



**TRABAJO FIN DE GRADO (TFG) EN CIENCIAS AMBIENTALES**  
Facultad de Ciencias  
Universidad de Granada  
Oferta de los Ámbitos de Conocimiento/Departamentos  
Curso Académico 2020/2021

**OFERTA DE TRABAJO FIN DE GRADO (6 ECTS)**

Departamento: Ingeniería Civil

Ámbito de Conocimiento: Tecnologías del Medio Ambiente

Título del TFG: Presencia de bacterias resistentes a antibióticos en el agua de consumo humano

Tutor: Miguel Ángel Gómez Nieto

Resumen global de Objetivos y Contenidos (máximo 200 palabras):

El agua destinada a consumo humano sufre un tratamiento previo a su distribución y consumo, destacando los tratamientos de desinfección como la cloración. Estos tratamientos permiten controlar la presencia de patógenos pero no producen una eliminación completa de bacterias. Esto permite que se produzca un progresivo ensuciamiento de las redes de distribución, facilitando el desarrollo de biopelículas que de modo circunstancial pueden dar lugar a un incremento en la presencia de bacterias en el agua. Esto es especialmente importante en depósitos de agua, zonas muertas de la red de distribución o de escaso uso.

La creciente incidencia de problemas debidos a la multiresistencia de las bacterias a antibióticos y su potencial transmisión a través del agua, lleva a plantear cuál es la presencia de este tipo de bacterias en el agua de consumo humano, teniendo en cuenta el posible desarrollo de estas mediante el desarrollo de biopelículas

En base a esto los objetivos del proyecto serían:

- Valorar la evolución de indicadores de contaminación fecal en diferentes puntos de toma de agua de consumo humano, con especial énfasis en los recuentos de bacterias aerobias totales a 22 y 36°C.
- Describir el grado de resistencia a los principales antibióticos de entre las bacterias obtenidas en recuentos positivos

Tipo de TFG (señalar con una X):

- Trabajo Bibliográfico  
 Trabajo de Investigación  
 Informe Técnico o Proyecto Profesional

Orientaciones básicas para el estudiante (en su caso):

Se trata de un trabajo experimental a realizar en el laboratorio con una dedicación media de 20 horas semanales. Se requieren conocimientos de tratamiento de aguas y de microbiología de aguas, así como manejo de herramientas informáticas (excell...) y de análisis estadístico.

Origen de la Oferta del TFG (señalar con una X):

- Propuesto para su asignación entre los estudiantes matriculados.  
 Propuesto en colaboración con entidades públicas, empresas u otras instituciones (1)  
 Propuesto de acuerdo con el interés mostrado por algún estudiante (TFG COMPROMETIDO) (2)

(1) Indicar el nombre de la entidad así como el del co-tutor perteneciente a dicha entidad:

(2) Indicar el nombre del alumno promotor al que ha sido asignado el proyecto:

Fecha: 1 de julio de 2020

Firma (Director del Departamento)

Firma (Tutor del TFG)