

# NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL PROCESADO DE ALIMENTOS

## Tecnologías no térmicas de conservación de alimentos

Olga Martín Belloso  
omartin@tecal.udl.cat

*Grup Consolidat en Tecnologies Innovadores per a l'Obtenció  
d'Ingredients i Productes Alimentaris  
Departament de Tecnologia d'Aliments*



Barcelona, 12 de mayo de 2016

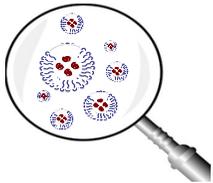
# LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN



- **Tecnologías de procesado no térmico para la conservación de alimentos:** pulsos eléctricos, pulsos de luz, ultrasonidos, plasma frío



- **Conservación de productos mínimamente procesados** (fruta cortada, zumos de frutas) **mediante combinación de técnicas:** higienización en frío, aditivos de fuentes naturales, recubrimientos comestibles



- **Desarrollo y caracterización de sistemas nanométricos para su aplicación en alimentos**

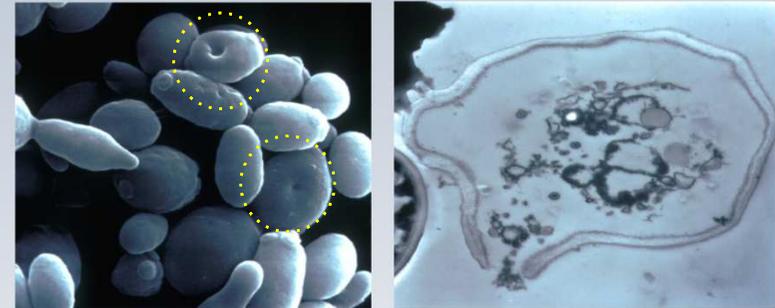
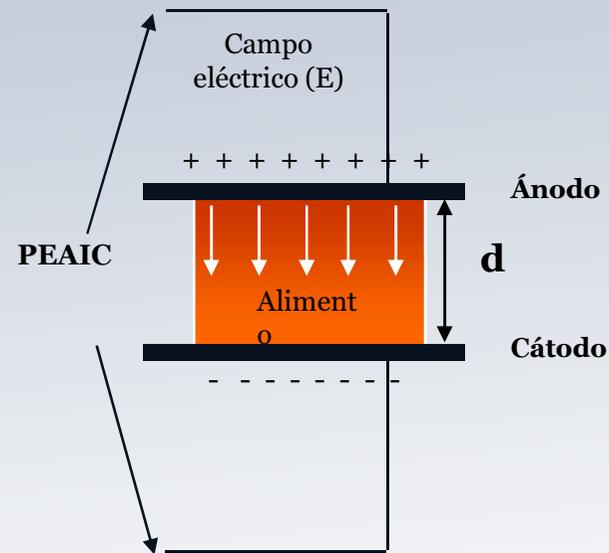


- **Subproductos de la industrialización de frutas y hortalizas:** caracterización y desarrollo de nuevos alimentos

# Tecnologías no térmicas

## Pulsos eléctricos de alta intensidad

- pasteurización de fluidos ácidos



## de baja intensidad

- efecto sobre el metabolismo secundario de frutas y hortalizas
- permeabilización de tejidos para la mejora de procesos extractivos

# Tecnologías no térmicas

## Pulsos de luz



- higienización superficial de alimentos y superficies
- descontaminación de fluidos clarificados

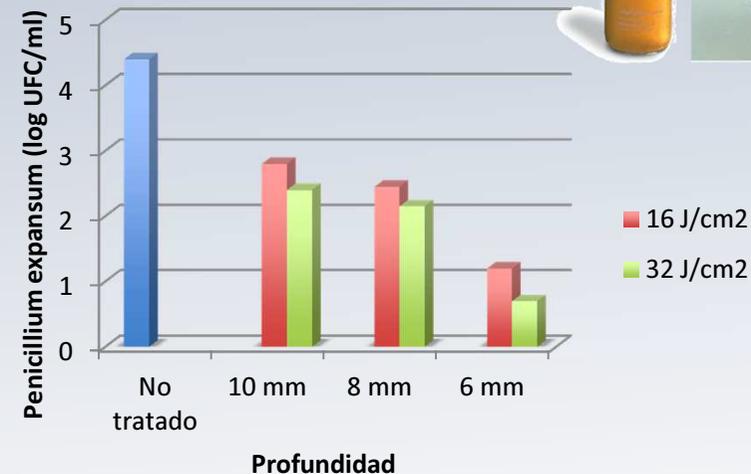
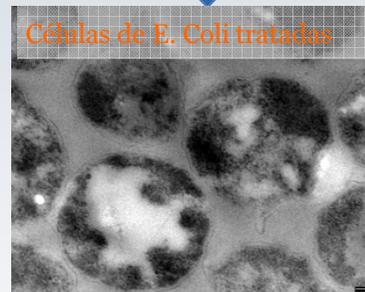
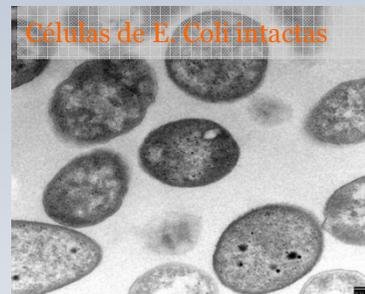


