



1. DATOS DEL TFG OFERTADO

Título del trabajo: Análisis funcional de genes que codifican a antiportadores Na⁺/H⁺ de la familia NhaD de Arabidopsis y tomate	
Resumen (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. Palabras clave:	
Número de alumnos por trabajo ofertado (máximo 3): 1	
Ofertado por:	
1. Profesor del Departamento	<input type="checkbox"/>
2. Profesor del Departamento junto con Empresa ó Institución	<input type="checkbox"/>
3. Propuesto por alumno ()	<input checked="" type="checkbox"/>
(*) En el caso de TFG ofertados por alumno, por favor completar la siguiente información:	
Nombre y apellidos del alumno: Ángel Esteban Cabezas e-mail institucional: angel.esteban.cabeza@gmail.com	

2. MODALIDAD

1. Trabajo bibliográfico	<input type="checkbox"/>
2. Trabajo experimental ()	<input checked="" 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: C/Profesor Albareda 1 CIF de la entidad: Q2818002D Teléfono/ Fax/ e-mail: 958181600	

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

Nombre y apellidos del tutor: Amada Pulido Regadera		
Teléfono: 958241976	Fax: 958240696	e-mail: amadapulido@ugr.es
Nombre y apellidos del cotutor: Andrés Belver Cano		
Empresa o Institución: Estación Experimental del Zaidín (CSIC)		
Teléfono: 958181600	Fax: 958181609	e-mail: andres.belver@eez.csic.es

Granada, 25 de 05 2015

Análisis funcional de genes que codifican a antiportadores Na⁺/H⁺ de la familia NhaD de Arabidopsis y tomate

Antecedentes

En nuestro laboratorio se estudia el papel de transportadores de Na⁺ y K⁺ implicados en la homeostasis de K⁺ y de Na⁺ bajo condiciones salinas y que pueden ser claves en la tolerancia a la salinidad de Arabidopsis y tomate. Para ello, utilizamos un abordaje funcional in planta, mediante la utilización de mutantes de pérdida y ganancia de función en ambas especies. Algunos de estos transportadores pertenecen a la familia NhaD, que previamente habían sido caracterizados como antiportadores electroneutros Na⁺(Li⁺)/H⁺, que funcionan a pH alcalino en bacterias y que en plantas se localizan en los plastidios. En Arabidopsis existen dos isoformas, AtNHD1, de la que no existen evidencias definitivas de su función, y AtNHD2, todavía de función desconocida.

Objetivos y Plan de Trabajo

- Evaluación fenotípica de varias líneas mutantes insercionales *nhd1* y *nhd2* de Arabidopsis disponibles en nuestro laboratorio y de líneas mutantes *nhd1* complementadas con el gen NhaD de tomate en respuesta a diferentes factores ambientales, particularmente salinidad.
- Análisis de la expresión de los genes AtNHD1 y SINhaD en función de diversos factores ambientales, utilizando líneas transgénicas homocigóticas de Arabidopsis transformadas con los respectivos promotores de AtNHD1 y SINhaD disponibles en el laboratorio.

Cronograma: desglose orientativo de las actividades.

Actividades presenciales	Planteamiento, orientación y supervisión	10 horas
	Exposición del trabajo	1 horas
Actividades no presenciales	Preparación del trabajo	259 horas
	Elaboración de la memoria	30 horas
Total (12 ECTS)		300 horas