

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

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

Desarrollo de biofertilizantes en la lucha contra el cambio climático

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

Microbiología ambiental

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

El uso de bacterias metanotrofas como biofertilizantes presenta un gran potencial como mecanismo para reducir las emisiones de metano, ahorrar agua para los cultivos y como promotor ambientalmente amigable del crecimiento vegetal, representando una buena alternativa al uso de fertilizantes químicos. En el caso de los metanotrofos, se pueden utilizar medios minerales de bajo costo, utilizando metano como fuente de carbono, lo que representaría una necesidad de producción y uso de un gas de efecto invernadero para su cultivo. Por otro lado, el uso del metano de diferentes industrias, contribuirá a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, dando como resultado la producción de biofertilizantes capaces de producir agua en suelos y alimentos. La oxidación microbiana del metano en este contexto da como resultado el aprovechamiento del subproducto (CO<sub>2</sub>) por parte de los microorganismos que pueden ser incorporados por la planta como biomasa gracias a la fotosíntesis.

Por tanto, la hipótesis de esta propuesta consiste en la transformación del metano producido en diferentes industrias, en biofertilizantes (en forma de metanotrofos individuales y sus combinaciones) para reducir el consumo de agua y aumentar la producción de cultivos.

Este proyecto establecerá, por un lado, las condiciones óptimas para el cultivo de bacterias oxidadoras de metano en diferentes tipos de instalaciones emisoras de metano (OB1: Objetivo General 1). Por otro lado, estableceremos las condiciones adecuadas para la producción de biofertilizantes a partir de bacterias oxidadoras de metano aisladas durante el Objetivo General 1 para producir agua y crecimiento vegetal (OG2: Objetivo General 2).

**\*Tutor/a:** Maximino Manzanera Ruiz

**Cotutor/a:**

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

Expediente académico (8)

Pasión (1)

Vocación por el trabajo (1).

**\*Modo de contacto:**

[manzanera@ugr.es](mailto:manzanera@ugr.es)

\*Campo obligatorio