



**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**DIVISION DE CIENCIA ANIMAL**  
**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL**

**PROGRAMA ANALITICO**

FECHA DE ELABORACION: Septiembre 2000  
FECHA DE ACTUALIZACION: Noviembre 2004

**I.- DATOS DE IDENTIFICACION**

NOMBRE DE LA MATERIA: Embutidos  
CLAVE: PRA-485  
TIPO DE MATERIA: Optativa  
DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Producción Animal  
NUMERO DE HORAS TEORIA: 3  
NUMERO DE HORAS PRACTICA: 2  
NUMERO DE HORAS CREDITO: 8  
CARRERA EN LA QUE SE IMPARTE: Ingeniero en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (optativa)  
PRE-REQUISITO: Procesamiento y Conservación de Alimentos I (NUA-447)

**II.- OBJETIVO GENERAL**

Esta materia tiene el objetivo de hacer que el estudiante se familiarice con las diferentes formas de industrializar las carnes de los animales domésticos, principalmente las carnes de res, cerdo y pollo, en forma individual o en combinaciones, así como el empleo de carne de otras especies, como son las de conejo, avestruz, pato, pavo etc. Los conocimientos obtenidos permitirán al alumno contar con las herramientas para un desempeño óptimo en la industria dedicada al procesamiento de la carne.

**III.- OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- 1.- Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos que le permitan planear una producción, conservación y mercadeo de los diferentes productos cárnicos.
- 2.- Desarrollar habilidades en la manufactura de embutidos y carnes curadas.
- 3.- Entrenar al educando para que tenga la habilidad de diseñar métodos para dar un valor agregado a la producción de carnes de la localidad.
- 4.- Desarrollar métodos para elaborar nuevos productos derivados de la carne.

## **IV.- TEMARIO**

### **CAPITULO I.- INTRODUCCION**

- 1.- Origen de los Embutidos y Carnes curadas

### **CAPITULO II.- MATERIAS PRIMAS PARA LOS EMBUTIDOS Y CARNES CURADAS.**

- 1.- Materias primas cárnicas
- 2.- Materias primas no cárnicas
- 3.- Materias primas secundarias

### **CAPITULO III.- SACRIFICIO HUMANITARIO DE LOS ANIMALES PARA ABASTO**

- 1.- Introducción y finalidades
- 2.- Técnicas de sacrificio humanitario en diferentes animales
  - a. Ganado Bovino
  - b. Ganado Porcino
  - c. Ganado Ovicaprino
  - d. Ganado Aviar (pollo, pavos)

### **CAPITULO IV.- PROCESAMIENTO Y CONSERVACION DE LA CARNE**

- 1.- Clasificación de la carne de cerdo, despiece, obtención y deshuese de los cortes mayores.
- 2.- Clasificación de la carne de res, despiece y deshuese de los cortes mayores.
- 3.- Sistemas de conservación de cortes mayores y carnes en fresco

### **CAPITULO V.- FABRICACION DE PRODUCTOS CARNICOS CURADOS**

- 1.- Fundamentos del proceso del curado
- 2.- Objetivos y acciones de los diferentes componentes de las sales de curado.
- 3.- Descripción de diferentes productos curados
  - a. Productos de Gelatina (queso de puerco)
  - b. Jamones (cocidos, serranos y horneados)
  - c. Tocinos (ahumados y no ahumados)
  - d. Chuletas (ahumadas y no ahumadas)

### **CAPITULO VI.- EMBUTIDOS, PROCESOS Y EQUIPOS BASICOS PARA SU PRODUCCION.**

- 1.- Generalidades
  - a. Corte y molienda de la carne
  - b. Triturado y/o emulsificación
  - c. Mezcla de ingredientes
  - d. Maceración y/o maduración
  - e. Embutido y atado
  - f. Tratamiento térmico de los embutidos

- 2.- Tecnologías para diferentes tipos de Embutidos
  - a.- Embutidos crudos
  - b.- Embutidos escaldados
  - c.- Embutidos cocidos
- 3.- Fundas naturales
- 4.- Fundas artificiales
- 5.- Índice de aglutinación
- 6.- Índice de color
- 7.- Formación de productos emulsificados

## **CAPITULO VII.- CARNES AHUMADAS**

- 1.- Bioquímica del proceso del ahumado
- 2.- Componentes y clasificación del humo
- 3.- Ahumadores
- 4.- Métodos de ahumado
  - a. Frío
  - b. Caliente

## **CAPITULO VIII.- PRODUCTOS CARNICOS ENLATADOS**

- 1.- Desarrollo del enlatado
- 2.- Fundamento teórico para la conservación de la carne en lata a altas temperaturas
- 3.- Envases para carne enlatada
- 4.- Proceso de enlatado
- 5.- Tecnología especial para la carne enlatada

## **CAPITULO IX.- SUBPRODUCTOS**

- 1.- Grasas
- 2.- Sangre
- 3.- Piel
- 4.- Vísceras
- 5.- Chicharrón (durito, chicharrón y prensado)

## **V.- PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE**

- 1.- Exposición oral del Maestro y del Educando
- 2.- Debates
- 3.- Laboratorio
- 4.- Trabajos
- 5.- Consultas bibliográficas
- 6.- Enseñanza por televisión
- 7.- Método de investigación

## VI.- EVALUACION

Exámenes escritos	55%
Consultas y tareas	15%
Asistencia a prácticas	25%
Participación en clase	5%

## VII.- BIBLIOGRAFIA BASICA

J.F. Price y B.S. Schweigert **Ciencia de la Carne y de los productos cárnicos**. 2ª. Edición Ed. Acribia, S.A. (1994).

Forrest. J.C. et. al. **Fundamentos de Ciencia de la carne**. Ed. Acribia. Zaragoza, España.

Quijano G., C.H. 1990. **Manual de Laboratorio de Industrias Pecuarias**. Ed. UAAAN

G. Lopez de Torre Y B.M. Carballo. **Manual de Bioquímica y Tecnología de la Carne**. Ed. Madrid Vicente. (1991).

Lawrie, R.A. **Ciencia de la Carne**. Ed. C.E.C.S.A...México, D.F.

## VIII.- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Adonell F., J. 1970. **Producción de Carne**. ED. SINTESA. Barcelona, España.

Libby, J.A. **Higiene de la Carne**. Ed. C.E.C.S.A.. México, DF.

Ochermen H.W. y C.L. Hansen. **Industrialización de Subproductos de Origen Animal**. Ed. Acribia S.A. (1994).

Bartholomai, A. **Fabricas de Alimentos, Procesos, Equipamientos, Costos**. Ed. Acribia, S.A. ZARAGOZA. (1991).

IX.- **PROGRAMA ELABORADO POR:** M.C. Carlos H. Quijano Guerrero  
Universidad Autónoma Agraria  
"Antonio Narro"

X.- **PROGRAMA ACTUALIZADO POR:** M.C. Oscar Noé Reboloso Padilla



Programa aprobado por la Academia departamental