



DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
PROGRAMA DE LICENCIATURA  
INGENIERO AGRONOMO PLAN 2004-2



### 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

**Centro Universitario:**

Universidad de Sonora

**Departamento:**

Agricultura y Ganadería

**Programa Académico**

Ingeniero Agrónomo

**Nombre de la unidad de aprendizaje (ASIGNATURA)**

Taller de procesamiento de Productos Agropecuarios

Clave de la materia	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Valor en créditos
8448	0	5	5	5

**Área de formación:**

Eje Integrador

**Elaborado por:**

Julio Cesar Morales Munguia

**Modificado por:**

**Fecha de elaboración:**

Mayo 2006

### 2. PRESENTACIÓN

La unidad de aprendizaje Taller de Procesamiento de Productos Agropecuarios se ubica en el eje Integrador obligatorio para el programa de Ingeniero Agrónomo y tiene como propósito proporcionar al estudiante técnicas y métodos para la elaboración de productos y subproductos de origen animal.

### 3. UNIDAD DE COMPETENCIA

El alumno durante el taller elaborará productos y subproductos de origen animal y de plantas aplicando técnicas y métodos para su conservación.

### 4. SABERES

Saberes Prácticos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis de la materia prima.</li><li>• Elaboración de los diferentes productos lácteos</li><li>• Elaboración de los diferentes productos carnicol</li></ul>
-------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de los diferentes productos de frutas y hortalizas</li> <li>• Visitas a las diferentes empresas procesadoras y centros de investigación de cereales y oleaginosas</li> </ul>
Saberes Teóricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia prima de productos agropecuarios: leche, carne, frutas y hortalizas, harinas y aceites</li> <li>• Control de calidad de materia prima</li> <li>• Tipos de Materia prima</li> <li>• Conceptos de productos lácteos. queso, crema, mantequilla, yogurt, cajeta, leche concentrada y en polvo.</li> <li>• Conceptos de productos carnicos: jamón, chorizo, salamis, salchicha y pateé.</li> <li>• Conceptos de productos de frutas y hortalizas: frutas en almíbar, néctar, mermelada, ate, y jugos de frutas. Hortalizas en escabeche, salsas, productos fermentados</li> <li>• Productos concentrados, congelados y deshidratados</li> <li>• Conceptos de productos de cereales y oleaginosas: harinas de trigo, aceites vegetales, pastas y galletas.</li> </ul>
Saberes Formativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apego a las normas oficiales de control de calidad de materia prima</li> <li>• Apego a las normas oficiales de control de calidad de los diferentes tipos de productos lácteos.</li> <li>• Apego a las normas oficiales de control de calidad de los diferentes tipos productos carnicol.</li> <li>• Apego a las normas oficiales de control de calidad de los diferentes tipos productos de frutas y hortalizas.</li> <li>• Apego a las normas oficiales de control de calidad de los diferentes tipos productos de cereales y oleaginosas</li> </ul>

## 5. CONTENIDO TEÓRICO – PRÁCTICO (temas y subtemas)

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control de calidad de la materia prima. <ul style="list-style-type: none"> <li>Leche</li> <li>Carne</li> <li>Frutas y hortalizas</li> </ul> </li> <li>2. Elaboración de productos lácteos. <ul style="list-style-type: none"> <li>queso</li> <li>crema</li> <li>mantequilla</li> <li>yogurt</li> <li>cajeta</li> <li>leche concentrada y en polvo</li> <li>Control de calidad del producto elaborado</li> </ul> </li> <li>3. Elaboración de productos carnicos. <ul style="list-style-type: none"> <li>Jamón</li> <li>Chorizo</li> <li>Salami</li> <li>Salchicha y</li> <li>Pateé.</li> <li>Control de calidad del producto elaborado</li> </ul> </li> </ol>
--

4. Elaboración de frutas y hortalizas.  
Frutas en almíbar  
Néctar  
Mermelada  
Ate, y  
Jugos de frutas  
Hortalizas en escabeche  
Salsas,  
Productos fermentados  
Productos concentrados, congelados y deshidratados.  
Control de calidad del producto elaborado
5. Visitar a las empresas procesadoras de cereales y oleaginosas para conocer e identificar los procesos a escala industrial.  
Centros de investigación.

