

**Curso: TECNOLOGIAS EMERGENTES EN LA CONSERVACION DE ALIMENTOS****Programa analítico**

1. **Introducción.** Breve revisión de las principales tecnologías de conservación de alimentos. Fundamentos y estado actual. El uso de factores de conservación en combinación para inhibir o inactivar microorganismos. Preservación multiblanco. Agotamiento metabólico. Factores potenciales para estabilizar alimentos y su modo de acción en los microorganismos. Tecnologías emergentes: clasificación y ejemplos. Tecnologías basadas en el mejoramiento de técnicas tradicionales de conservación. Tecnologías basadas en nuevas combinaciones de factores tradicionales de conservación. Tecnologías basadas en la combinación de factores emergentes ó en la combinación de factores emergentes y tradicionales.
2. **Análisis detallado de algunas tecnologías emergentes selectas.** Fundamentos. Conceptos ingenieriles. Factores críticos del proceso. Equipos. Modos de acción en los microorganismos. Resistencia de microorganismos patógenos y de flora nativa. Microorganismos surrogantes. Cinética de crecimiento/ inactivación microbiana. Aspectos enzimáticos, organolépticos y otros factores de calidad. Cinética de las reacciones de deterioro. Aplicaciones actuales y potenciales. Legislación.
  - 2.1. **Tecnologías tradicionales mejoradas**
    - Secado con vapor sobrecalentado
    - Deshidratación osmótica (a presión atmosférica o en vacío)
    - Calentamiento por microondas
    - Calentamiento óhmico
    - Calentamiento por radiofrecuencias
    - Microfiltración
  - 2.2. **Tecnologías basadas en nuevas combinaciones de factores tradicionales**
    - Cocción *sous vide*.
    - Cocción, envasado al vacío y refrigeración.
    - Envasado reactivo, películas comestibles.
  - 2.3. **Tecnologías basadas en la combinación de factores emergentes o en la combinación de factores emergentes y tradicionales**
    - Altas presiones hidrostáticas
    - Pulsos eléctricos
    - Ultrasonido
    - Pulsos luminosos
    - Luz ultravioleta.
    - Antimicrobianos naturales
    - Ozono
3. **Conceptos de diseño y problemática del sistema HACCP en las nuevas tecnologías.**

4



**Carga horaria:** 50 horas, (30 horas teóricas, 20 horas taller y discusión de problemas).

**Profesores:** Dra. Stella Maris Alzamora

Dra. Sandra Guerrero

Departamento de Industrias, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, 1428 Buenos Aires.

e-mail: [alzamora@ciq.uba.ar](mailto:alzamora@ciq.uba.ar)

**Bibliografía**

- Artículos científicos varios.
- SM Alzamora, MS Tapia, A López-Malo, eds. *Minimally Processed Fruits and Vegetables. Fundamentals and Applications*. Gaithersburg: Aspen Publishers, Inc., 2000.
- T Ohlsson, N Bengtsson. eds. *Minimal processing technologies in the food industry*. Cambridge, England: Woodhead Publishing Ltd., 2002.
- L Leistner, GW Gould. *Combination Treatments of Food Stability, Safety and Quality*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2002.
- GV Barbosa-Cánovas, UR Pothakamury, E Palou, BG Swanson. *Nonthermal Preservation of Foods*. New York: Marcel Dekker, 1998.
- GV Barbosa-Cánovas, MM Góngora-Nieto, UR Pothakamury, BG Swanson. *Preservation of Foods with Pulsed Electric Fields*. San Diego: Academic Press, 1999.
- D Farr. High pressure technology in the food industry. *Trends in Food Science and Technology* **1**: 14-16, 1990.

Dra. Stella Alzamora

Dr. CONSTANTINO SUAREZ F.  
DIRECTOR TITULAR  
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS