

# Jornada regional de difusión de los proyectos AGROALNEXT-MU

# AGROALNEXT

## Jornada 2

### Desarrollos de Nuevos Alimentos Funcionales y Mejora de la Seguridad en el Sector Agroalimentario

UPCT, lunes 19 de febrero de 2024

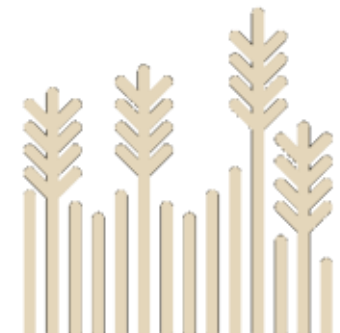
Este estudio forma parte del Programa AGROALNEXT que ha sido financiado por MCIN con fondos NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) y por la Fundación Séneca con fondos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM).

This study formed part of the AGROALNEXT programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by Fundación Séneca with funding from Comunidad Autónoma Región de Murcia (CARM).



# Caracterización microbiológica de línea de procesamiento de productos vegetales procesados refrigerado

Pablo Fernández Escámez  
Dpto. Ingeniería Agronómica  
Universidad Politécnica de Cartagena



- La seguridad biológica de alimentos es esencial, especialmente los sometidos a procesado suave.
- La contaminación a lo largo de la línea de procesado es una vía de acceso de patógenos.
- La caracterización microbiológica de la línea mediante técnicas moleculares permite identificar las vías de contaminación.
- Esta información permite identificar estrategias eficaces para garantizar la inocuidad, “fit for purpose”.

- **General:** Establecer estrategias de control de microorganismos patógenos en líneas de procesado de alimentos
- **Parciales:**
  - Caracterización microbiológica de una línea de procesado
  - Establecer estrategias de reducción de patógenos en el procesado basada en antimicrobianos naturales en NE
  - Evaluación del riesgo de exposición a combinaciones patógeno-alimento estableciendo estrategias efectivas

# Plan de trabajo

# AGROALNEXT

## 1. Diseño

- Selección puntos de riesgo en la línea de producción
- Diseño del muestreo de la línea de procesado y producción

## 2. Muestras

- Agua: Tanque lavado vegetales
- Superficie: Rodillo con cepillo
- Materia prima: tomate
- Estacionales: (alta/baja productividad), durante el ciclo productivo

## 3. Procesamiento

### Técnicas clásicas

- Distribución de recuentos
- pH (agua): 4,30 – 7,39
- Abs<sub>600 nm</sub> = 0,055 – 0,824

### Técnicas moleculares

- Extracción del ADN
- Secuenciación del ADN, 16 S

## 4. Análisis bioinformático

- Análisis metagenómico
- Interpretación de los resultados
- Caracterización de la microbiota y punto de entrada





## Puntos de riesgo

1. Tanque lavado
2. Rodillos con cepillo
3. Materia prima
4. Etapas de alta productividad y final de ciclo diario

## Contaminación biol.

- Agua: 3,7-7,2 log UFC/ml
- Superficies: 6,4-7,4 log UFC/cm<sup>2</sup>
- Mat. Prima: 3,5-5,6 log UFC/g

## Identificación mol.

- ADN: 7,2-694 ng/μl
- Enviados a secuenciar
- Pendiente el análisis bioinformático

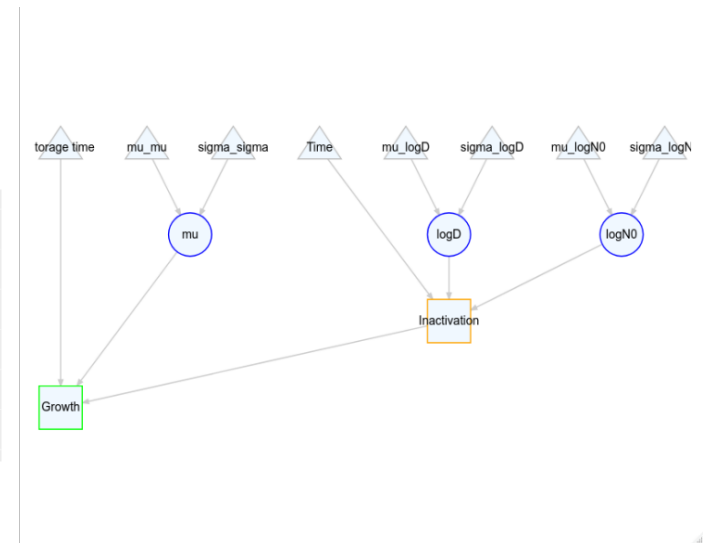
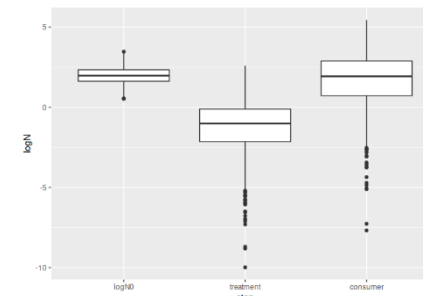
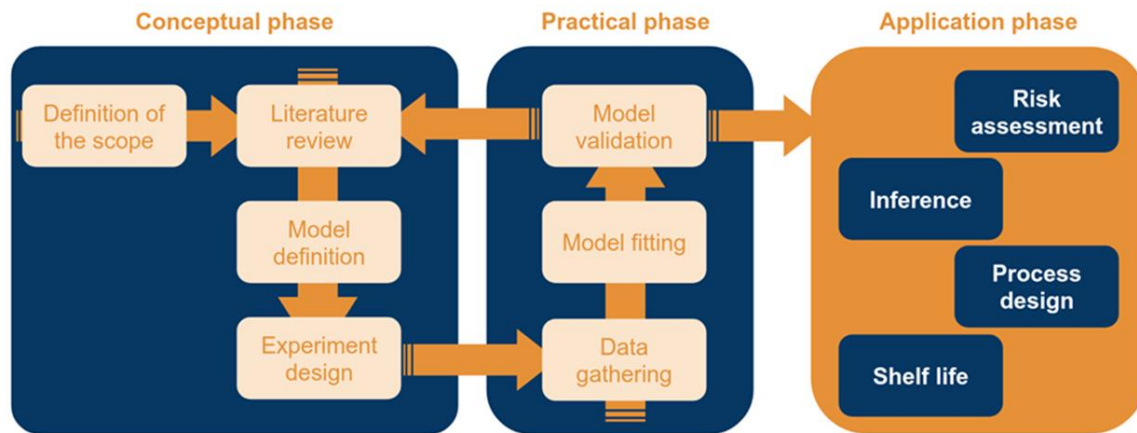


## Efecto de NE sobre microorgs.

1. Estudio de distintas NE de aceites esenciales
2. Evaluar concentraciones y condiciones de aplicación

## Herramientas modelizac.

- Bioinactivation
- Biogrowth
- Biorisk
- BioOED



# Contacto:

Nombre: Pablo Fernández Escámez

Correo electrónico: pablo.fernandez@upct.es

Teléfono: 968325905

# AGROALNEXT

# GRACIAS.

Este estudio forma parte del Programa AGROALNEXT que ha sido financiado por MCIN con fondos NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) y por la Fundación Séneca con fondos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM).

This study formed part of the AGROALNEXT programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by Fundación Séneca with funding from Comunidad Autónoma Región de Murcia (CARM).

