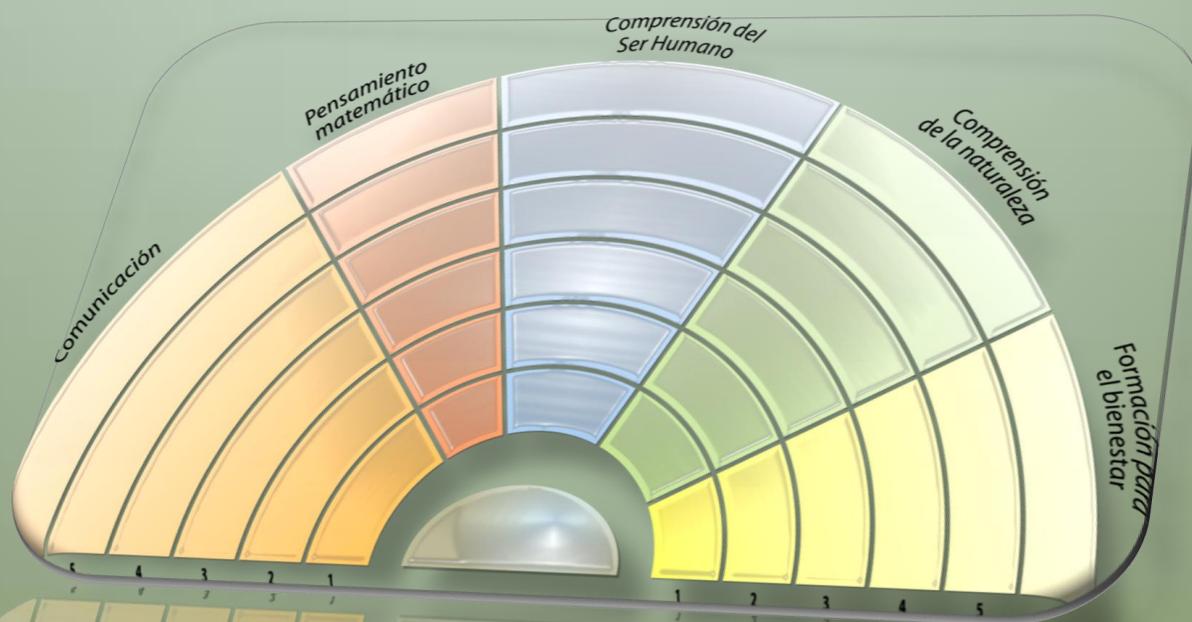




UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

## BACHILLERATO GENERAL POR COMPETENCIAS



**TRAYECTORIA DE APRENDIZAJE  
ESPECIALIZANTE (TAE) DE:  
PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE  
POLICULTIVOS EN AMBIENTES REDUCIDOS**

**PROGRAMA DE LA UNIDAD DE  
APRENDIZAJE DE:  
CULTIVOS DE PLANTAS Y SU  
IMPLEMENTACIÓN EN AMBIENTES  
REDUCIDOS**



## BACHILLERATO GENERAL POR COMPETENCIAS

Nombre de la TAE: Producción Sustentable de Policultivos en Ambientes Reducidos

### Programa de curso

#### I.- Identificación del curso

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	<b>Cultivo de plantas y su implementación en ambientes reducidos<sup>1</sup></b>
-------------------------------------	--

Ciclo
<b>5to.</b>

Fecha de elaboración
<b>Noviembre 2009</b>

Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Valor de créditos
	<b>12</b>	<b>45</b>	<b>57</b>	<b>5</b>

Tipo de curso	Curso Taller
Conocimientos previos	Conoce los ciclos biogeoquímicos que son necesarios para el crecimiento de una planta, emplea de técnicas para la producción de insumos y evalúa el costo-beneficio de la producción sustentable de policultivos.

Área de formación	Especializante
-------------------	----------------

#### II.- Presentación

La unidad de aprendizaje "Cultivo de plantas y su implementación en ambientes reducidos" forma parte de la "TAE Producción Sustentable de Policultivos en Ambientes Reducidos" inserta en el quinto ciclo del Bachillerato General por Competencias del SEMS de la Universidad de Guadalajara, donde el alumno se visualiza como un componente de su entorno, tiene los conocimientos y herramientas para identificar los factores bióticos (afinidad entre especies cultivables, conservación de semillas, clasificación y tratamiento de plagas) que afectan la producción sustentable de policultivos.

#### III.- Competencia genérica

Comprensión de la naturaleza.

#### IV.- Objetivo general

Al término del curso el alumno será capaz de distinguir los factores bióticos que le permitan

<sup>1</sup> Programa evaluado por el Consejo para la Evaluación de la Educación Tipo Media Superior A.C. (COPEEMS) mediante Dictamen de fecha 16 de febrero del 2011



organizar, concretar y promover la producción sustentable de especies vegetales.

