

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH) CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DEL
LITORAL ATLÁNTICO (CURLA)



PORTAFOLIO DEL DOCENTE

GUSTAVO ALVARES VELASQUEZ M.Sc.

**ASIGNATURA;
CULTIVOS AGROINDUSTRIALES**

CÓDIGO; APV-460

La Ceiba Atlántida, 5 de junio del 2013

CONTENIDO

Introducción-----	2
Agradecimiento-----	2
Que es ser un docente-----	2
Biografía-----	2
Datos generales-----	3
Descripción del espacio formativo-----	3
Dosificación de contenido-----	9
Planificación didáctica-----	16

INTRODUCCIÓN

En el Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA), se desarrolló la capacitación de planificación didáctica según el enfoque de formación por competencias. Estas técnicas y metodologías de planificación didáctica son importantes en la docencia universitaria, ya que ayudan desarrollar con mayor eficiencia el proceso de enseñanza – aprendizaje.

AGRADECIMIENTO

Agradezco al **CURLA** en darme la oportunidad de pertenecer al grupo de docentes de la Universidad.

QUE ES SER UN DOCENTE?

En primer lugar es un privilegio ya que es un embajador del conocimiento, con habilidades de transferir sus conocimientos, experiencias y destrezas, cuyo objetivo es contribuir con la formación de profesionales capaces de resolver problemas de un área del conocimiento.

BIOGRAFÍA

El autor nació en la Ciudad de Guaymaca Francisco Morazán, luego realice mis estudios universitarios en el Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico CURLA obteniendo el título de **Ingeniero Agrónomo**, posteriormente hice estudios de posgrado en el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), en Costa Rica, obteniendo el grado de **Magister Scientiae en Agricultura Ecológica**.

Trabaje para el Instituto Hondureño del café (IHCAFE), en la parte de investigación y capacitación en diferentes etapas fenológicas del cultivo de café. Actualmente me desempeño como docente del CURLA en el departamento de producción vegetal y coordinador del BANCO DE GERMOPLASMA del CURLA.

DATOS GENERALES

CARRERA	Ingeniería Agronómica
---------	------------------------------

ESPACIO FORMATIVO	CÓDIGO	NOMBRE	UNIDADES VALORATIVAS	HORAS SEMANALES
	APV-460	Cultivos Agroindustriales	4	6

REQUISITOS ACADÉMICOS	CÓDIGO	NOMBRE
	APV-225	Fitopatología
	APV-231	Propagación de plantas
	ASL-222	Edafología II

MODALIDAD	Presencial	FECHA	5/07/2013
-----------	------------	-------	-----------

NOMBRE COMPLETO DEL DOCENTE	Gustavo Alvares Velásquez
-----------------------------	----------------------------------

DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO FORMATIVO

ESPACIO FORMATIVO: CULTIVOS AGROINDUSTRIALES			
CÓDIGO: APV-460			
Unidad Académica Responsable: DEPARTAMENTO DE PRODUCCION VEGETAL			
Requisitos: Propagación de plantas, Edafología II y Fitopatología			
Total de unidades valorativas o créditos: 4 Teóricas: 3 Prácticas: 3	Número de semanas: 14	Horas de clase semanal frente estudiante: 6 horas a la semana haciendo un total de 84 horas en el periodo	Horas de Trabajo Independiente en el periodo: 120 horas
		Duración Hora Clase: 55 minutos	
Descripción del espacio			
<p>La asignatura Cultivos Agroindustriales es importante en el plan de estudios de la carrera de Ingeniería Agronómica porque le proporciona al estudiante las habilidades y los conocimientos para dirigir el proceso de producción agrícola con fines industriales en correspondencia con las exigencias planteadas en el diseño curricular del Ingeniero Agrónomo.</p> <p>Cultivos Industriales es una asignatura integradora, donde el estudiante tiene la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en asignaturas ya cursadas. Esta asignatura tiene una relación horizontal con: Fitomejoramiento, Administración de Agronegocios y Conservación de Suelos, y en su relación vertical con Genética General, Economía Agrícola y Riego y Drenaje.</p>			

Esta asignatura brinda al estudiante los conocimientos y las habilidades esenciales para que el futuro profesional resuelva los problemas de producción en cultivos agroindustriales con la mayor eficiencia, dando así respuesta a las exigencias planteadas por la sociedad actual.

