



**UAEM** | Universidad Autónoma  
del Estado de México

**SD**  
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Industrial 2003**

**Programa de Estudios:**

**Cultivos Agroindustriales**



### I. Datos de identificación

Licenciatura **Ingeniero Agrónomo Industrial 2003**

Unidad de aprendizaje **Cultivos Agroindustriales** Clave **L31287**

Carga académica	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>8</b>
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación	<b>Ninguna</b>	<b>Ninguna</b>
	UA Antecedente	UA Consecuente

#### Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

#### Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

#### Formación común

T.S.U. en Arboricultura 2012	<input type="checkbox"/>	Agrónomo en Floricultura 2004	<input type="checkbox"/>
Agrónomo Fitotecnista 2003	<input type="checkbox"/>		

#### Formación equivalente

#### Unidad de Aprendizaje

T.S.U. en Arboricultura 2012	<input type="text"/>
Agrónomo en Floricultura 2004	<input type="text"/>
Agrónomo Fitotecnista 2003	<input type="text"/>



## II. Presentación

La Unidad de Aprendizaje de Producción de Cultivos Agroindustriales corresponde a la Curricula de la Licenciatura de Ingeniero agrónomo Industrial, la cual se imparte en el plan de estudios vigente y el principal propósito es llegar a la formación integral del estudiante, donde sea un profesional que estudie, analice, interprete y proponga alternativas de solución a la problemática que se presenta en los cultivos del trópico como puede ser la productividad, abasto y canales de comercialización del los productos y que estos satisfagan las necesidades de alimentación nacional, buscando las alternativas de la comercialización internacional para lograr el ingreso de divisas que tanto hace falta a los países.

Para ello se busca proporcionar a los estudiantes los elementos y herramientas acorde a sus capacidades pero además le permitirá al discente el desarrollo de las competencias y habilidades que son necesarias para posteriores materias como Cultivos Tropicales, Agroindustriales, etc. La visita a huertos en el sur del estado y otros de la república, con lo cual el alumno podrá reforzar sus conocimientos teóricos.

La importancia de los cultivos agroindustriales es la fluidez de inversiones en el ramo, por ser un factor predominante en la agricultura. Por lo que el aprovechamiento integral de esos cultivos es obligatorio para el desarrollo de las comunidades. En algunas o continuamente el recurso más escaso y limitante es el agua, por lo que se requiere implementar acciones encaminadas al óptimo aprovechamiento de ese elemento en la producción de alimentos y actividades domésticas. Los resultados de esas acciones se deben de encaminar a una aplicación pronta y efectiva en las comunidades y empresas rurales

El territorio mexicano se divide en 16 provincias fisiográficas por su origen, morfología y litología propia y distintiva. De ellas ocho corresponden a montañas y siete a sistemas de valles y la depresión del Balsas. Del mismo el 56% corresponde a zonas muy áridas, áridas y semiáridas, conformado por el norte y centro del país; el 37% es subhúmedo y se presenta en las montaña, centro y sur de la costa del Pacífico, Golfo de México y la península de Yucatán; por lo que respecta a las zonas húmedas es el 7% del territorio y se localiza al inicio y ascenso a las montañas.

En México la actividad agrícola en general ha procurado en las últimas décadas cuidar el aspecto de degradación del suelo, la ecología de las regiones situación que se ha presentado en todos los ecosistemas como resultado de las actividades humanas, ligada a las condiciones de pobreza de la población especialmente en el ámbito rural, como resultado de modelos



económicos inadecuados a las condiciones ambientales y culturales del país. Reportándose que en el territorio nacional existen amplias zonas con características de semiáridas ocupando cerca del 40% de la superficie nacional, sin embargo algunas de ellas presentar características propicias para la producción de especies altamente industrializables en las actividades productivas, como pueden ser: Algodonero(*Gossypun spp.*), Caña de Azúcar (*Saccharum officinarum L.*) Dátil (*Phoenix dactylifera L.*), Sábila (*Aloe vera*), Henequén *Agave sisalana perrine*), Cártamo (*Cartamus spp.*), Lechuguilla (*Agave lechuguilla*), Cacahuete (*Arachis hypogaea L.*), Vainilla (*Vanilla planifolia*), Orégano (*lippia graveolens*), Girasol (*Helianthus annuus*), Palma Africana (*Elaeis guinnensis Jacq.*), Jojoba), Hule (*Hebea brasilensis Muell. Arg.*), Higuera (*Ricinus communis L.*), generando y significando fuente de trabajo e ingresos para gran numero de poblaciones y zonas agrícolas del país.