## **6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE**

1. Control de calidad de la materia prima
  - Exposición teórica de control de calidad de materia prima.
  - Explicación del desarrollo de la practica análisis químicos y físicos aplicados a la materia prima
  - Realización de los análisis químicos y físicos de la materia prima.
2. Elaboración de productos lácteos.
  - Exposición teórica de los productos lácteos
  - Explicación del desarrollo de los métodos y técnicas de elaboración de productos lacteos
  - Realización de los diferentes productos lácteos.
  - Realización de pruebas sensoriales al producto terminado
3. Elaboración de productos carnicos.
  - Exposición teórica de los productos carnicos.
  - Explicación del desarrollo de los métodos y técnicas de elaboración de productos carnicos
  - Realización de los diferentes productos carnicos.
  - Realización de pruebas sensoriales al producto terminado
4. Elaboración de frutas y hortalizas.
  - Exposición teórica de los productos elaborados de frutas y hortalizas
  - Explicación del desarrollo de los métodos y técnicas de procesamiento de frutas y hortalizas
  - Realización de los diferentes productos carnicos.
  - Realización de pruebas sensoriales al producto terminado
5. Visitar a las empresas procesadoras de cereales y oleaginosas
  - Exposición teórica de los productos elaborados de cereales y oleaginosas.
  - Explicación del desarrollo de los métodos y técnicas de procesamiento industrial de cereales y oleaginosas.
  - Realizar visitas a las industrias procesadoras de cereales y oleaginosas.

- Realizar visitas a los centros de investigación especialista en cereales y oleaginosas.

## 7. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	AMBIENTES DE APRENDIAJE
Realizará el Análisis físico y químico según el manual de prácticas de control calidad de materia prima.	Mediante la observación directa del estudiante en el laboratorio de control de calidad de materia prima. Informe individual de las prácticas de cada materia prima.	Laboratorio de control de calidad
Aplicará técnicas de procesamiento de productos lácteos según el manual de procesamiento de la leche	Mediante la observación directa del estudiante en el taller de procesamiento de productos lácteos. Presentación de los productos Elaborados	Taller de procesamiento de productos lácteos
Aplicará las técnicas de procesamiento de productos carnicos según el manual de técnicas de procesamiento de productos carnicos	Mediante la observación directa del estudiante en el taller de procesamiento de productos carnicos. Presentación de los productos Elaborados	Taller de procesamiento de productos carnicos
Aplicará las técnicas de procesamiento de frutas y hortalizas según el manual de practicas de procesamiento de frutas y hortalizas	Mediante la observación directa del estudiante en el taller de procesamiento de frutas y hortalizas Presentación de los productos Elaborados	Taller de procesamiento de frutas y hortalizas
Visitará la industria de procesamiento de cereales y oleaginosas	Mediante la observación directa al estudiante en las visitas a las empresas industriales de cereales y oleaginosas.	Empresas industriales de cereales y oleaginosas.

## 8. EVALUACIÓN

1. Control de calidad de la materia prima. 20%
- 2.. Elaboración de productos lácteos. 20%
- 3.. Elaboración de productos carnicos. 20%
- 4 Elaboración de frutas y hortalizas. 20%
5. Visitar a las empresas procesadoras de cereales y oleaginosas para conocer e identificar los procesos a escala industrial. 20%

## 9. ACREDITACIÓN

Cumplir con 80% de las asistencias.

Alcanzar como mínimo 60% del porcentaje en una escala de 0 a 100.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

### Básica

1. Meyer R. M y Paltrinieri G. 2001. Control de calidad de productos agropecuarios. Manual para la educación agropecuaria. Editorial Trillas. 2° Edición. México, DF.
2. Meyer R. M y Paltrinieri G. 2001. Elaboración de Productos lácteos. Manual para la educación agropecuaria. Editorial Trillas. 2° Edición. México, DF.
3. Meyer R. M y Paltrinieri G. 2001. Elaboración de Productos carnicos. Manual para la educación agropecuaria. Editorial Trillas. 2° Edición. México, DF.
4. Meyer R. M y Paltrinieri G. 2001. Elaboración de frutas y hortalizas. Manual para la educación agropecuaria. Editorial Trillas. 2° Edición. México, DF.
5. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food; Her Majesty's Stationery Office, London Inglaterra. 1976. Conservación de frutas y hortalizas. Editorial Acribia. Zaragoza España.
6. Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos. 1980. métodos de elaboración de productos Agropecuarios.

### Complementaria

1. Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos. 1980. métodos de elaboración de productos Agropecuarios.
2. Meyer R. M y Paltrinieri G. 2001. Taller de leche. Manual para la educación agropecuaria. Editorial Trillas. 2° Edición. México, DF
3. Meyer R. M y Paltrinieri G. 2001. Taller de carne. Manual para la educación agropecuaria. Editorial Trillas. 2° Edición. México, DF
4. Meyer R. M y Paltrinieri G. 2001. Taller de frutas y hortalizas. Manual para la educación agropecuaria. Editorial Trillas. 2° Edición. México, DF
5. Lesur L. 1992. Manual de salchichonería. Una guía paso a paso. . Editorial Trillas. 1° Edición. México, DF