En el programa se interrelacionan los contenidos teóricos con la práctica, con el propósito de acercar al estudiante con el ejercicio de su profesión que es dirigir el proceso de producción de los principales cultivos industriales de Honduras.

Conocimientos previos:

En el desarrollo de este curso se requiere que el educando presente un dominio de: Conceptos generales de las siguientes asignaturas; Fitopatología, Entomología, Fitomejoramiento, Administración de Agronegocios, Suelos, Conservación de suelos y Propagación de plantas.

Competencias genéricas:

1. Capacidad para análisis y síntesis.
2. Capacidad para comunicación oral y escrita en la lengua materna.
3. Capacidad para trabajar en equipo.
4. Capacidad para convivir en paz, promoviendo el respeto a la diversidad, multiculturalidad y los derechos humanos.
5. Capacidad para promover en los alumnos el desarrollo del aprendizaje autónomo, crítico y creativo a lo largo de toda la vida.

1. Competencias específicas:

2. Capacidad para desarrollar, aplicar e interpretar las diferentes tecnologías de producción en los cultivos agroindustriales.
3. Capacidad de manejar los diferentes cultivos desde su germinación, proceso de cosecha y manejo de post-cosecha incluyendo su comercialización.
4. Capacidad lograr un aprovechamiento adecuado de cultivos agroindustriales mejorando con ello la producción y productividad de los mismos.

Sub-competencias:

1. Aplicar las diferentes tecnologías locales, Nacional e Internacional en la producción de cultivos agroindustriales.
2. Seleccionar las técnicas de producción más adecuadas para cada cultivo.
3. Transferir a los productores los conocimientos para su adopción.
4. Evaluar las técnicas que se implementando en la producción.
5. Demostrar las diferentes técnicas de producción
6. Comparar las diferentes técnicas de producción
7. Adopta las mejores técnicas que se adapten en la producción de cultivos agroindustriales

Áreas temáticas:

- I. Identificación de cultivares y las diferentes etapas de desarrollo.
- II. Caracterización agroclimática.
- III. Caracterización del suelo.
- IV. Sistema de propagación
 - a. Cultivo de tejido
 - b. Semilleros
 - c. Viveros
 - d. Siembra directa
 - e. Estructuras de propagación.
- V. Adecuación de suelos.
- VI. Requerimientos de mecanización de acuerdo a las características del suelo.
- VII. Establecimiento de plantación.
 - a) Trazado, hoyado, surcado, cultivo de cobertura.
- VIII. Fertilización.

- a. Importancia del análisis químico.
- b. Formulación y recomendación: Dosis, fórmulas, épocas de aplicación.
- c. Muestreo de suelo y tejidos.
- d. Reconocimientos de deficiencias.

IX. Drenaje: Criterios de diseño.

X. Riego: Sistemas.

XI. Poda.

XII. Muestreo de plagas: Determinación del nivel de daño.

XIII. Método de control de plagas: Cultural, Biológico y Químico.

XIV. Cosecha.

- a. Determinar el estado óptimo.
- b. Planificación y ejecución.
- c. Manejo de Poscosecha

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Este curso será desarrollado de manera participativa y reflexiva, haciendo uso entre otras las siguientes estrategias metodológicas: talleres teórico práctico, presentación de textos, preguntas guías, resúmenes, síntesis, ensayos, debate, exposiciones, foro, trabajo en equipos colaborativos, exposición dialogada, conferencia o debates con expertos, investigaciones bibliográficas y de campo, gira académica simulaciones y juego de roles, aprendizaje basado en problemas entre otros.

Clases semanales: Con el objeto de optimizar el proceso de aprendizaje los alumnos deberán leer previamente las entregas didácticas editadas por la cátedra. El docente a cargo realizará una breve síntesis como apertura, seguida de una discusión de los contenidos fundamentales de cada área temática. Posteriormente, en forma grupal los estudiantes aplicarán los conocimientos teóricos en la resolución de problemas, puntuales y/o integradores.

