UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2026/2027

GRADO: Grado en Biología

CÓDIGO DEL TFG: 200-163-2026/2027

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Innovación en sistemas de detección de Listeria monocytogenes: aplicaciones en control microbiológico alimentario

Descripción general (resumen y metodología):

Este Trabajo Fin de Grado se centrará en la revisión y evaluación de tecnologías actuales utilizadas para la detección e identificación de Listeria monocytogenes en alimentos. El estudio abordará tanto métodos microbiológicos clásicos como herramientas moleculares y tecnologías emergentes orientadas a mejorar la sensibilidad, especificidad y rapidez del diagnóstico microbiológico en seguridad alimentaria.

Se analizarán diferentes metodologías, incluyendo cultivo convencional, PCR, qPCR, inmunodetección, biosensores y técnicas basadas en secuenciación o detección rápida. Además, se evaluarán ventajas, limitaciones, tiempos de respuesta y aplicabilidad industrial de cada tecnología en distintas matrices alimentarias.

El trabajo podrá incluir una parte experimental basada en la comparación de métodos de detección sobre muestras alimentarias inoculadas o comerciales, complementada con revisión bibliográfica especializada y análisis crítico de resultados.

Objetivo general

Evaluar y actualizar las tecnologías empleadas para la detección de Listeria monocytogenes en alimentos, comparando su eficacia y aplicabilidad en seguridad alimentaria.

Objetivos específicos

Revisar los métodos clásicos utilizados en la detección microbiológica de Listeria monocytogenes.

Analizar tecnologías moleculares actuales, incluyendo PCR convencional, qPCR y otras técnicas de amplificación genética.

Estudiar metodologías emergentes como biosensores, inmunoensayos y sistemas rápidos automatizados.

Comparar sensibilidad, especificidad y tiempo de respuesta entre las distintas tecnologías.

Evaluar la influencia de diferentes matrices alimentarias sobre la eficiencia de detección.

Identificar limitaciones técnicas y operativas asociadas a cada metodología.

Proponer estrategias de mejora y actualización tecnológica aplicables al control microbiológico alimentario.

Tipología: Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

Objetivos planteados:

Bibliografía básica:

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MANUEL MARTÍNEZ BUENO

Ámbito de conocimiento/Departamento: MICROBIOLOGÍA

Correo electrónico: mmartine@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: FRANCISCO DOMENE DEL AGUILA

Correo electrónico: domenepaco@correo.ugr.es