



### **1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:**

**Título:** Regulación génica por RNA en simbioses de leguminosa

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

Introducción

Los pequeños RNAs no codificantes (sRNAs) son elementos ubicuos de redes post-transcripcionales de regulación génica que dotan a las bacterias de mecanismos para la adaptación rápida y eficiente de su fisiología a los cambios en el medio externo. Sin embargo, los principios y funciones de esta regulación permanecen escasamente estudiados en bacterias de relevancia medioambiental. La fijación simbiótica de nitrógeno en los nódulos que los rizobios inducen en las raíces de las plantas leguminosas es un proceso esencial para la sostenibilidad del planeta. Pero con independencia de su relevancia agronómica y medioambiental, la simbiosis rizobio-leguminosa constituye un modelo experimental de referencia en el estudio de las estrategias de las bacterias para la infección intracelular crónica de huéspedes eucariotas.

En nuestro laboratorio estudiamos los sRNAs en los rizobios.

Plan de trabajo

Se analizarán datos de secuenciación masiva (RNAseq) ya disponibles y se utilizarán métodos diversos de genética molecular bacteriana y ensayos en planta para la generación de mutantes en los sRNAs de interés, el estudio de su fenotipo en la simbiosis *S. meliloti*-alfalfa y la disección de los mecanismos de regulación de sus mRNA diana.

**Tipología:** Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

**Objetivos planteados:**

Objetivos

- 1) Conocer la bibliografía más reciente sobre la biología de los sRNAs procariotas y las metodologías para su estudio;
- 2) profundizar en la caracterización funcional y mecanismos de actividad de sRNAs del simbiote de alfalfa *Sinorhizobium meliloti* ya identificados en el laboratorio.

**Bibliografía básica:**

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**Plazas:** 1

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

**Nombre y apellidos:** MANUEL MARTÍNEZ BUENO

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** MICROBIOLOGÍA

**Correo electrónico:** mmartine@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:** José Ignacio Jiménez Zurdo

**Correo electrónico:** jijz@eez.csic.es

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

**Dirección postal:** Profesor Albareda 1, 18008

**Puesto del tutor en la empresa o institución:** Profesor de Investigación

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:** SAMUEL RUIZ BELLON

**Correo electrónico:** samuelruibell@correo.ugr.es