

## **PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER**

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

Regulación de la fijación simbiótica de nitrógeno por RNAs no codificantes

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

Regulación génica por RNA en rizobacterias beneficiosas

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

La regulación por RNA (riboregulación) es ubicua en bacterias y contribuye a la especialización ecológica de los microorganismos (adaptación al estrés abiótico o interacción con organismos eucariotas). Ningún proceso microbiano puede ser entendido en toda su dimensión sin tener en cuenta este nivel de regulación de la expresión génica. Sin embargo, la riboregulación sigue siendo escasamente estudiada en la mayoría de las bacterias modelo no clásicas como los simbioses de leguminosas o rizobios, que son esenciales para la sostenibilidad del planeta. El objetivo general del trabajo de investigación es estudiar la función de los RNAs bacterianos no codificantes de proteínas en la reprogramación de la expresión génica que experimentan los rizobios durante su transición simbiótica desde el suelo, como bacterias de vida libre, a su residencia intracelular, como bacteroides morfológicamente diferenciados competentes para fijar el nitrógeno atmosférico en los nódulos que inducen en las raíces de las leguminosas.

Utilizamos tecnologías de secuenciación masiva (RNAseq), genómicas, genético-moleculares y bioquímicas de vanguardia para la caracterización del transcriptoma no codificante de los rizobios y el estudio de su función simbiótica. Los fundamentos sobre la regulación por RNA que se pueden adquirir en este proyecto son también de aplicación en biología del desarrollo, biomedicina o biología sintética.

**\*Tutor/a:** José I. Jiménez Zurdo

**Cotutor/a:**

**\*Criterios de selección de los estudiantes:**

Grado o Licenciatura afín al TFM propuesto (10)

Expediente académico (7)

Entrevista personal (8)

**\*Modo de contacto:**

[jjjz@eez.csic.es](mailto:jjjz@eez.csic.es)

\*Campo obligatorio