



UGR Universidad  
de Granada



Propuesta TFG. Curso 2015-16

Departamento Biología Celular

## 1. DATOS DEL TFG OFERTADO

**Título del trabajo: Mecanismos de señalización dependientes de especies de oxígeno y nitrógeno (ROS/RNS) reactivo en la respuesta de la planta frente a patógenos.**

**Resumen** (máx 250 palabras) estructurado en Objetivos y Plan de trabajo. Se debe incluir en folio adjunto.

**Palabras clave:** Arabidopsis thaliana, Pseudomonas, especies de oxígeno reactivo, óxido nítrico, señalización.

**Número de alumnos por trabajo ofertado (máximo 3): 1**

**Ofertado por:**

1. Profesor del Departamento
2. Profesor del Departamento junto con Empresa ó Institución
3. Propuesto por alumno ( <sup>^</sup> )

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

( <sup>^</sup> ). En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información:

Nombre y apellidos del alumno: Eliana Molina Moya  
e-mail institucional: elianamm@correo.ugr.es

## 2. MODALIDAD

1. Trabajo bibliográfico
2. Trabajo experimental ( <sup>^</sup> )
3. Informe o proyecto de naturaleza profesional ( <sup>^</sup> )

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

( <sup>^</sup> ) En el caso de trabajos experimentales e informes o proyectos de naturaleza profesional desarrollados en empresas u otras instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor, completar la siguiente información

Nombre de la empresa/institución: Estación Experimental del Zaidín  
Domicilio social: C/ Profesor Albareda, 1. 18008 Granada  
Teléfono/ e-mail de contacto: 958 181600 Ext.175/299

## 3. DATOS DEL TUTOR DE LA UGR Y TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (en su caso) DEL TFG OFERTADO

**Nombre y apellidos del tutor/a UGR:** José Angel Traverso Gutiérrez

Teléfono: 658246331 e-mail: traverso@ugr.es

**Nombre y apellidos del tutor/a de la empresa o institución:**  
**María C. Romero Puertas**

Empresa o Institución: Estación Experimental del Zaidín

Teléfono: 958 181600 Ext. 175/299 e-mail: maria.romero@eez.csic.es

**Resumen** (máximo 250 palabras) estructurado en Objetivos y Plan de trabajo. Se debe añadir una tabla con desglose orientativo de las actividades a desarrollar por el estudiante según el modelo que acompaña.

Las plantas han desarrollado un conjunto de mecanismos de defensa frente 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.

El **objetivo** de este trabajo es profundizar en la participación de ROS y RNS en la defensa de la planta que es especialmente importante, ya que una de las claves en la respuesta incompatible es la producción de una explosión oxidativa que inducen la muerte celular programada de las células invadidas (HR), evitando así la dispersión del patógeno.

**Plan de trabajo:**

- 1) Revisión bibliográfica
- 2) Estudio del patrón de expresión y localización del gen correspondiente al mutante seleccionado utilizando las bases de datos disponibles (Genevestigator: <https://www.genevestigator.com/>; TAIR: [www.arabidopsis.org/](http://www.arabidopsis.org/); etc)
- 3) Crecimiento de las plantas de estudio e infección por *Pseudomonas*.
- 4) Cuantificación del crecimiento bacteriano, producción de ROS y determinación de muerte celular (HR).
- 5) Análisis mediante RT-PCR de la inducción de genes de defensa en la planta silvestre y mutante seleccionado.

Tabla de actividades y dedicación horaria estimada	
Planteamiento, orientación y supervisión	10 horas
Exposición del trabajo	1 horas
Desarrollo del trabajo	264 horas
Preparación de la memoria	25 horas
<b>TOTAL (12 ECTS)</b>	<b>300 horas</b>