

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE.  
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.  
CARRERA DE AGRONOMIA.**



### **1. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR**

Nombre del curso: EPE I (Experiencia de Práctica Educativa).  
Practicas Permaculturales.

Prerrequisito: Ninguno.

Carrera: Ingeniero/a Agrónomo en sistemas de producción Agrícola.

Responsable: Ing. Agr. Fernando Alfonso Montes Minera.

Código: 2276.

Horas de Docencia Directa 16 semanas laborales.  
/Indirecta:

Créditos: Uno (1).

### **2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR.**

La permacultura es un sistema de diseño para la creación de medioambientes humanos sostenibles. La palabra en sí misma es una contracción no solo de agricultura permanente sino también de cultura permanente, pues las culturas no pueden sobrevivir por mucho tiempo sin una base agrícola y ambiental sostenible y una ética del uso de la tierra. En un nivel la permacultura trata con plantas, animales, construcciones e infraestructura (agua, arboles, energía, construcciones, comunicaciones etc.).

Sin embargo, la permacultura no trata acerca de estos elementos en sí mismos, sino sobre las relaciones que podemos crear entre ellos por la forma en que los ubicamos en el paisaje.

En el desarrollo del curso, el estudiante iniciará su proceso de formación en el tema, (en la medida de lo posible se hará a nivel práctico), capacitación teórica y de auto formación por parte del profesor y del estudiante.

La formación teórica se desarrollará en el horario normal establecido de clases, la parte práctica en tiempos que el estudiante establezca desde su hogar, y conforme a planificación del curso en determinados lugares, tanto la teoría como la práctica que sea posible, ayudaran al estudiante a tener un acercamiento con la problemática agropecuaria, ambiental y socio cultural del país, desde un enfoque sostenible.

### **3. COMPETENCIAS**

#### **a. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y NIVELES DE DOMINIO:**

CG 3. Promueve y facilita la participación con equidad de género, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental.

NIVEL 1. Identifica los principios de participación con equidad de género, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental.

#### **b. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y NIVELES DE DOMINIO:**

CE 1. Diseña, propone y ejecuta sistemas de producción dentro del contexto de la gestión sostenible de los recursos genéticos, el suelo, el agua y el aire, con compromiso social y respeto al ambiente, procurando su permanente actualización al respecto.

NIVEL I. Describe y analiza las principales características químicas, físicas y biológicas del suelo, el agua, el aire y el clima.

CE 4. Implementa en forma eficiente y eficaz procesos productivos en armonía con el medio ambiente, con un adecuado desempeño académico, profesional y laboral, de forma interdisciplinaria y multidisciplinaria.

NIVEL 1. Identifica los procesos productivos agropecuarios de las distintas regiones del país y establece la relación entre el medio ambiente y los procesos productivos.

#### **4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

1. El estudiante conocerá y aplicará en forma práctica los principios, efectos y aspectos generales de la permacultura.
2. El estudiante conocerá e interpretará el funcionamiento de los niveles de producción por medio de la torre agroecológica o de sostenibilidad para la implementación de parcelas productivas.
3. El estudiante identificará, analizará y pondrá en práctica el aprovechamiento de los recursos locales disponibles para la elaboración de diferentes prácticas permaculturales.
4. Reconoce y analiza las principales diferencias entre modelos de agricultura: Convencional, permacultura y agroecología, con lo que podrá desarrollar habilidades para generar procesos de transición de lo convencional a lo agroecológico.
5. El estudiante conocerá algunos modelos de producción para el aprovechamiento del recurso agua y bosque en conjunto con la agricultura.
6. Conocerá y propondrá proyectos individuales o grupales relacionados con el medio ambiente.

#### **5. CONTENIDOS**

INTRODUCCION: Presentación, contextualización del curso, metodologías de trabajo, formas de evaluación del curso y establecimiento de la calendarización del mismo, así como la bibliografía y E- grafía sugerida, y otros aspectos que no hayan sido considerados para la mejora del curso y por ende el aprendizaje de los estudiantes.

##### **MODULO I. LA PERMACULTURA**

- Que es permacultura.
- Éticas para una cultura permanente y sustentable.
- Principios de la permacultura:
  - Principio de actitud.
  - Principio de diseño etc.

##### **MODULO II. LA TORRE AGROECOLOGICA O DE SOSTENIBILIDAD.**

- El suelo.
- El agua.
- El bosque.
- Relación suelo-agua-bosque y el hombre.
- Planes y croquis de manejo de parcelas.
- Producción vegetal y pecuaria.
- Transformación y comercialización.

##### **MODULO III. PRACTICAS PERMACULTURALES.**

###### **3.1 MANEJO SOSTENIBLE DEL SUELO**

- Fertilidad de los suelos y prácticas para su mejora.
- Requerimiento de nutrición vegetal.
- Los abonos.
- Abonos verdes, compost, lombricompost etc.
- Técnicas de conservación de suelos.

