

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:** TECNOLOGÍA DEL ENVASADO

**CURSO:** 3

**TIPO:** OPTATIVA - **Nº CRÉDITOS:** 4,5

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA TÉCNICA AGRÍCOLA (BOE 30-1-99) PLAN NUEVO

**DPTO.:** BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

**AREA:** TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

**PROFESOR:** ISABEL JAIME MORENO

CURSO  
ACADÉMICO  
2003-04

**OBJETIVOS:** Transmitir los conceptos básicos de los materiales, equipos y las técnicas de envasado. Por otra parte, se trata de conseguir que los alumnos se familiaricen con el envasado habitualmente utilizado en las distintas industrias de alimentos de origen vegetal y animal, así como los aspectos medioambientales, legislación y las posibles interacciones entre los envases y alimentos.

**ORGANIZACIÓN DOCENTE:** La asignatura consta de 2 créditos teóricos y 2,5 prácticos. Se impartirá en el segundo cuatrimestre.

### **BIBLIOGRAFÍA**

#### **Textos básicos**

- Bureau G. y Multon J.L. Embalaje de los alimentos de gran consumo. 1995. Acribia. Zaragoza.
- Brody A. L. Envasado de alimentos en atmósferas controladas, modificadas y a vacío. 1996. Acribia. Zaragoza.
- Paine F. y Paine H. Manual de envasado de alimentos. 1994. Ediciones AMV. Madrid.
- Parry R.T. Envasado de los alimentos en atmósfera modificada. 1995. Ediciones AMV. Madrid.
- Rees T.A.G. Procesado térmico y envasado de los alimentos. 1994. Acribia. Zaragoza.

#### **Otros libros de consulta**

- Ashurst, P.R. Producción y envasado de zumos y bebidas de frutas sin gas 1998. Acribia.
- Downing D.L. A complete course in canning. 1996. 13<sup>th</sup> ed. CTI Publications, Inc. 3 Vol.
- Footitt, R.J. y Lewis, A.S. Enlatado de pescado y carne . 1998. Acribia.
- Heiss, R. Principios de envasado de los alimentos. 1978. Acribia.

- Jenkins, W.A. Packaging foods with plastics. 1991. Technomic.
- Madrid Vicente, A. Refrigeración, congelación y envasado de los alimentos. 1997. Mundi-Prensa Libros.
- Richardson & Lokensgard. Industria del plástico. 2000. Paraninfo.
- Senior, D.A.G. y Ashurst, P. Tecnología del agua embotellada. 2001. Acribia.

#### **Información informática**

[www.cpia.ca](http://www.cpia.ca)  
[www.plastics.org](http://www.plastics.org)  
[www.envapack.com](http://www.envapack.com)  
[www.cannedfood.org](http://www.cannedfood.org)  
[www.psrc.usm.edu/spanish](http://www.psrc.usm.edu/spanish)

**SISTEMA DE EVALUACIÓN:** La nota global de la asignatura se obtendrá a partir de la calificación de un examen y de un trabajo individual. Se hará un examen final en el que se evaluarán tanto los conocimientos adquiridos en las clases teóricas como en las prácticas y que constituirá 4/5 de la nota global. Para aprobar la asignatura será imprescindible superar el examen. Se realizará y se expondrá un trabajo sobre un tema relacionado con el envasado, que constituirá 1/5 de la nota global.

#### **PROGRAMA**

**Unidad 1:** Introducción. Situación del sector. Funciones del envasado. Elección del envase.

**Unidad 2:** Materiales de envasado. Metal. Latas de tres piezas. Latas de dos piezas. Papel de aluminio. Vidrio. Botes y botellas. Plásticos. Tipos de plásticos. Películas simples. Películas compuestas. Envases flexibles. Envases rígidos. Otros materiales.

**Unidad 3:** Técnicas de envasado. Enlatado. Embotellado. Técnicas de formado-llenado-cierre. Envasado aséptico. Envasado a vacío. Cocción a vacío (envasado “sous vide”). Atmósferas protectoras. Envasado activo: Absorbentes de oxígeno. Indicadores de tiempo-temperatura. Películas comestibles.

**Unidad 4:** Compatibilidad del envase con el medio y el medio ambiente. Interacciones alimento-envase. Aspectos medioambientales. Envases reutilizables, reciclables y biodegradables.

**Unidad 5:** Requerimientos de la distribución. Embalaje para distribución. Técnicas de distribución. Almacenamiento.

**Unidad 6:** Requerimientos de la comercialización. Papel envase en la comercialización. Etiquetado. Normalización y legislación. Técnicas de impresión.

**Unidad 7:** Envasado de grupos específicos de alimentos.