



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO  
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES  
PROGRAMA EDUCATIVO: INGENIERO AGRÓNOMO**

**Unidad de Aprendizaje: Prácticas Agropecuarias**

**Elaboró: Dr. Víctor Manuel Domínguez Márquez**

**1. Identificación de la Unidad de Aprendizaje**

<b>Clave de la Unidad de Aprendizaje</b>	13L45113		
Colegio (s)	Ciencias Agropecuarias y Veterinaria		
Unidad Académica	Ciencias Agropecuarias y Ambientales		
Programa educativo	Ingeniero Agrónomo		
Área de conocimiento de la Unidad de Aprendizaje dentro del Programa Educativo	Biología y Ciencias Agropecuarias		
Modalidad	Presencial <input checked="" type="checkbox"/> Semipresencial <input type="checkbox"/> A distancia <input type="checkbox"/>		
Etapa de Formación <sup>1</sup>	EFI <input type="checkbox"/> EFP-NFBAD <input checked="" type="checkbox"/> E FP-NFPE <input type="checkbox"/> ElyV		
Periodo	Anual Semestral <input checked="" type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/>		
Tipo	Obligatoria <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Electiva <input type="checkbox"/>		
Unidad(es) de Aprendizaje antecedente(s)			
Competencias genéricas previas requeridas <sup>2</sup>	Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas, colabora en equipo. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.		
Número de créditos:	<b>8</b>		
Número de horas	Hrs de trabajo del estudiante bajo la conducción del académico	Hrs trabajo del estudiante de forma independiente	total de hrs.
Por semana	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
Por semestre	<b>80</b>	<b>48</b>	<b>128</b>

**2. Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso**

La Unidad de Aprendizaje de Prácticas Agropecuarias está ubicada en el NFBD, tiene como propósito, sensibilizar e introducir al alumno en el campo agronómico, la producción de cosechas y su problemática nacional.

**3. Competencia de la unidad de aprendizaje**

Identifica los factores ambientales que inciden en los procesos de producción y aprovechamiento de los recursos naturales y agronómicos en México, con una visión sistemática y estratégica para planear su manejo racional y sustentable.

Interpretar factores sociales, económicos, tecnológicos y normativos relacionados con problemas ambientales para proponer alternativas de solución.

---

<sup>1</sup> **EFI:** Etapa de Formación Institucional; **EFP-NFBAD:** Etapa de Formación Profesional – Núcleo de Formación Profesional por Área Disciplinar; **EFP-NFPE:** Etapa de Formación Profesional – Núcleo de Formación Profesional Específica; **ElyV:** Etapa de Integración y Vinculación.

<sup>2</sup> Competencias que se espera que el estudiante domine para que pueda desarrollar con éxito la unidad de aprendizaje

Utiliza las herramientas teórico-metodológicas de los diferentes campos de la ciencia en general y en particular la agronómica para identificar alternativas de aprovechamiento de los procesos ecológicos, agronómicos y socioeconómicos relacionados con la producción agropecuaria y forestal, que favorezca el medio ambiente y desarrollo sustentable.

Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Reconoce el origen del proceso de producción agrícola.	Analiza la diferencia entre la Agricultura y la Agronomía.	Disponibilidad al realizar las actividades relacionadas con el curso.
Reconoce la importancia de conservar los recursos suelo, planta y agua, en aras de la sustentabilidad ambiental.	Identifica las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.	Interés y compromiso por la conservación de los recursos suelo y agua.
Reconoce la importancia ecológica y socioeconómica de los sistemas de producción agrícola.	Explicar los ecosistemas y agroecosistemas.	Disponibilidad e interés por los agrosistemas que contribuyen a la Sustentabilidad de la producción agrícola.
Reconoce las diferentes fases del proceso de trabajo agrícola.	Selecciona de manera correcta las prácticas de manejo de cultivos.	Responsabilidad para el trabajo en campo o invernadero.
Distingue los factores que determinan la oferta y la demanda de los productos agrícolas.	Identificar los mercados de oportunidad para los productos Agrícolas.	Muestra disciplina y voluntad en el cumplimiento de tareas y reportes.

#### 4. Orientaciones pedagógico-didácticas

##### 4.1. Orientaciones pedagógicas

Con fundamento en las **orientaciones y principios pedagógicos del Modelo educativo** de la Universidad Autónoma de Guerrero, el proceso educativo y el desarrollo de competencias de los universitarios, debe gestarse a partir de una educación integral, centrada en el estudiante y en el aprendizaje, flexible, competente, pertinente, innovadora y socialmente comprometida.