###### **3.2 LAS SEMILLAS**

- Semillas criollas vs. semillas convencionales.
- Sistemas de recolección, reproducción y almacenamiento.
- Practica de análisis de semillas a nivel de campo.

###### **3.3 MONTAJE DE PARCELAS PERMACULTURALES**

- Diseño, especies, usos, manejo etc.

### 3.4 ETNOBOTANICA Y ETNOVETERINARIA

- Preparación de abonos foliares.
- Preparación de extractos para control de plagas y enfermedades en plantas y animales.

### MODULO IV PRODUCCION AGRICOLA

- Principios básicos de producción agrícola convencional.
- Principios básicos de producción agroecológica.
- Procesos de transición de producción convencional a producción agroecológica.

### MODULO V APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

- Agua.
- Bosque.

### MODULO VI MANEJO DE DESECHOS

- Residuos sólidos.
- Clasificación.
- Construcción de un proyecto individual o grupal relacionado al medio ambiente.

## 6. MEDIOS Y EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN
El estudiante conocerá y aplicará en forma práctica los principios, efectos y aspectos generales de la permacultura.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clases prácticas y teóricas.</li> <li>2. Lectura y análisis de documentos.</li> <li>3. Estudios de casos prácticos.</li> <li>4. Investigaciones de campo.</li> <li>5. Trabajos en grupo.</li> <li>6. Libreta de campo.</li> <li>7. Lluvia de ideas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Test de conocimientos.</li> <li>2. Resolución de estudios de casos prácticos grupales e individuales.</li> <li>3. Hojas individuales de trabajo.</li> <li>4. Presentación de informes de trabajo de campo.</li> <li>5. Practicas grupales de campo.</li> </ol>	10%
El estudiante conocerá e interpretará el funcionamiento de los niveles de producción por medio de la torre agroecológica o de sostenibilidad para la implementación de parcelas productivas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clases prácticas y teóricas.</li> <li>2. Lectura y análisis de documentos.</li> <li>3. Estudios de casos prácticos.</li> <li>4. Tutorías.</li> <li>5. Trabajo de campo e intercambio de experiencias.</li> <li>6. Trabajos grupales de campo.</li> <li>7. Libreta de campo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Test de conocimientos.</li> <li>2. Resolución de estudios de casos prácticos grupales e individuales.</li> <li>3. Hojas individuales de trabajo.</li> <li>4. Presentación de informes de trabajo de campo.</li> <li>5. Practicas individuales y grupales de campo.</li> </ol>	10%
El estudiante identificará, analizará y pondrá en práctica el aprovechamiento de los recursos locales disponibles para la elaboración de diferentes prácticas permaculturales.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clases prácticas y teóricas.</li> <li>2. Lectura y análisis de documentos.</li> <li>3. Estudios de casos prácticos.</li> <li>4. Tutorías.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Test de conocimientos.</li> <li>2. Resolución de estudios de casos prácticos grupales e individuales.</li> <li>3. Hojas individuales de trabajo.</li> </ol>	30%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>5. Trabajo de campo e intercambio de experiencias.</li> <li>6. Trabajos grupales de campo.</li> <li>7. Lluvia de ideas.</li> <li>8. Libreta de campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Presentación de informes de trabajo de campo y de investigación.</li> <li>5. Practicas individuales y grupales de campo.</li> </ul>	
Reconoce y analiza las principales diferencias entre modelos de agricultura: convencional, de permacultura y agroecología, con lo que podrá desarrollar habilidades para generar procesos de transición de lo convencional a lo agroecológico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Clases prácticas y teóricas.</li> <li>2. Lectura y análisis de documentos.</li> <li>3. Estudios de casos prácticos.</li> <li>4. Tutorías.</li> <li>5. Trabajos grupales de campo.</li> <li>6. Investigaciones.</li> <li>7. Exposiciones.</li> <li>8. Libreta de campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Test de conocimientos.</li> <li>2. Resolución de estudios de casos prácticos grupales e individuales.</li> <li>3. Hojas individuales de trabajo.</li> <li>4. Presentación de informes de investigación y trabajo de campo.</li> <li>5. Practicas individuales y grupales de campo.</li> </ul>	10%
El estudiante conocerá algunos modelos de producción para el aprovechamiento del recurso agua y bosque en conjunto con la agricultura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Clases prácticas y teóricas.</li> <li>2. Lectura y análisis de documentos.</li> <li>3. Estudios de casos prácticos.</li> <li>4. Trabajos grupales de campo.</li> <li>5. Investigaciones.</li> <li>6. Exposiciones.</li> <li>7. Libreta de campo.</li> <li>8. Intercambio de experiencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Test de conocimientos.</li> <li>2. Resolución de estudios de casos prácticos grupales e individuales.</li> <li>3. Hojas individuales de trabajo.</li> <li>4. Presentación de informes de trabajo de campo y de investigación.</li> <li>5. Practicas individuales y grupales de campo.</li> </ul>	10%
Conocerá y propondrá proyectos relacionados al medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Clases prácticas y teóricas.</li> <li>2. Lectura y análisis de documentos.</li> <li>3. Estudios de casos prácticos.</li> <li>4. Trabajos grupales de campo.</li> <li>5. Investigaciones.</li> <li>6. Presentación de proyectos.</li> <li>7. Intercambio de experiencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Test de conocimientos.</li> <li>2. Resolución de estudios de casos prácticos grupales e individuales.</li> <li>3. Hojas individuales de trabajo.</li> <li>4. Presentación de informes de trabajo de campo.</li> <li>5. Practicas individuales y grupales de campo.</li> <li>6. Evaluación de informes finales de proyectos.</li> </ul>	30%

