



UGR | Universidad  
de Granada



Propuesta TFG. Curso 2015-16

Departamento FISILOGIA  
VEGETAL

## 1. DATOS DEL TFG OFERTADO

**Título del trabajo:** Estudio Dosis-respuesta de la fracción de esteroides de *Psidium guajava* sobre la homeostasis de la glucosa en ratas diabéticas

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

**Palabras clave:** *Psidium guajava*, diabetes, estreptozotocina

**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 ( )                                  | X <input checked="" type="checkbox"/> |

(\*) En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información:

Nombre y apellidos del alumno: Carlos Cerezo Núñez  
e-mail institucional: ccerezo@correo.ugr.es

## 2. MODALIDAD

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. Trabajo bibliográfico                            | <input type="checkbox"/>              |
| 2. Trabajo experimental (*)                         | X <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:  
Domicilio social:  
Teléfono/ e-mail de contacto:

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

<b>Nombre y apellidos del tutor/a UGR:</b> Carmen Lluch Plá	
Teléfono: 958243382	e-mail: clluch@ugr.es
<b>Nombre y apellidos del tutor UGR:</b> José Ignacio Osuna Carrillo de Albornoz	
Empresa o Institución: Departamento de Bioqu. Y Biol. Molecular III e Inmunología-Facultad de Medicina (UGR)	
Teléfono: 958249855	e-mail: iosuna@ugr.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.

RirA es un regulador transcripcional que en el simbiote de alfalfa *Sinorhizobium meliloti* participa en la homeostasis de hierro, siendo responsable de activar la expresión de genes que sólo se inducen en condiciones limitantes de hierro. Se ha descrito que un mutante *rirA* de *S. meliloti* Rm1021 obtenido por delección presenta defectos en crecimiento y es sensible a estrés oxidativo pero forma simbiosis eficiente con plantas de alfalfa (1), sugiriendo que RirA es esencial en la homeostasis del hierro de la bacteria en vida libre pero no en simbiosis. Ensayos realizados en nuestro grupo con un mutante por inserción en el gen *rirA* (G212*rirA*) demuestran que aunque es capaz de formar nódulos, sin embargo, éstos no fijan N. El **objetivo** de este trabajo será re-evaluar el papel del gen *rirA* de *S. meliloti* en el establecimiento de simbiosis con alfalfa. Para ello proponemos: i) complementar el defecto simbiótico del mutante G212*rirA* introduciendo una construcción plasmídica portadora del gen *rirA*, y ii) analizar el fenotipo simbiótico de nuevas cepas de *S. meliloti* afectadas en el gen *rirA* obtenidas tanto por transducción de la mutación desde G212*rirA* a la cepa Rm1021 como por intercambio alélico del gen silvestre por una versión mutada en las cepas Rm1021 y GR4 (a diferencia de Rm1021, GR4 no produce sideróforo). La capacidad de colonizar, nodular y fijar N de las distintas cepas se ensayará en plantas de alfalfa y se comparará con el mostrado por la correspondiente cepa parental.

1.-Chao et al. 2005. Appl. Environ. Microbiol. 71:5969-5982.

Tabla de actividades y dedicación horaria estimada	
Planteamiento, orientación y supervisión	20 horas
Exposición del trabajo	1 horas
Desarrollo del trabajo	254 horas
Preparación de la memoria	25 horas
<b>TOTAL (12 ECTS)</b>	<b>300 horas</b>