- El docente facilitador de aprendizajes significativos para desarrollar competencias.

El profesor debe desempeñarse como facilitador de aprendizajes significativos para la construcción de competencias y para promover en los estudiantes el desarrollo del pensamiento crítico, de las habilidades y los valores que les permitan actuar con congruencia con el contexto.

- El estudiante autogestivo y proactivo.

El estudiante tiene la responsabilidad de desempeñar un papel autogestivo y proactivo para el aprendizaje y desarrollo de sus competencias. Para ello debe cultivar los tres saberes: el saber ser, el saber conocer y el saber hacer en diversos contextos de actuación, con sentido ético, sustentabilidad, perspectiva crítica y con respeto.

##### 4.2. Orientaciones didácticas

En congruencia con lo expuesto, las **orientaciones y estrategias didácticas para implementar el aprendizaje, el desarrollo y la evaluación de competencias** de esta

unidad de aprendizaje, deben operarse por parte del docente y del estudiante de manera articulada, como actividades concatenadas. Es decir, que las actividades de formación que el estudiante realice con el profesor y las que ejecute de manera independiente, integren los tres saberes que distinguen a las competencias, para que trasciendan del contexto educativo al contexto profesional y laboral con sentido ético.

- Actividades de aprendizaje y evaluación de competencias

Las actividades de aprendizaje, desarrollo y evaluación de competencias se realizarán con base en la metodología centrada en el estudiante y en el aprendizaje, no en la enseñanza. Se generarán ambientes de aprendizaje –presencial o virtual; grupal e individual- que propicien el desarrollo y la capacidad investigativa de los integrantes.

Realización de ejercicios de aprendizaje y evaluación: *presentación sistemática y argumentada ante el grupo de las evidencias definidas en las secuencias didácticas (ensayos, mapas conceptuales, cognitivos o mentales y el portafolio para la valoración crítica grupal e individual).*

Es indispensable implementar procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación (juicio del facilitador). También la evaluación diagnóstica y formativa.

Sin perder de vista la relación entre **evaluación, acreditación y calificación**, el nivel de dominio alcanzado en la formación de la competencia de la unidad de aprendizaje se expresará en una calificación numérica. La calificación deberá ser entendida como la expresión sintética de la evaluación y del nivel de desarrollo de la competencia de la unidad de aprendizaje.

## 5. Secuencias didácticas

A continuación, se presenta la síntesis de las 5 secuencias didácticas que conforman el programa:

Elemento de competencia	Sesiones	Horas con el facilitador	Horas independientes	Total de horas
Antecedentes y origen de la agricultura	4	6	3	9
Factores de la producción agrícola: ecológicos, Tecnológicos y Socioeconómicos	7	17	9	26
Clasificación de los sistemas de Producción agrícola	7	18	12	30
El proceso de trabajo agrícola	7	20	10	30
Factores socioeconómicos de la producción agrícola	7	19	14	33
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>48</b>	<b>128</b>

## 6. Recursos de aprendizaje

Bibliografía básica

Aguilera, C. M., y Martínez, E. R. 1990. Relación agua, suelo, planta, atmósfera. 3<sup>a</sup> ed. Chapingo, México.