## 7. REQUISITO DE ASISTENCIA

Para optar al examen final, el estudiante deberá cumplir con un 80% de asistencia a las clases y actividades de campo que se puedan establecer dentro del curso. De no cumplir con este requisito queda automáticamente fuera del curso, por lo tanto, no puede presentar examen final.

#### DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO.

- Clases informativas teóricas: 50%.
- Prácticas de campo: 40%.
- Autoformación: 10%.

#### 8. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

##### a. TECNOLÓGICOS:

- Equipo Audio visual.
- Computadora.
- Papelería y Útiles.
- Documentos y folletos de apoyo.
- Herramientas e instrumentos agrícolas.
- Equipos y áreas de prácticas.

##### b. BIBLIOGRÁFICOS:

1. SERJUS. La Agroecología. Una alternativa de producción sostenible que debemos promocionar. PP 13.
2. RED SAG. Modelos alternativos de producción campesina.
3. RED SAG. El sistema milpa. PP 16.
4. Bill Molison. Introducción a la permacultura. PP 196.
5. Jairo Restrepo. El suelo, la vida y los abonos orgánicos. Colección agricultura ecológica para principiantes. 1998. PP 186.
6. Jairo Restrepo. La mejora campesina. Colección agricultura orgánica para principiantes. 1998. PP 65.
7. Instituto de ciencia y tecnología agrícola ICTA. Proyecto cuchumatanes. Recomendaciones técnicas agropecuarias. 1999. PP 142.
8. Enrique Kolmans y Darwin Vásquez. Manual de agricultura ecológica, una introducción a los principios básicos y su aplicación. MAELA-SISMAS. 2000. PP 222.
9. Osman Estuardo Cifuentes Soto. Manual de producción de huertos de policultivos de hortalizas. ICTA. Primera edición. 2001. PP 58.
10. MAGA. Manual técnico de agricultura orgánica de Guatemala. 2003. PP 66.
11. Manual Agrícola SUPERB. 2004. PP 355.
12. IMAP. Introducción a la permacultura. Tierra amor. 2007. PP 55.
13. MAELA. Alfredo Añazco, Wilberth Jiménez. Serie Agricultura orgánica No. 8. Cultivos de cobertura y abonos verdes. 2008. PP 33.
14. MAELA. Preparación y uso de abonos orgánicos sólidos y líquidos. Jaime Picado. Serie agricultura orgánica No.7. 2008. PP 65.
15. Elmer Estrada Navarro. Elaboración de abonos orgánicos sólidos tipo compost. ICTA. 2010. Primera Edición. PP 16.
16. SUPERB. Manual de Floricultura. Segunda Edición. 2011. PP 257.
17. RED SAG. Las semillas nativas y criollas, alternativa campesina para salir de la crisis alimentaria. 2011. Manual técnico de rescate, conservación, producción y manejo de semillas nativas y criollas desde las campesinas y los campesinos.
18. MAELA (movimiento agroecológico de América Latina y el Caribe). Alfredo Añazco, Jaime Picado. Serie agricultura orgánica No. 11. Control y prevención de insectos y enfermedades. 2012. PP 57.
19. MANOS UNIDAS. 2013. Tecnologías apropiadas.
20. IMAP. Huertos Escolares pedagógicos. Primera Edición. Guatemala 2015. PP 43.
21. SERJUS. Calendario Agrícola, desde la cosmovisión del pueblo maya Kaqchiquel. 2015. PP 19.

##### c. ESPACIOS:

- Aula virtual de la División de Ciencia y Tecnología.
- Correos electrónicos institucionales.

- Espacios físicos disponibles de manera individual en la casa de los estudiantes.
- Espacios de organizaciones para la realización de prácticas.

Contacto            Ing. Agr. Fernando Alfonso Montes Minera.

Correo              fernandomontes@cunoc.edu.gt

Versión             Enero de 2022.