Figura: inactivación microbiana en un zumo de manzana mediante pulsos de luz

## Ultrasonidos

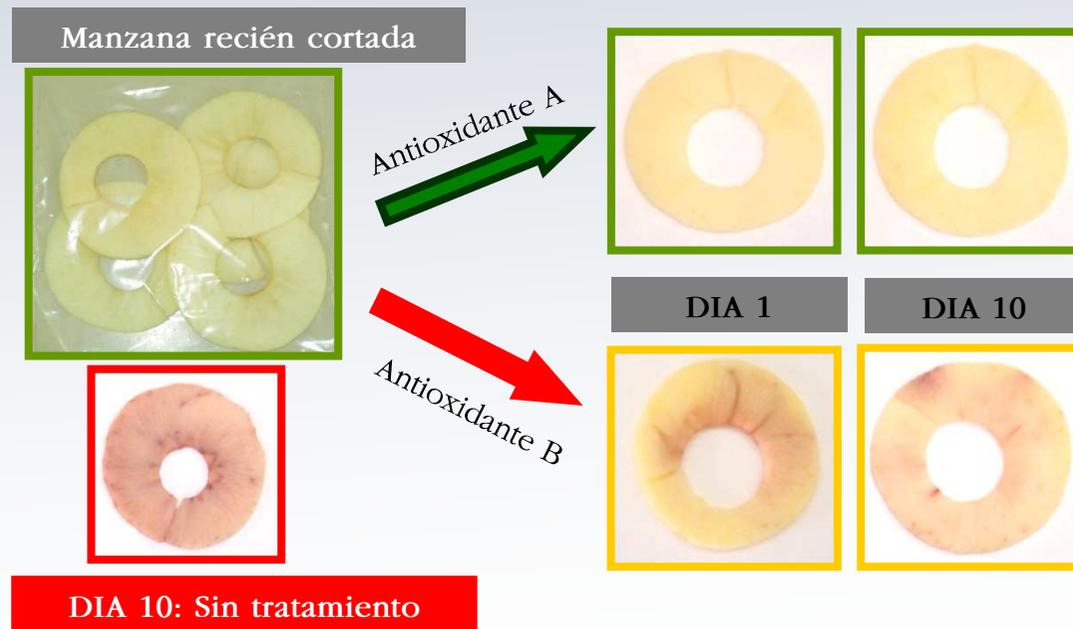
## Plasma frío

- Parámetros críticos de los procesos
- Ventajas y limitaciones de cada tecnología
- Sinergias y antagonismos con otras técnicas de procesado
- Comparación con técnicas de procesado convencionales

# Conservación de alimentos mínimamente procesados

## Fruta cortada Zumos de fruta

- Empleo de sustancias de origen natural (antimicrobianos, antioxidantes)
- Alternativas de procesamiento: combinación de técnicas
- Alternativas de envasado (sistema envase-alimento, atmósferas modificadas, recubrimientos comestibles)

