

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

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

Evolución de las poblaciones microbianas endófitas de la semilla del trébol durante la germinación en presencia y ausencia de PAHs

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

Rizorremediación y biosíntesis de combustibles

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

El trébol se ha propuesto como un buen candidato para remediar suelos contaminados; es una planta ampliamente distribuida en el mundo y de crecimiento rápido. En nuestro laboratorio hemos demostrado que la combinación de trébol con la bacteria *Novosphinobium resinovorum* sp. HR1a (mSphere 6:e00412-21) fomenta la eliminación de fenantreno en microcosmos estériles. Sin embargo, tenemos evidencias de que las semillas de trébol contienen endofitos (tanto bacterias como hongos), y datos preliminares sugieren que éstos también podrían estar implicados en la degradación de fenantreno.

La propuesta que se ofrece consiste en aislar ADN a partir de semillas esterilizadas superficialmente para amplificar el 16S bacteriano y las ITS fúngicas mediante primers específicos. Posteriormente se procederá a enviar las muestras a secuenciar y se analizará la diversidad microbiana.

Semillas de trébol esterilizadas superficialmente se germinarán en sistemas gnotobióticos en presencia y ausencia de fenantreno y se recogerán muestras de la planta a 3 y 6 días. Se obtendrá ADN de la raíz y de la parte aérea de la planta, se amplificará el 16S y las ITS y se analizarán las secuencias obtenidas.

Se compararán las secuencias obtenidas para identificar los endofitos del trébol, su evolución en el tiempo y el efecto que pueda tener el fenantreno en las comunidades bacterianas endofíticas.

***Tutor/a:** Ana Segura Carnicero

Cotutor/a: Lázaro Molina Delgado

***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):

- 1.- Grado o Licenciatura: Biología, Biotecnología (20%)
- 2.- Nota expediente académico: más de 6 (20%)
- 3.- Experiencia previa de laboratorio en técnicas de biología molecular: (10%)
- 4.- Conocimientos de bioinformática (10%)
- 5.- Inglés (10%)
- 6.- Entrevista personal (30%)

***Modo de contacto:**

ana.segura@eez.csic.es

*Campo obligatorio