- Anaya, R. S. et. al. 1992. Manejo fitosanitario de las hortalizas en México. Centro de Entomología y Acarología. Colegio de Postgraduados. México. 412 pp.
- ARQUEOLOGÍA MEXICANA. 2010. La calabaza, el tomate y el frijol. Edición especial número 36. Octubre de 2010. México, D. F. 90 pp.
- ARQUEOLOGÍA MEXICANA. 2011. El maíz. Catálogo visual. De la época prehispánica a la actualidad. Alimento y cultura. Edición especial número 38. Marzo de 2011. México, D. F. 86 pp.
- ARQUEOLOGÍA MEXICANA. 2011. Las ciudades en Mesoamérica. Expresión de una civilización originaria. Vol. XVIII – Núm. 107. Enero Febrero de 2001.
- Braidwood, R. J. 1979. El hombre prehistórico. Breviarios del Fondo de Cultura Económica. México, D. F. 270 pp.
- Castaños, C. M. 2009. Manual agroecológico para productores y extensionistas rurales. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Méx. 617 pp.
- Colegio de Postgraduados. 1991. Manual de conservación del suelo y del agua. 3<sup>a</sup> ed. SARH – CP – SPP. México.
- Doolittle, William E. 2004. Canales de riego en el México prehistórico. La secuencia del cambio tecnológico. 1<sup>a</sup>. ed. en español.
- Departamento de Publicaciones. Departamento de Irrigación. Museo Nacional de Agricultura. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, México. 252 pp.
- Engels, F. s/f. El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre. Ed. Quinto Sol. México. 18 pp.
- Florescano, Enrique y Swan, Susan. 1995. Breve historia de la sequía en México. Biblioteca , Universidad Veracruzana. Xalapa, Ver. México. 246 pp.
- García, C. A., y Merino, C. B. L. 1989. Historia prehispánica del Valle de Tehuacán. Lecturas Históricas de Puebla. Núm. 19.
- Gobierno del Estado de Puebla. Secretaría de Cultura. Puebla. México.
- Hall, S. S. 2008. Los últimos neandertales. En: National Geographic EN ESPAÑOL de Octubre de 2008. Vol. 23. Núm. 4. Ed. Televisa. México. 85 pp. Págs. 3 – 23.
- Millar, C. E. et. all. 1985. Fundamentos de la ciencia del suelo. CECSA. México. 526 pp.
- National Geographic EN ESPAÑOL. 2006. Agua, la crisis del siglo XXI. Ejemplar de Colección. México, D. F. 125 pp.
- Rojas, R. T. (Coordinadora). 1991. La agricultura en tierras mexicanas desde sus orígenes hasta nuestros días. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Editorial Grijalbo, S. A. de C. V. México, D. F. 420 pp.
- Shreeve, Jamie. 2010. El camino evolutivo. En: National Geographic EN SPAÑOL Vol. 27, Núm. 01 del 28 de Junio de 2010. Ed. Televisa. México. 94 pp. Págs. 3 – 35.

#### Complementaria

- Alfonso, B., D., y M. Domech V. 1992. Prácticas de suelo y agroquímica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba. 246 pp.

- Altieri, M. A 1995. Agro ecología: Bases científicas para una agricultura sustentable. 2a. ed. Santiago de Chile.
- Andrews, L. K. y J. R. Quezada. 1989. Manejo integrado de plagas insectiles en la agricultura. Escuela Agrícola Panamericana, El Zamorano. Honduras, Centroamérica. pp. 76-78.
- Benz, B. F. 1997. Diversidad y distribución prehispánica del maíz en México. Hombre y naturaleza. Arqueología Mexicana 5 (25): 16-23
- Bolaños, E. A. 2001. Notas sobre control de malezas. Universidad Autónoma Chapingo. Departamento de Parasitología Agrícola. Chapingo, Estado de México. 70 p.
- Castellanos, J. Z., Uvalle B., J. X. y A. Aguilar S. 2000. Manual de interpretación de análisis de suelos y aguas. 2<sup>a</sup>. Edición.
- Colección INCAPA. Instituto de Capacitación para la Productividad Agrícola. San Miguel de Allende, Guanajuato, México. 226 pp.
- CENID-RASPA. 2003. Agricultura protegida. Libro Técnico No. 1. Centro Nacional de Investigación Disciplinaria Relación-Agua-Suelo-Planta-Atmósfera. INIFAP. Gómez Palacio, Durango, México. 111 pp.
- Clark-Howell, F. 1980. El hombre prehistórico. Colección Popular, Time-Life International. Madrid, España. 128 pp.
- Colegio de Postgraduados. 1991. Manual de Conservación del Suelo y del Agua. Tomos I y II. Tercera edición. Chapingo, México.
- Domínguez V .J. A. y J. L. Medina P. 2000. Cultivos de cobertura: componentes indispensables para una agricultura sustentable. Revista Mexicana de la Ciencia de la Maleza. Número especial. p. 36-45.
- Edey, M. A. 1990. El eslabón perdido. Orígenes del Hombre. Libros Time-Life, Ediciones Culturales Internacionales S.A. de C.V. México, D. F. 160 pp. En línea ([www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)).
- Fuentes, J. 2003. Técnicas de Riego, Coedición Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación – Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España. 483 pp.
- García C., A. 1997. Richard Stockton MacNeish y el origen de la agricultura. Semblanza. Arqueología Mexicana 5(25): 40-43
- García, C. A. y Merino, C. B. L. 1989. Historia Prehispánica del Valle de Tehuacán. Lecturas Históricas de Puebla. Núm. 19. Gobierno del Estado de Puebla. Secretaría de Cultura. Puebla. México.
- Gurovic, L. 1997. Riego Superficial Tecnificado. Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. 538 pp.
- Kitinoja, L. and A. A. Kader. 1996. Manual de prácticas de manejo postcosecha de los productos hortofrutícolas a pequeña escala. Departamento de Pomología, Universidad de California, Davis. Serie de Horticultura postcosecha 85. 210 pp.
- León A., R. 2003. Manual edafológico de campo. 2<sup>a</sup>. Edición. Textos Universitarios. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México. 205 pp.
- McClung de Tapia, E. 1997. La domesticación del maíz. Evidencia arqueológica. Arqueología Mexicana 5(25): 34-39