### III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

<b>Núcleo de formación:</b>	<b>Sustantivo</b>
<b>Área Curricular:</b>	<b>Agronomía</b>
<b>Carácter de la UA:</b>	<b>Obligatoria</b>

### IV. Objetivos de la formación profesional.

#### Objetivos del programa educativo:

Formar talentos humanos que sean capaces de:

- Manejar, acondicionar, conservar y transformar productos provenientes del campo, que coadyuven al incremento de los ingresos que los agricultores, generen empleos y den valor agregado a la producción, todo ello con base en el diseño y proyección de agroindustrias rurales.
- Formular estudios de factibilidad que comprendan los aspectos de mercado, comercialización infraestructura y financiamiento que den respuesta a las necesidades de un mercado laboral globalizado.
- Incursionar en el desarrollo y organización de los productores, con estricto respeto a su idiosincrasia.
- Desarrollar habilidades para que se transformen en agentes de cambio, líderes de su profesión.
- Ser creativos en el diseño, construcción y ejecución de proyectos agroindustriales diversos.



- Participar en proyectos que coadyuven en el desarrollo sostenible y que promueva la competitividad y la eficiencia en las actividades agroindustriales sin afectar los recursos naturales.
- Contar con habilidades de comunicación oral, escrita y electrónica.
- Rescatar, preservar, difundir y vincular la cultura agroindustrial a través de actividades de extensión universitaria y de publicaciones.

### **Objetivos del núcleo de formación:**

Proporcionar los elementos que refuerzan y le dan identidad a la profesión; promover al estudiante los elementos teóricos, metodológicos, técnicos e industriales propios de una profesión y las competencias básicas de su área de dominio científico.

### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

- Proporcionar las herramientas cognitivas que le permitan integrar los conocimientos pertinentes acerca de las principales bases agronómicas para establecer la importancia de la producción agrícola en todos los sentidos.
- Evaluar la trascendencia del conocimiento del ambiente físico y biológico, como mecanismo indispensable en la producción de especies animales y vegetales de interés agroindustrial.
- Reconocer las principales técnicas y tendencias de la producción agrícola que posibiliten el establecimiento de cadenas de producción.

### **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Aplicará y desarrollará habilidades, valores y actitudes y así mismo aplicar los conocimientos de vanguardia en la producción de Cultivos de Zonas Áridas conocimiento en el uso y manejo de los recursos agua-suelo-planta más planificado y racional, impactando lo menos posible en la degradación de los ecosistemas.

### **VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización**

**Unidad 1.** Importancia de los cultivos agroindustriales y sus conceptos básicos en la producción y sus zonas de influencia.



**Objetivo:** Diferenciar los conceptos históricos sociales, culturales, económicos y biológicos de las regiones productoras.

- 1.1 Conceptos básicos: valor de las especies con potencial de industrializarse y sus aplicaciones e importancia en la agronomía.
- 1.2 Importancia socio-económica de las especies agro industrializables.
- 1.3 Estudios de la vegetación de los cultivos industriales en México.
- 1.4 Las zonas productivas, el hombre y la biología de zonas agrícolas.

**Unidad 2.** Factores agroclimáticos que determinan la distribución de la vegetación y las características de los cultivos.

**Objetivo:** Analizar la estructura, y características que conforman los factores climáticos que más influyen en el desarrollo de las especies típicas de las regiones de zonas de alta productividad.

- 2.1 Características morfológicas y fisiológicas de las plantas por la obtención de semillas, fibra, pulpa, etc., para su posterior transformación
- 2.2 Requerimientos ambientales de los mismos.