Periódicamente se evaluarán los conocimientos adquiridos con la finalidad de permitir al estudiante, al grupo y al docente conocer el nivel de comprensión logrado. Paralelamente, los estudiantes, en forma grupal deberán analizar un sistema productivo en particular. El trabajo se centrará en el diagnóstico de los problemas inherentes al sistema real en particular y en la formulación de propuestas de manejo o soluciones a los mismos.

Talleres teóricos prácticos: Se realizarán 14 encuentros de 3 horas cada uno. Durante estos encuentros presenciales entre el docente y estudiantes se aplicarán los contenidos teóricos de la asignatura a situaciones prácticas. Las clases serán apoyadas con bibliografía obligatoria y los contenidos de las clases de apoyo, transparencias, diapositivas y videos.

Resolución de problemas: En cada taller teórico práctico se asignará un problema práctico que deberá ser resuelto en forma grupal y entregado en la clase siguiente

Clases de consulta: Estarán destinadas a evacuar las dudas que planteen los estudiantes, se hacen de acuerdo a un horario establecido.

Visita: Se prevén visitas para observar "in situ" aspectos de los sistemas de empaque e instalaciones de almacenamiento. Los estudiantes poseerán una guía y deberán redactar los correspondientes informes.

Seminario: Cada grupo hará una exposición de 20 minutos sobre el tema del cultivo asignado. Todos los integrantes del grupo deberán participar de la exposición oral.

Indicadores de logro:

- Organiza y categoriza la información esencial.
- Evalúa críticamente el proceso de producción de los cultivos agroindustriales.
- Establece comparaciones entre las diferentes técnicas de producción.
- Adopta las diferentes tecnologías de producción.

Metodología de evaluación:

El facilitador del aprendizaje en este curso establecerá de mutuo acuerdo con los educandos el plan de evaluación, el cual se llevará a cabo de acuerdo al siguiente proceso:

Se aplicará un sistema de evaluación continua, a través de la participación en debates, análisis de casos, seminarios y laboratorios.

La evaluación debe tener poco peso en la instancia final y se propone la siguiente distribución.

- a) Talleres teórico prácticos
- b) La resolución de problemas
- c) Evaluaciones escritas
- d) Asistencia: Será de carácter obligatoria, se llevará un record de los estudiantes para controlarla, perdiendo el derecho a aprobar la asignatura con un 30% de inasistencia.
- e) Visitas: Se tomará su asistencia y se incorporará en su evaluación.
- f) Tutorías: Se tomará su asistencia y se incorporará en su evaluación
- g) Consultas: Se tomará su asistencia y se incorporará en su evaluación.

Evaluación Diagnóstica:

Se realiza al inicio del curso y/o unidad temática; pretende identificar el nivel de competencia que el educando tiene en relación a la temática a desarrollar, se realizara a través de la aplicación de una prueba diagnóstica.

Evaluación Formativa:

Se llevará a cabo en el transcurso de la clase y en él se informará a los educandos de sus aciertos y desaciertos, y se les brindará la oportunidad de que realicen actividades de reforzamiento que les permitan alcanzar los indicadores de logros establecidos. Se hará uso de estrategias diversas entre las cuales se identifica: guías de observación de actitudes, autoevaluación, coevaluación, heteroevaluación, estudios de caso entre otros.

Evaluación Sumativa:

Se asignará procesualmente una calificación cuantitativa, para tal efecto deberán realizar: Diagramas de secuencias, informes de investigaciones, presentaciones orales de sus propios planteamientos e investigaciones realizadas, pruebas escritas, informes técnicos de análisis de situaciones o problemas.

Bibliografía mínima:

Wintgens, J.N. 2004. The Coffee Plant. Coffee: Growing, Processing, Sustainable Production.Pp 3-24.