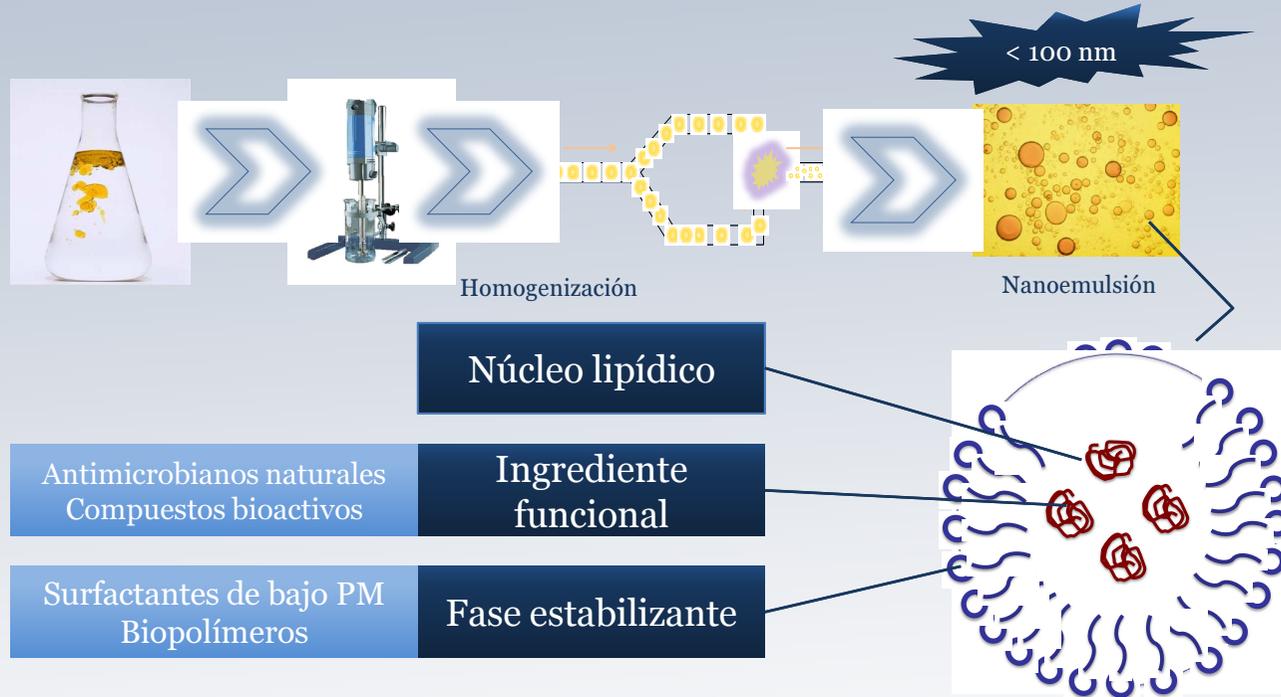




Universitat  
de Lleida

# Desarrollo de sistemas nanométricos

## Formación



## Caracterización

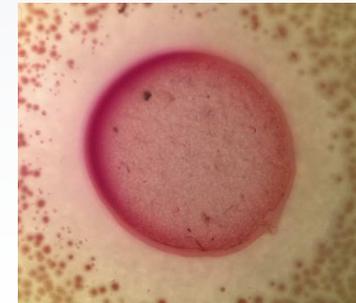
P. Mecánicas



P. de barrera



Funcionalidad

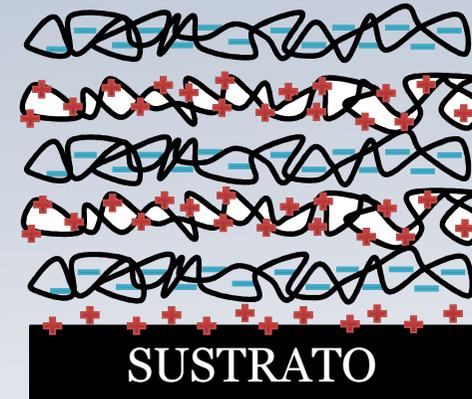
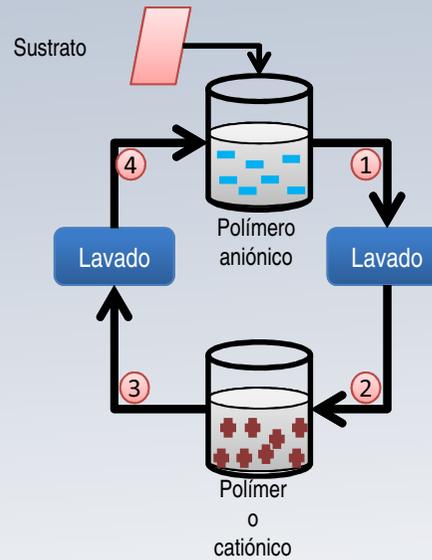




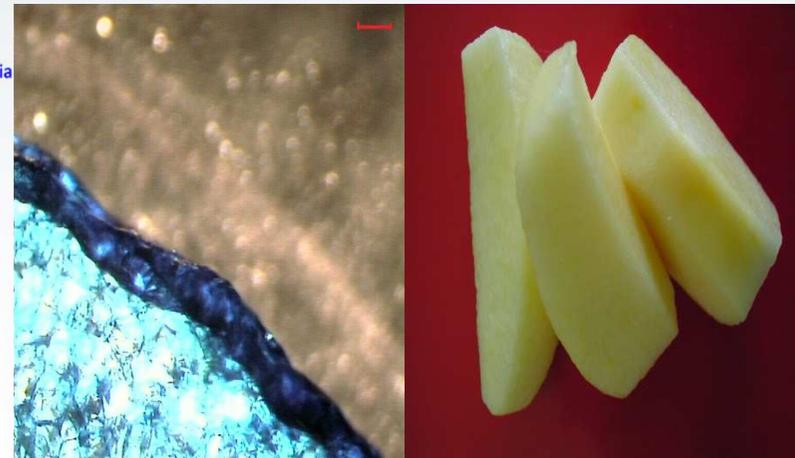
Universitat  
de Lleida

# Desarrollo de sistemas nanométricos

Recubrimientos  
comestibles  
nanoestructurados



Aplicación  
en  
alimentos





Universitat  
de Lleida



# TRANSFERENCIA AL SECTOR PRODUCTIVO

- **Desarrollo de procesos y sistemas de envasado de alimentos innovadores:** seguridad/calidad/funcionalidad
- **Caracterización de materias primas y productos alimentarios.**
- **Modelización, simulación y predicción de procesos y vida útil.**
- **Obtención de productos alimentarios intermedios a partir de subproductos alimentarios.**
- **Desarrollo de nuevos alimentos.**



Universitat  
de Lleida

# NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL PROCESADO DE ALIMENTOS

Contacto: Olga Martín Belloso

[omartin@tecal.udl.cat](mailto:omartin@tecal.udl.cat)

Tel: +34 973 702 593

