

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

**\*Título del TFM** (propuesta inicial, podrá modificarse en la versión final):

Aislamiento, identificación y caracterización de endófitos fijadores de nitrógeno procedentes de nódulos de leguminosas

**\*Línea de investigación** (consultar líneas disponibles en <https://masteres.ugr.es/microbiologia/investigacion/lineas>):

Biodiversidad microbiana en el ciclo del nitrógeno

**\*Resumen de la propuesta** (máximo 250 palabras):

El cultivo de leguminosas tiene una gran relevancia al ser la principal fuente de proteínas vegetales para satisfacer los requerimientos de alimentos de una población en constante crecimiento. Además, tienen un papel clave en la sostenibilidad de los agroecosistemas, ya que permiten reducir la emisión de gases de efecto invernadero, así como la dependencia de los fertilizantes nitrogenados industriales en la agricultura. Esto es así gracias a la simbiosis que forman con un grupo de bacterias del suelo, conocidas genéricamente como rizobios, que transforman el nitrógeno gaseoso de la atmósfera en un nitrógeno asimilable para la planta gracias a la enzima nitrogenasa.

En este TFM se aislarán, identificarán y caracterizarán nuevos endófitos de leguminosas capaces de llevar a cabo la fijación biológica de nitrógeno de forma eficiente. Para lo cual, se aislarán bacterias de nódulos usando medios de cultivo específicos y se identificarán taxonómicamente mediante técnicas moleculares. Además, se comprobará la presencia en su genoma de genes implicados en los procesos de fijación y nodulación, junto con su eficiencia simbiótica en experimentos de vida libre y en simbiosis.

**\*Tutor/a:** María Jesús Delgado Igeño

**Cotutor/a:** Germán Tortosa Muñoz

**\*Criterios de selección de los estudiantes** (consultar criterios orientativos en

<https://masteres.ugr.es/microbiologia/docencia/trabajo-fin-master> e indicar el porcentaje, o puntuación en una escala de 1 a 10, en que cada criterio de selección contribuirá a la decisión final):

- Grados o Licenciaturas afines al TFM propuesto (10)
- Nota de expediente académico del Grado o Licenciatura (10)
- Conocimientos y formación previa del estudiante en materias o temáticas afines al TFM propuesto (7)
- Experiencia previa de laboratorio (7)
- Acreditación de conocimiento de idioma extranjero (7)
- Becas previas disfrutadas (becas de colaboración, becas de inicio a la investigación...) (7)
- Entrevista personal (si lo estiman oportuno, los tutores se reunirán con los estudiantes, ofrecerán a estos una información más detallada sobre su línea de investigación, trabajos de investigación disponibles y plazas ofertadas, y, de la misma forma, podrán solicitar de los estudiantes conocer sus perspectivas, inquietudes profesionales y el motivo por el que se han interesado por su línea de investigación, entre otros). (10)

**\*Modo de contacto:**

[mariajesus.delgado@eez.csic.es](mailto:mariajesus.delgado@eez.csic.es)

\*Campo obligatorio