

IND. 2004

**TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS II**  
**II Cuatrimestre 2004-**



**Carga horaria total : 60 horas**

**Modalidad: teórico-práctico**

**Teóricas: 30 horas**

**Trabajos prácticos: 30 horas**

**Programa analítico**

**Industria láctea**

1. Datos estadísticos de la producción lechera en la Argentina, productos lácteos y exportación.
2. Leche. Definición. Características generales. Composición química. Lípidos. Estructura y estabilidad del glóbulo de grasa. Proteínas lácteas. Caseínas. Estructura de la miscela de caseína. Estabilidad de las miscelas. Proteínas del suero. Lactosa. Vitaminas. Minerales. Enzimas. Características físicas, y fisicoquímicas: densidad, viscosidad, punto de congelación, equilibrio ácido-base, potencial de oxido-reducción, propiedades ópticas. Estado higiénico y genuinidad. Valor nutritivo. Alteraciones. Legislación.
3. Procesamiento de la leche  
Clarificación, separación, estandarización. Pasteurización y procesos UHT. Vida útil. Homogeneización. Procesos de membrana.  
Evaporación y deshidratación por atomización. Equipos.
4. Leches fermentadas y yogurt. Tratamiento de la leche. Starters. Procesos de elaboración y equipos.
5. Quesos. Preparación de la leche. Coagulación de la caseína, factores que influyen. Desuerado. Moldeado y prensado. Salado. Maduración: cambios físicos y químicos, condiciones. Control. Quesos fundidos.
6. Helados. Formulaciones e ingredientes. Estructura coloidal y estabilidad en el estado congelado. Proceso de congelación. Elaboración y equipos. Vida útil.
7. Dulce de leche. Definición y composición. Ingredientes. Elaboración. Defectos: su control.
8. Subproductos lácteos: caseína, lactosuero, procesos de membrana aplicados para la obtención de derivados del lactosuero. Aplicaciones en la elaboración de alimentos.



## **Industria cárnica**

1. Composición de la carne: el sistema proteico muscular. Maduración de la Carne. Modificaciones bioquímicas post-mortem. Parámetros de calidad y su relación con características bioquímicas.
2. Datos estadísticos de existencia de ganado bovino, faena y exportación de carnes en la Argentina. El problema de la aftosa y sus consecuencias para Argentina
3. Los frigoríficos : frigoríficos ciclo I (faena) , ciclo II (faena y despostada) y ciclo III (faena, despostada y otros procesos adicionales)
4. Análisis de las operaciones de faena y despostada en el frigorífico. Características tecnológicas que debe reunir un frigorífico moderno
5. La integración del novillo : rendimiento en carne, cuero, huesos, grasa y menudencias. La cuota Hilton : cortes que la integran
6. Carnes envasadas al vacío y refrigeradas: vida útil - Factores que afectan la vida útil de la carne refrigerada
7. Hamburguesas, carne cocida, congelada - Factores que afectan la vida útil (recuento microbiano y color) de hamburguesas refrigeradas - Vida útil de hamburguesas congeladas
8. Embutidos crudos (salamin) y embutidos tratados térmicamente (salchicha, mortadela, morcilla)
9. Carnes curadas (jamón)
10. Productos cárnicos enlatados (picadillo,paté)
11. Subproductos : harina de sangre, grasa, harina de carne y hueso

## **Industria avícola**

El frigorífico avícola. Faena, escaldado, desplume, evisceración, clasificación, refrigeración y empaque.  
Microorganismos de riesgo y su control.





## Bibliografía

- Alais, C., **Ciencia de la leche**, Reverté, Barcelona, 1985.
- Walstra, P. y Jennes, R., **Química y física lactológica**, Acribia, Zaragoza, 1987.
- Eck, A., **El queso**, Omega, Barcelona, 1990.
- Spreer, E., **Lactología industrial**, 2a. ed., Acribia, Zaragoza, 1991.
- [www.fao.org/](http://www.fao.org/) Virtual Centre Nutrition/Dairy Science
- Dilanjan, S.C., **Fundamentos de la elaboración del queso**, 1ª. reimpresión, Acribia, Zaragoza, 1984.
- Comparé Fernández, C., **Quesos. Tecnología y control de calidad**, Publ.Extensión Agraria, Madrid, 1976.
- Hill, A.R., Cheese Site, Department of Food Science, University of Guelph, Canadá.  
[www.foodsci.uoguelph.ca/cheese](http://www.foodsci.uoguelph.ca/cheese)
- Bouzas, J., **Dulce de leche: composition, formulation and production of this South American specialty**, Proceedings, 3<sup>rd</sup> International Seminar Milchprodukte für die Süßwarenindustrie N° 15, Solingen: Zentralfachschule der Deutschen Süßwarenwirtschaft, 1997.
- Girard, J.P. **Tecnología de la carne y de los productos cárnicos**. Acribia, Zaragoza, 1991.
- **Elaboración de productos cárnicos**. Editorial Trillas, 2000.
- Lawrie, R.A. **Ciencia de la carne**. Acribia, 1998.
- Price J.F. y Schweigert B.S. **Ciencia de la carne y de los productos cárnicos**. Acribia, Zaragoza, 1994.