Bibliografía complementaria:

Arcila P., J.; Farfán V., F.; Moreno B., A.M.; Salazar G., L.F.; Hincapié G., E. 2007. Renovación y administración de los cafetales para estabilizar la producción de la finca. Sistemas de producción de café en Colombia. Chinchiná, Cenicafé, 309 p.

Aristizábal-Arias, C; Duque-Orrego, H. 2007. Análisis económico del efecto de la roya en la variedad caturra y progenies con resistencia incompleta. Cenicafé, 58(3):167-184.2007.

Blanco, M; Hagggar, J; Moraga, P; del Carmen Madriz, J; Pavón, G. 2003. Morfología del café (*Coffea arabica* L.), en lotes comerciales de Nicaragua. *Agronomía Mesoamericana* 14(1):97-104.

Guharay, F.; Monterrey, J.; Monterroso, D.; Staver, Ch.; 2000. Manejo integrado de plagas en el cultivo de café. Serie técnica-Manual técnico N°44, Managua, CATIE.

Grupo Latino 2011. Cultivo de café. Impreso en Colombia.

Instituto Hondureño del Café (IHCAFE). 2010. Manejo de sombra en el cafetal. Cartillas Educativas para la producción de café. Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, CA.

Instituto Hondureño del Café (IHCAFE). 2010. Podas en cafetales y manejo de sombra temporal. Cartillas Educativas para la producción de café. Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, CA.

Marín-López, SM; Arcila-Pulgarín, J; Montoya-Restrepo, EC; Olivero-Tascón, CE. 2003. Cambios físicos y químicos durante la maduración del fruto de café (*Coffea arabica* L. var. Colombia). *Cenicafé* 54:208-225.

Matute, O.N; Pineda, J.A. 2011. Guía para determinación de costos de producción de café. Departamento de Investigación y Desarrollo de IHCAFE. Tegucigalpa, Honduras.

Palma, M.R 2001. Manual de Caficultura tercera edición. Instituto Hondureño del Café. Tegucigalpa. M.D.C. Honduras, P p 91-101

Pineda, J.A. 2010. Tres buenas prácticas agrícolas (BPA) interrelacionadas que condicionan la producción en el cafeto, en el occidente de honduras. In XXII Simposio Latinoamericano de caficultura. San Pedro Sula, Honduras.

Ramírez, J.E 1996. Estudios de Sistemas de Podas de Café Por Hileras y Por Lotes. *Agronomía Costarricense* 20(2):167-172.

Rendón-Sáenz, JR; Arcila-Pulgarín, J; Montoya-Restrepo, EC. 2008. Estimación de la producción de café con base en los registros de floración. *Cenicafé*, 59(3):238-259.2008.

Velasco Benítez, E.; Verdecía, J.; Rodríguez, L.; Medina, R. 2003. Desarrollo vegetativo de cafetos durante el primer año después de una poda baja a la sombra y a plena exposición solar. *Café Cacao* (Cuba).v.4 (1) p.19-23.

Wintgens, J.N. 2004. The Coffee Plant. Coffee: Growing, Processing, Sustainable Production.Pp 3-24.

Materiales adicionales (revistas, páginas web, videos y películas):

Banco Central de Honduras. (2008). *Preguntas Frecuentes Área Económica*. Disponible en: http://www.bch.hn/faq_economicas.php [2012, 28 de Abril].

Beneficio CoopeAgri R.L. (2012). *Situación Actual de Beneficio CoopeAgri R.L.* [en línea]. Disponible en: http://www.coopeagri.co.cr/espanol/coor_coop/cc_beneficio.htm [2012, 30 de Abril].

Chartsbin. (2011). *Current Worldwide anual Coffee Consumption per capita*. Disponible en: <http://chartsbin.com/view/581> [2012, 18 de Mayo]

Fomento Financiero. (2012). *Que son las bolsas de valores*. Disponible en: <http://www.fofisa.com/contenido/bolsa/bolsa.htm> [2012, 18 de Abril].

Haggar, J. (s.f.). *Crisis global de la producción del café: el impacto del cambio climático*. Disponible en: http://www.catie.ac.cr/BancoConocimiento/N/noticias_sede_crisis_del_cafe/noticias_sede_crisis_del_cafe.asp?CodIdioma=ESP&CodSeccion=91&CodMagazin=29 [2012, 28 de Abril].

