



UGR Universidad  
de Granada



Propuesta TFGB. Curso 2016-17

DEPARTAMENTO:

CÓDIGO DEL TFG: MIC-10

Número de alumnos (máximo 3): 1

## 1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

**Título:** Análisis de las comunidades microbianas durante el proceso de fermentación natural de pasta de ajo prensado

**Resumen** (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

### Introducción

En las últimas décadas, los antibióticos se han usado de forma intensiva como aditivos y suplementos del crecimiento en aves de corral con el objetivo de incrementar su producción animal y la mejora de su bienestar. Adicionalmente se lograba disminuir el riesgo potencial de desarrollar enfermedades infecciosas por patógenos como *Campylobacter*, *Pasteurella*, *Salmonella* y *Clostridium perfringens*, entre otros. El empleo masivo e indiscriminado de este tipo de sustancias ha ido generando con el tiempo, importantes y numerosos problemas asociados con la salud humana y con la de los propios animales. Es por ello, que en los últimos 15 años saltara la alarma en la UE, de forma que esta administración ha ido restringiendo y prohibiendo paulatinamente su utilización. En este contexto, la industria agroalimentaria ha ido mostrando cada vez un mayor interés por el desarrollo de nuevos productos y complementos biológicos que eviten en parte el efecto negativo del consumo masivo de antibióticos. Se han empezado a comercializar preparados enzimáticos, preparados de microorganismos probióticos, prebióticos, simbióticos, ácidos orgánicos y extractos de plantas (fitobióticos) como alternativa frente a los antibióticos. Algunos de estos compuestos han sido utilizados con éxito en la alimentación de animales monogástricos, como por ejemplo los ácidos orgánicos y extractos de plantas (iliáceas) añadidos a piensos tienen un efecto modulador y potenciador de la respuesta inmune de los animales criados en cautividad, mejorando enormemente la calidad del producto final que llega al consumidor. En este trabajo se pretende estudiar la diversidad microbiana presente en la fermentación industrial del ajo prensado, a partir del cual se pueden obtener distintos derivados utilizados como suplementos alimentarios de animales.

### Objetivo del trabajo

Estudiar la diversidad bacteriana asociada a la fermentación industrial del ajo prensado y caracterizar las principales grupos bacterianos con el objetivo de diseñar productos iniciadores para el proceso de fermentación.

### Objetivos y plan de trabajo

1. Estudiar la diversidad microbiana durante el proceso de fermentación industrial de la pasta de ajo prensado mediante siembra en distintos medios, generales y selectivos para recuento de mesófilos (M17 o TSA), bacterias lácticas (MRS), Enterobacterias (agar MacConkey), enterococos (KF) y estafilococos (VJ).
2. Extracción del ADN de la comunidad microbiana para establecer su huella genética. La huella genética se establecerá mediante amplificación del espaciador intergénico entre el ADNr 16S-23S y/o mediante TTGE.
3. Caracterización e identificación de los principales grupos bacterianos que puedan ser interesantes para la industria sobre la base de sus características tecnológicas y/o funcionales. La selección se hará a partir de medio sólido MRS o M17. Una primera selección se realizará mediante réplica en placa de estos medios y testando la actividad de la catalasa, tinción de Gram y técnicas genéticas como el RAPD.

**Tabla de actividades y dedicación estimada:**

Planteamiento, orientación y supervisión	50
Exposición del trabajo	10
Desarrollo del trabajo	120
Preparación de la memoria	120
<b>TOTAL (12 ECTS)</b>	<b>300 horas</b>

### **OFERTADO POR:**

Profesor del Departamento

Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto por alumno ( )

( ) En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información sobre el mismo:

**Apellidos:** Sánchez Morante

**Nombre:** Rosa María

**e-mail institucional:** rosamsm@correo.ugr.es

**2. MODALIDAD:** Trabajo bibliográfico  
Trabajo experimental\*\*  
Informe o proyecto de naturaleza profesional \*\*



**3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:**

**Apellidos:** Martínez Bueno  
**Teléfono:** 958 243397

**Nombre:** Manuel  
**e-mail:** mmartine@ugr.es

\*\*En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

**TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:**

**Apellidos:** Baños Arjona  
**Empresa/Institución:** DOMCA  
**Teléfono:**

**Nombre:** Alberto  
**e-mail:** abarjona@domca.es