**Unidad 3.** Sistemas de siembra, cosecha, almacenamiento.

**Objetivo:** Analizar Factores agroclimáticos que determinan la distribución de la vegetación y las características de los cultivos. Caña de Azúcar , Dátil, Sábila, Henequén, Cártamo, Lechuguilla, Cacahuate , Vainilla, Orégano, Girasol, Palma Africana ), Jojoba, Higuera, Chile Habanero.

- 3.1 Características morfológicas y fisiológicas de las diferentes especies hortícolas, forestales o frutícolas representan y tienen la mayor importancia económica para el sector de la transformación.

**Unidad 4.** Criterios para el diseño y establecimiento de las especies agroindustriales explotables en México

**Objetivo:** Distinguirá cada una de los sistemas de producción.

- 4.1 Características propias de las diversas estructuras de:
  - Cosecha, Selección empaque y embalaje.
  - Canales de comercialización.
  - Mercados.



## VII. Sistema de Evaluación

<b>Trabajos en clase o extra clase</b>	<b>Exposición del Cultivo asignado</b>	2.0
	- Dominio	
	- Limpieza	
	- Figuras	
	- Propuestas	
	- Comportamiento ante grupo	
<b>Ensayo</b>		0.5
- Originalidad (Forma)		
- Ingenio (Fondo)		
<b>Resumen</b>		0.5
- Aspectos relevantes del cultivo		
<b>b. Exámenes</b>	Primer examen parcial	1.5
	Segundo examen	1.5
parcial		1.0
c. Huerto		1.0
d. Vivero		2.0
e. Asistencia, comportamiento y reporte de Prácticas		10.0
Puntaje final		

## VIII. Acervo bibliográfico

Manual Agropecuario.2002. Biblioteca del Campo. Ibalpe Internacional de Ediciones. S. A. de C.V.

Colinvaux, P.A. 1982. Introducción a la Ecología. Ed. Limusa. México, D.F.

Cubero. J. Y. y Moreno. M. T. 1983. Leguminosas de grano. Editorial Mundi Prensa, Madrid, España.



UAEM

Universidad Autónoma  
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

- Enciclopedia de México. 1987. de Secretaría de Educación Pública de México.
- Harry Bates B. y Osborn Ware. J. 1961. Algodón. Editorial Unión Tipográfica. México.
- Hudse, L. R. 1982. El sorgo. Guía para el mejoramiento genético. Editorial UACH, México.
- Inifap. 1983. El cultivo del Cártamo de riego en la Ciénaga de Chápala. SARH - INIFAP, México.
- Inifap. 1983. Girasol para la zona húmeda de los Altos de Jalisco. SARH - INIFAP, México.
- Inifap. 1983. Guía para la asistencia técnica agrícola, Humanguillo. SARH - INIFAP. Méx.
- Inifap. 1983. Guía para la asistencia técnica agrícola, Valle de Apatzingán. SARH - INIFAP. Méx.
- Inifap. 1987. Guía para la asistencia técnica agrícola Valle del Fuerte. SARH - INIFAP. México.
- Krebs, Ch, 1985. Ecología. Estudio de la Distribución y Abundancia. Ed. Harla. México, D.F.
- Lagiere R.1968. El algodón, técnicas agrícolas y producciones tropicales. Editorial BLUME. España.
- Las oleaginosas, 1976.Colegio de Posgraduados. Escuela Nacional de Agricultura. México.
- León G. 1987. Botánica de los cultivos tropicales, Servicio. Editorial IICA, San José de Costa Rica.
- Robles Sánchez R.1985. Producción de Oleaginosas y Textiles. Editorial LIMUSA, México.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México Limusa. México. 432 p.
- Saumell. H. 1976. Girasol. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina.
- Seymor. J. 1981. El horticultor autosuficiente. Editorial BLUME, Barcelona, España.
- Simmons, I.G. 1982. Ecología de los Recursos Naturales. Ed. Omega, Barcelona, España.
- Walter. O. A. Y Samuell, R. A. 1975. Producción Moderna de Soya. Editorial Hemisferio Sur, Argentina.
- [www.infoagro/frutales](http://www.infoagro/frutales)  
<http://www.fao.org>