DOSIFICACION DE CONTENIDOS

UNIDAD	TEMAS/SUB-TEMAS
I Unidad	Importancia de los Cultivos Agroindustriales
II Unidad	Cultivo de Palma Aceitera
III Unidad	Cultivo de Café y Cacao
IV Unidad	Cultivos de caña y Jengibre
V Unidad	Cultivos de Tabaco y Algodón

I. UNIDAD: Importancia de los Cultivos Agroindustriales

Objetivos Específicos	Contenido	Metodologías	Evaluación
<ol style="list-style-type: none"> 1. Destacar la importancia que estos cultivos tienen en la economía del país. 2. Conocer el impacto ambiental de estos cultivos específicamente café, cacao y palma. 3. Conocer el proceso de industrialización de estos cultivos. 4. Conocer la forma de comercialización de estos productos tanto a nivel nacional como internacional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Importancia de los cultivos agroindustriales en Honduras 2. Conocer las zonas específicas de Honduras para cada cultivo. 3. Conocer los factores internos y externos que limitan estos cultivos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Discusión de los temas antes mencionados 2. Visita a fincas de la zona 3. Asignación de parcelas en el área de agroindustriales del CURLA. 	<p>Preguntas orales al final de cada tema</p> <p>Quiz</p>

II. Unidad: Cultivo de Palma Aceitera

Objetivos Específicos	Contenido	Metodologías	Evaluación
<p>Se espera que al final de esta unidad el estudiante sea capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las zonas aptas para este cultivo en Honduras. 2. Identificar los materiales genéticos comerciales de palma. 3. Planificar, supervisar y ejecutar proyectos de Palma. 4. Valorar la importancia socioeconómica de este cultivo. 5. Conocer el proceso de extracción de aceite, así como su industrialización y comercialización. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Características botánicas del cultivo. 2. Requerimientos climáticos y edáficos. 3. Previveros y viveros de palma aceitera. 4. Establecimiento de plantaciones. 5. Manejo de fincas lo que incluye: Programas de control de malezas, fertilización, podas, irrigación, drenajes, control, fitosanitario, cosecha y acarreo hasta las plantas extractoras. 6. Extracción del aceite y comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposición magistral ✓ Discusión sobre el tema de la unidad. ✓ Presentación de filminas ✓ Asignación de trabajos de investigación. ✓ Conferencias de profesores visitantes <p style="text-align: center;">Prácticas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Visita a viveros de palma, en el sector del Bajo Aguan 2. Practicar las diferentes formas de control de malezas, así como fertilización, toma de muestra para análisis foliares y de suelo, podas y cosecha; todo esto en las plantaciones de palma del CURLA en el Bajo Aguan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primer examen parcial 2. Revisión de reportes 3. Revisión y evaluación de las prácticas de campo.

III. Unidad: Cultivo de Café y Cacao

Objetivos Específicos	Contenido	Metodologías	Evaluación
<p>Que el estudiante después de terminar esta unidad, sea capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicar las zonas aptas en Honduras para estos cultivos 2. Identificar las variedades para cada zona específica. 3. Conocer la importancia socioeconómica que para el país representan estos cultivos. 4. Manejar estos cultivos como proyectos de agroforestería 5. Elaborar proyectos con estos cultivos, como una alternativa de diversificación de la agricultura. 6. dirigir y supervisar proyectos ya establecidos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Características botánicas de estos cultivos. 2. Requerimientos climáticos y edáficos del café y el cacao. 3. Formas de propagación 4. Diseño de fincas 5. Establecimiento de plantaciones 6. Manejo de fincas: <ol style="list-style-type: none"> a) control de malezas b) Análisis de suelo y foliar c) Fertilización d) Podas e) Control fitosanitario f) Cosecha, almacenamiento y comercialización. 	<p>Exposición magistral:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Discusión sobre los temas de la unidad. ✓ Presentación de filminas ✓ Asignación de trabajos de investigación. <p style="text-align: center;">Prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Visita al Centro Experimental de Cacao de la FHIA en La Masica. ✓ Visita a la estación experimental del café del IHCAFE ubicado en La Fé, Santa Bárbara.. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Examen parcial por cada cultivo ✓ Revisión de trabajos asignados ✓ Revisión de prácticas de campo.

