

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

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

Diseño de herramientas moleculares útiles en la identificación de bacterias productoras de precursores de bioplásticos

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

Microbiología ambiental

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

Actualmente, existe una gran preocupación a nivel mundial sobre la dependencia de plásticos convencionales, debido a los daños ambientales derivados de su uso junto al agotamiento de los recursos fósiles necesarios para su producción. Por ello, es necesario desarrollar urgentemente alternativas económicas y medioambientales reales en relación a la producción de plásticos convencionales. De entre las diferentes tecnologías desarrolladas hasta la fecha, destaca la producción de PHAs a partir de residuos industriales enriquecidos en grasas y aceites empleando comunidades microbianas mixtas mediante biofactorías. Si bien, el rendimiento de acumulación obtenido hasta la fecha no permite la explotación económica de este proceso. Además, las bacterias claves en la producción de PHAs de estos consorcios microbianos se desconocen en gran medida, siendo necesario una correcta identificación y cuantificación de las mismas con la finalidad de establecer estrategias operacionales que promuevan la bioproducción de PHAs en las diferentes biofactorías. Por tanto, es necesario diseñar nuevas herramientas moleculares útiles en la correcta identificación y cuantificación de las poblaciones bacterianas que intervienen en la biosíntesis efectiva de PHAs. Los PHAs son sintetizados por diferentes géneros microbianos bajo un exceso de carbono y una limitación de N, siendo la principal enzima implicada la PHA sintasa (PhaC).

El objetivo principal consiste en el diseño de nuevas herramientas moleculares que permitan cuantificar las poblaciones bacterianas que contienen el gen *phaC*. Lo que permitirá implementar estrategias operacionales que incrementen la funcionalidad de las comunidades microbianas mixtas de biofactorías aumentando su rendimiento de producción de biopolímeros.

***Tutor/a:** Alejandro González Martínez

Cotutor/a: David Correa Galeote

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

El criterio de la selección de los estudiantes se basará en una entrevista personal donde se valorará el nivel de motivación del alumnado, el expediente académico y la formación en el área.

-Entrevista personal: 5 sobre 10

-Expediente académico: 2,5 sobre 10

-Formación en el área.: 2,5 sobre 10

***Modo de contacto:**

Correo electrónico: agon@ugr.es

*Campo obligatorio