- Myron, S., A. Fischer y B. Valverde. s/f. Principios básicos sobre el manejo de malezas. Ed. MIPH-EAP No. 65. Departamento de Protección Vegetal. Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano, Honduras. 221 p.
- Olivier, G. 1999. Los animales en el México prehispánico. Taxonomía. Arqueología Mexicana 6(35): 4-14
- Pitty, A. y R. Muñoz. 1991. Guía práctica para el manejo de malezas. Ed. Suyapa de Meyer. Departamento de Protección Vegetal. Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano, Honduras. 223 p.
- Polaco, O. J. y Arroyo C., J. 2001. El ambiente durante el poblamiento de América. Primeros pobladores. Arqueología Mexicana 9(52): 30-35
- Pompa y Padilla, J. A. y Serrano C., E. 2001. Los más antiguos americanos. Primeros pobladores. Arqueología Mexicana. 9(52): 36-41
- Reverte-Coma, J. M. 1990. El origen del hombre. Enigmas. Espacio y Tiempo, S.A. de C.V. Madrid, España. 48 pp.
- Rodríguez S., F. 1992. Riego por goteo. AG.T. Editor, S. A México, D. F. 158 pp.
- Salvat Editores. 1999. Historia Universal Salvat. Tomo I. La prehistoria. Salvat Editores, S. A. de C. V. Madrid, España. 214 pp.
- Siebe, C., Jahn, R y K. Stahr. 1996. Manual para la descripción y evaluación ecológica de suelos en el campo. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, A. C. Publicación Especial 4. Chapingo, México. 57 pp.
- SIMA. 2006. Monografías de productos agropecuarios. Sistema de Información Municipal Agropecuario. Dirección de Comercialización Agropecuaria. Subsecretaría de Comercialización. Secretaría de Desarrollo Rural. Gobierno del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. 114 pp.
- Tarjuelo Martín-Benito, J. 1999. El riego por aspersión y su tecnología. Ediciones Mundiprensa, 569p.
- Valadez A., R. 1999. Los animales domésticos. Aves y Abejas. Arqueología Mexicana 6(35): 32-39

## **7. Perfil y competencia del docente**

### **7.1. Perfil**

Maestría o Doctorado en el área de Ciencias Agropecuarias.

- Comprende la dinámica.
- Es competente en investigación científica.
- Cuenta con formación pedagógica: Asistencia a cursos o diplomados en educación.

### **7.2. Competencias docentes**

- A. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.

- B. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.
- C. Planifica los procesos de facilitación del aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y ubica esos procesos en los contextos disciplinarios, curriculares y sociales amplios.
- D. Lleva a la práctica procesos de aprendizaje de manera efectiva, creativa, innovadora y adecuada a su contexto institucional.
- E. Evalúa los procesos de aprendizaje con un enfoque formativo.
- F. Construye ambientes que propician el aprendizaje autónomo y colaborativo.
- G. Contribuye a la generación de un ambiente que facilita el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
- H. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.
- I. Comunica eficazmente las ideas.
- J. Incorpora los avances tecnológicos a su quehacer y maneja didácticamente las tecnologías de la información y la comunicación.

## **8. Criterios de evaluación de las competencias del docente**

Se propone aplicar el formato institucional de evaluación del desempeño docente.

NOTA: Ver el Capítulo IV de la *Guía para el Diseño de Planes y Programas de Estudio*, UAG relativo a la elaboración de los Programas de las Unidades Académicas.