IV. Unidad: Cultivos de caña y Jengibre

Objetivos Específicos	Contenido	Metodologías	Evaluación
<p>Se espera que al terminar esta unidad, el estudiante sea capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer las áreas potenciales donde cultivar estos cultivos. 2. Conocer, obtener un excelente material de propagación. 3. Planificar y supervisar proyectos industriales de caña. 4. Conocer la rentabilidad del jengibre y que pueda ser considerado como un cultivo alternativo, en varias zonas del país. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Características botánicas de estos cultivos 2. Requerimientos climáticos 3. Material de propagación y forma de obtenerlo. 4. Establecimiento de fincas 5. Manejo de las plantaciones 6. Estimados de cosecha 7. Mercado y comercialización. 	<p>Exposición Magistral</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Discusión de los temas ✓ Trabajos de investigación ✓ Conferencia por un profesor visitante. <p style="text-align: center;">Práctica</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Giras educativas a plantaciones de caña de la Compañía Azucarera Hondureña CAHSA. ✓ Visita a plantaciones de jengibre de la FHIA. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un examen parcial 2. Revisión de informes de trabajos de investigación.

V. Unidad: Cultivos de Tabaco y Algodón

Objetivos Específicos	Contenido	Metodologías	Evaluación
<p>Se espera que una vez terminada esta unidad el estudiante sea capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las zonas específicas donde se debe cultivar estos cultivos 2. Conocer los requerimientos climáticos y edáficos. 3. Conocer las limitantes para la explotación de estos cultivos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Características botánicas 2. Requerimientos climáticos 3. Propagación 4. Manejo de plantaciones <ul style="list-style-type: none"> • Control fitosanitario • Cosecha • Almacenaje • Mercado 5. Costos de producción. 	<p>Exposición magistral</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Discusión sobre los temas ✓ Asignación de trabajos extra-aula ✓ Conferencia por un profesor visitante 	<p>Revisión de trabajos investigativos</p>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

INSTITUTO DE PROFESIONALIZACION Y SUPERACION DOCENTE

PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO: PRODUCCION VEGETAL CARRERA: INGENIERÍA AGRONÓMICA

ESPACIO FORMATIVO: CULTIVOS AGROINDUSTRIALES

UNIDAD: ESTABLECIMIENTO DE SEMILLEROS DE CAFÉ

HORAS TEORICAS 3 PRACTICAS 3 FECHA: 5 DE ABRIL DEL 2013

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	SUB COMPETENCIAS			ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSO/MEDIOS	EVALUACIÓN
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES				
Reconocer la importancia del uso de las nuevas tecnologías para el establecimiento de los semilleros de café	Identificar las diferentes técnicas de establecimiento de semillero	Aplicar las diferentes técnicas de establecimiento de semillero	<p>Valorar la importancia del uso de las nuevas tecnologías de establecimiento de semilleros de café.</p> <p>Promover el interés en nuevas tecnologías para el establecimiento</p>	Exposición dialogada, Sesiones académicas de teoría, Seminarios exposiciones y debates, trabajos de investigación individuales y en grupo. Revisión y análisis de literatura.	<p>Comparativo sobre las diferentes tecnologías de establecimiento de semillero.</p> <p>Practica de campo para el establecimiento de semillero.</p> <p>Construcción de un semillero de café.</p> <p>Giras y visitas</p>	Papelógrafos, Data Show, Laptop, fichas técnicas,	<p>Presentación de informes de práctica.</p> <p>Presentación de resúmenes de plenarias.</p> <p>Presentación de resúmenes de la literatura consultadas</p> <p>Guías sobre las giras realizadas</p>

			de semilleros de café.	Sesiones prácticas de campo Plenaria del taller en la construcción de semillero.	a fincas de productores.		

