT-PCR/expresión GUS/Western blot.

**Bibliografía básica:**


1. **E Molina-Moya, LC Terrón-Camero, L Pescador-Azofra, LM Sandalio, MC Romero-Puertas** (2019) Reactive oxygen species and nitric oxide production, regulation and function during defence response. En: “Reactive Oxygen, Nitrogen and Sulfur Species in Plants: Production, Metabolism, Signaling and Defense Mechanisms" Volume I, First Ed. Print ISBN 9781119468691; Online ISBN: 9781119468677. Eds by Mirza Hasanuzzaman, Vasileios Fotopoulos, Kamrun Nahar, and Masayuku Fujita. Chapter 23. Published by John Wiley & Sons Ltd.
2. **Sandalio LM, Peláez-Vico MA, Molina-Moya E and Romero-Puertas M** (2021) Peroxisomes as redox-signaling nodes in intracellular communication and stress responses. Plant Physiol. 2021 doi: 10.1093/plphys/kiab060
3. **Kao Y, González KL, Bartel B** (2018) Peroxisome function, biogenesis, and dynamics in plants. Plant Physiol 176: 162–177

4. **Martínez-Medina A, Pescador-Azofra L, Terrón-Camero LC, Pozo MJ, Romero-Puertas MC** (2019) Nitric oxide in plant-fungal interactions. Journal of Experimental Botany, 70: 4489-4503


**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**Plazas:** 1

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

**Nombre y apellidos:** JOSÉ ANTONIO HERRERA CERVERA

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** FISIOLOGÍA VEGETAL

**Correo electrónico:** jahc@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:** María C. Romero Puertas

**Correo electrónico:** maria.romero@eez.csic.es

**Nombre de la empresa o institución:** Estación Experimental del Zaidín-CSIC

**Dirección postal:** Profesor Albareda s/n

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

**Centro de convenio Externo:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**