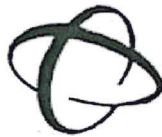




UGR

Universidad  
de Granada



Propuesta TFG  
Curso 2014-15  
Departamento de  
Fisiología Vegetal

### 1. DATOS DEL TFG OFERTADO

<b>Título del trabajo: Identificación de sensores de estrés abiótico en plantas de Arabidopsis</b>	
<b>Resumen</b> (máx 250 palabras) estructurado en Objetivos y Plan de trabajo, reflejando una estimación de tiempo requerido para cada actividad presencial del alumno. Se debe incluir en folio adjunto. <b>Palabras clave:</b> peroxisomas, biosensores, estrés, especies de oxígeno reactivo, glicolato oxidasa, microscopía confocal, metales pesados	
<b>Número de alumnos por trabajo ofertado (máximo 3): 2</b>	
<b>Ofertado por:</b>	
1. Profesor del Departamento	X <input type="checkbox"/>
2. Profesor del Departamento junto con Empresa ó Institución	<input type="checkbox"/>
3. Propuesto por alumno ( )	<input type="checkbox"/>
( ). En el caso de TFG ofertados por alumno, por favor completar la siguiente información:	
Nombre y apellidos del alumno:	
e-mail institucional:	

### 2. MODALIDAD

1. Trabajo bibliográfico	X <input type="checkbox"/>
2. Trabajo experimental ( )	<input type="checkbox"/>
3. Informe o proyecto de naturaleza profesional ( )	<input type="checkbox"/>
( ) 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 CSIC	
Domicilio social: Profesor Albareda, 1 18008 Granada	
CIF de la entidad:	
Teléfono/ Fax/ e-mail: 958181600 ext 316 luisamaria.sandalio@eez.csic.es	

### 3. DATOS DEL TUTOR Y COTUTOR (en su caso) DEL TFG OFERTADO

<b>Nombre y apellidos del tutor: ANTONIO OCAÑA CABRERA</b>		
Teléfono: 958240500	Fax: : 958248995	email:aocana@ugr.es
<b>Nombre y apellidos del cotutor: Luisa María Sandalio González</b>		
Empresa o Institución: Estación Experimental del Zaidin		
Teléfono: 958181600 ext 316	Fax:	e-mail: luisamaria.sandalio@eez.csic.es

Granada, 16 de Junio 2014

Fdo: Director/a del Departamento de Fisiología Vegetal.

## **Resumen:**

El conocimiento de los mecanismos responsables de la percepción de estímulos externos y la especificidad de la respuesta celular a un determinado tipo de estímulo constituyen uno de los grandes retos de la biología vegetal. Las especies de oxígeno reactivo (ROS,  $H_2O_2$ ,  $O_2^{\cdot-}$ ) y los peroxisomas desempeñan un papel central en procesos de señalización y regulación de la respuesta de la célula a su entorno. En este trabajo se estudiará la función del  $H_2O_2$  procedente de la actividad glicolato oxidasa peroxisomal en la percepción y la regulación de la respuesta al estrés por cadmio. Para ello, se utilizarán mutantes de *Arabidopsis* deficientes en la GOX2 y un mutante que sobreexpresa la GOX2 y que además expresan la proteína fluorescente CFP asociada a peroxisomas (Atacx1 x px-ck y 35S-AtGOX2, respectivamente). En estas plantas se llevará a cabo el análisis de la dinámica de peroxisomas analizando la formación de peróxulos, y proliferación de peroxisomas a distintos intervalos de tiempo (30 min, 3h, 6h y 24 h) mediante observación al microscopio confocal y posterior análisis de imagen mediante el uso del programa Volocity. En los tiempos indicados se analizará la expresión de los PEX11(a-e) en respuesta al tratamiento con Cd mediante PCR semicuantitativa para determinar si tiene lugar una expresión diferencial de alguno de los PEX y definir una posible función de estas peroxinas como sensores de estrés (60 h presenciales).

Para la realización de este trabajo se requerirán 290 horas de trabajo en el laboratorio y elaboración de la memoria. Igualmente, se prevén 10 horas presenciales de orientación, planificación, supervisión y exposición de la memoria correspondiente.