#### V.- Competencias específicas

Cultiva e identifica los factores bióticos que afectan la producción de policultivos.

#### VI.- Atributos de la competencia

##### *Conocimientos* (saberes teóricos y procedimentales)

El alumno conocerá los elementos que afectan el desarrollo de policultivos y aplica las herramientas para su manejo sustentable.

##### *Habilidades* (saberes prácticos)

Identifica los factores que favorecen y afectan negativamente los policultivos para aplicar y promover herramientas compatibles con la producción sustentable.

##### *Actitudes* (Disposición)

Promueve y reflexiona sobre los métodos e insumos para la promoción y producción sustentable de policultivos.

##### *Valores* (Saberes formativos).

Valora el impacto de la producción sustentable de insumos y policultivos, para mejorar la calidad de vida y cuidado del ambiente.

#### VII.- Desglose de módulos

1. Afinidad entre especies cultivables.
  - a) Alelopatía.
2. Germinación y conservación de semillas.
  - a) Selección de semilla.
  - b) Cosecha de semilla.
  - c) Tratamiento de semilla.
3. Clasificación de plagas en policultivos reducidos.
  - a) Ciclo de vida de artrópodos plaga
  - b) Enfermedades.
4. Fertilización orgánica de cultivos.
  - a) Fertilización Orgánica.
  - b) Control biológico de plagas.
  - c) Biopesticidas de origen vegetal.
5. Educación ambiental.

#### VIII.- Metodología de trabajo

##### Seminario- Taller

Esta técnica permite revisar los temas con profundidad para llevar a cabo la discusión, debate y conclusión, para enriquecer y consolidar la comprensión teórica de los módulos. Es conveniente señalar que para revisar los temas en cuestión será necesario llevar a cabo actividades prácticas

donde se revisen las técnicas y procesos a través de los cuales se fertilizan, se distinguen y controlan plagas de los cultivos a través de técnicas orgánicas.

### IX.- Evaluación del aprendizaje

Producto de aprendizaje por módulo	Criterios de evaluación
<p><b>Módulo I. Afinidad entre especies cultivables.</b> En grupos pequeños elaborarán una matriz de inducción donde narren las conclusiones de alelopatía entre los diferentes cultivos.</p>	<p>Lleva a cabo un método de observación. Describe por escrito el estado de desarrollo de la planta. Presenta un muestrario de especies asociadas. Analiza la información que se ha recolectado y busca patrones. Extrae conclusiones de acuerdo a lo observado y busca evidencia que confirme o no las conclusiones.</p>
<p><b>Módulo II. Germinación y conservación de semillas.</b> El alumno elaborará un tríptico donde plasme las diferencias y procesos para la conservación y germinación de semillas específicas.</p>	<p>La hoja se dividió en tres partes. La portada contiene título, tema o mensaje. Tienen ilustraciones, eslogan o frases referentes al tema. Contiene índice o contenidos. Contiene información precisa. Contiene conclusiones. En la contraportada se registro las referencias bibliográficas y anexos. Buena ortografía y sintaxis.</p>
<p><b>Módulo III. Clasificación de plagas en policultivos en ambientes reducidos.</b> El alumno desarrollará un mapa semántico donde represente los elementos que caracterizan las plagas de invertebrado y vegetales.</p>	<p>Identifica la ida principal. Señala categorías secundarias. Muestra los detalles complementarios como: identifica el estado de desarrollo en artrópodos, distingue el requerimiento de alimento en gusanos y otras plagas (vegetales), señala el momento de mayor actividad de la plaga, entre otros.</p>
<p><b>Módulo IV. Fertilización orgánica de cultivos.</b> El alumno desarrollara la técnica UVE donde plasme las características y necesidades de fertilización para el desarrollo de su cultivo.</p>	<p>La representación contiene los datos en tablas y/o gráficas. La gráfica y las tablas están tituladas. Usa títulos y subtítulos para organizar visualmente el material. Buena ortografía y sintaxis. Todos los elementos requeridos están presentes y elementos adicionales (por ejemplo, comentarios y gráficas) han sido incluidos. La conclusión incluye los descubrimientos que apoyan la hipótesis, posibles fuentes de error y</p>



	<p>lo que se aprendió del experimento. El diseño experimental es una prueba bien construida de la hipótesis presentada. Los pasos están delineados en orden y están adecuadamente detallados.</p>
<p><b>Módulo V. Educación ambiental.</b> A través de grupos pequeños se realizarán estudios de caso para analizar un problema particular (consumo responsable y generación de residuos, erosión de suelos por fertilización, producción de bienes o servicios a través de tecnología amigable, entre otros).</p>	<p>Se trabaja por pequeños grupos de afinidad. Se analiza exhaustivamente un problema o caso por equipo. Se prepara material informativo y de medidas alternativas para difundirlo. La propuesta es clara, atractiva, viable, creativa e innovadora.</p>

#### X.- **Ámbito de aplicación de la competencia**

El alumno es capaz de identificar la flora y fauna asociada a los policultivos para aplicar herramientas que favorezcan el desarrollo óptimo de su cultivo.

#### XI.- **Ponderación de la evaluación**

1. Afinidad entre especies cultivables (20 %).
2. Germinación y conservación de semillas (20 %).
3. Clasificación de plagas en policultivos en ambientes reducidos (20 %).
4. Fertilización orgánica de cultivos (20 %).
5. Educación ambiental (20 %).

#### XII.- **Acreditación**

El resultado final de evaluación de esta Unidad de Aprendizaje será expresado conforme a la escala centesimal de 0 a100, en número enteros, considerando como mínimo aprobatoria la calificación de 60. La calificación cuenta para el promedio general del bachillerato.

En caso de reprobación, esta Unidad de Aprendizaje contará con periodo extraordinario.

En caso de no lograr calificación aprobatoria en el periodo extraordinario, el alumno tendrá otra oportunidad de conformidad con el artículo 33º del reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos.

### XIII.- Bibliografía

#### A) Bibliografía básica

Anaya-González, S. *et al.* (1999). Hortalizas, plagas y enfermedades. México: Ed. Trillas. ISBN 968-24-12-83-8.

Barbado, J. L. (2003). Huertas Orgánicas. Buenos Aires: Ed. Albatros. ISBN 950-24-1033-5

Bernardo-Hernández, M. J. (2002). Agricultura orgánica teoría y práctica. México: Ed. ITESO. ISBN 970-657-103-5.

De Silguy, C. (S.A.). La agricultura biológica, técnicas eficaces y no contaminantes. España: Ed. Acribia. ISBN 84-200-08-70-2.

Control Natural de Insectos. Brooklyn Botanic Garden. México: Ed. Trillas. ISBN 968-24-5984-2.

Greenwood, P. (2009). Enciclopedia de las plagas y enfermedades de las plantas: Guía completa para la prevención, la identificación y el tratamiento de los problemas de las plantas. España: Ed. Blume. ISBN 9788480768320.

Leon, G. A. *et al.* (2007). Control de plagas y enfermedades en los cultivos. Bogotá: Ed. Grupo Latino Editores ISBN 958-8203-27-9 y ISBN 958-96-086-7-1 (obra completa)

Manual de Cultivos orgánicos y aleopatía. Ed. Grupo Latino Ltda. ISBN 958-8203-08-2 ISBN 958-960886-7-1 (obra completa)

Peel, L. (2005). Hortalizas, Frutas y Plantas Comestibles. Barcelona: Ed. Blume.

Regnault- Roger, C., Philogene, B. J. R. y Vincent, C. (2004). Biopesticidas de origen vegetal. Madrid: Ed. Mundi Prensa. ISBN 84-84-76-194-0.

Restrepo-Rivera, J. (S.A.). Manual Práctico ABC de agricultura orgánica y harina de rocas. Fundación Produce Jalisco.

Smith, E. C. (2007). El gran manual del cultivador de hortalizas. Barcelona: Ed. Omega.

Sugimoto, H. y Takami, A. (2006). Bonsai, Manual Práctico. Argentina: Ed. Albatros. ISBN 950-24-113-7.

Taboada-Salcedo, M. (2008). Cultivos Alternativos en México. México: Ed. AGT Editor. ISBN: 968-463-120-0.

#### B) Bibliografía complementaria

Servicio Nacional de Información de Agricultura Sustentable para la Tecnología Apropiada, ATTRA (2009). Extraído en 18 de noviembre de 2009 de

<http://attra.ncat.org/espanol/organica.html>

Gómez, C.A. (2007). Extraído en 18 de noviembre de 2009 de

<http://agronomord.blogspot.com/2007/12/agricultura-orgnica-posible-ii.html>



**Elaborado por:**

Nombre	Escuela
Itzel Refugio Alvarado Ávalos	Escuela Preparatoria No. 15
Cintha Carolina Hdez Cedillo	
Erika Lorenzana Chávez	
María Amparo Rodríguez Carrillo	
María Felicitas Parga Jiménez	

**Elaborado por:**

Nombre	Escuela
Itzel Refugio Alvarado Ávalos	Escuela Preparatoria No. 15
Erika Lorenzana Chávez	
Cintha Carolina Hdez. Cedillo	
María Felicitas Parga Jiménez	
María Amparo Rodríguez Carrillo	

**Coordinación y revisión general**

Mtra. María de Jesús Haro del Real	DEP@sems.udg.mx
------------------------------------	-----------------

