



**UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL
“LISANDRO ALVARADO”
NUCLEO “HECTOR OCHOA ZULETA”
DECANATO DE AGRONOMIA
CABUDARE**

CULTIVOS II



PROGRAMA: *Ingeniería Agronómica*

AREA CURRICULAR: *Práctica Profesional*

PRELACION: *Ninguna*

SEMESTRE: *VIII*

CARÁCTER: *Obligatorio*

FECHA DE ELABORACION: *Enero 1992*

FECHA DE ULTIMA REVISION: *Septiembre 2013*

CODIGO ASIGNATURA: *INA-858*

EJE CURRICULAR: *Fitotecnia*

HORAS: TEÓRICO -PRÁCTICA (8)

DEPARTAMENTO: *Fitotecnia*

LAPSO ACADÉMICO: *2012-II*

COORDINADOR: *Miguel Arizaleta*

PROFESORES: *M. Arizaleta; J. Parés; V. Rodríguez y*

O. Jiménez.

FUNDAMENTACIÓN

La fruticultura, la caña de azúcar y el café, son tres de los más importantes renglones agrícolas a nivel nacional. En los últimos años ha habido un moderado pero sostenido incremento tanto en superficie plantada como en los niveles de producción de dichos cultivos; sin embargo, en muchos casos el nivel tecnológico empleado no ha sido el más adecuado, trayendo como consecuencia, en algunos casos, disminución de la productividad. Otro de los principales problemas que se presenta es el inadecuado manejo post cosecha que hacen cuestionable la calidad de los mismo y por ende dificultad de mercadeo. Sin embargo la aportación económica y social que dichos cultivos hacen al país es muy significativa.

Venezuela por su condición de país tropical, presenta las más diversas condiciones edafoclimáticas para satisfacer las necesidades fisiológicas de un elevado número de especies vegetales de interés económico, lo cual aunado a su posición geográfica, le infieren ventajas comparativas en la comercialización. Aunque, es necesario, para competir en el mercado internacional producir frutos con calidades exportables, de acuerdo a las especificaciones de nuestros posibles compradores.

De ahí la necesidad de despertar en los estudiantes, futuros ingenieros agrónomos del país, interés e inquietudes que conlleven a impulsar y aplicar las técnicas modernas tendientes a mejorar la producción y productividad de estos rubros como también la calidad poscosecha en armonía con el ambiente.

OBJETIVOS GENERALES:

- Destacar las perspectivas actuales y potenciales de los rubros agrícolas; caña de azúcar, café y frutales en Venezuela y de manera especial, los de la Región Centro Occidental.
- Familiarizarse con el comportamiento fenológico y las técnicas agrícolas más recomendadas en los rubros antes mencionados.
- Adquirir suficiente capacidad para planificar y ejecutar cualquier explotación comercial en estos cultivos.
- Desarrollar interés hacia la investigación y extensión con miras a resolver la problemática que se presenta en los diferentes rubros ya citados.

METODOLOGIA DEL CURSO:

Para alcanzar los objetivos propuestos en la asignatura Cultivos II se desarrollaran actividades teórico-prácticas sobre los diferentes rubros a estudiarse, empleando las estrategias más apropiadas para así lograr la participación activa de cada estudiante. En estas clases se emplearan técnicas como la generación de discusiones por medio de la técnica de la pregunta, realización de visitas a campo de los diferentes rubros estudiados, métodos expositivos por parte de los facilitadores, revisión de literatura existente a través de libros y separatas de las principales revistas arbitradas y/o indexadas a nivel nacional e internacional y el uso de recursos audiovisuales, entre otros.

Adicionalmente se asignaran horas de consulta para los estudiantes con el objeto de generar retroalimentación y revisión de las diferentes evaluaciones realizadas durante el lapso académico.

UNIDAD I: Fruticultura
DURACION: 68 Horas teórico- prácticas
PONDERACIÓN: 60%

OBJETIVO TERMINAL:

Adquirir los conocimientos básicos que sustentan la fruticultura tanto como crear la base del conocimiento general de la fenología, manejo hortícola y producción de los frutales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las distintas ramas de la horticultura y divisiones de la fruticultura. • Discutir el comercio frutícola nacional e internacional. • Discutir el comportamiento fenológico de los frutales perennes. • Discutir las razones edáficas que hacen exitoso el cultivo de frutales y asociar la importancia de la fertilización sobre la producción y calidad final de las frutas. • Discutir el proceso de la formación de frutos y los problemas relacionados con la fructificación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La horticultura. Ramas de la horticultura y divisiones de la fruticultura. ▪ Mercado frutícola. ▪ Generalidades climáticas para frutales. Zonificación. ▪ Generalidades físicas y químicas de los suelos para frutales. Fertilización de frutales. ▪ Procesos de la formación de frutos. Maduración de los frutos. ▪ Factores que afectan la fructificación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Método expositivo. • Método de los textos. • Discusión dirigida a través de la técnica de la pregunta. • Visitas guiadas a huertos frutales • Aprendizaje en acción 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyector de multimedia • Computadora tipo Laptop • Pizarra • Marcadores

...CONTINUACIÓN UNIDAD I

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer la importancia práctica del conocimiento de las condiciones edafoclimáticas ideales para el establecimiento de plantaciones de frutales, así como su origen, clasificación taxonómica y producción nacional e internacional. • Estudiar los aspectos generales de la fenología de los cultivos: cítricos, aguacate, mango, lechosa, lechosa, piña y parchita, bajo condiciones tropicales • Conocer las labores relacionadas con el manejo hortícola para la producción y comercialización de los frutales (cítricos, aguacate, mango, lechosa, lechosa, piña y parchita). • Conocer a nivel de campo las experiencias de los productores y técnicos relacionados con los frutales anteriormente citados 	<ul style="list-style-type: none"> • Exigencias edafoclimáticas para el establecimiento de los frutales (cítricos, aguacate, mango, lechosa, lechosa, piña y parchita). • Origen y clasificación botánica. Producción nacional e internacional. • Comportamiento fenológico, crecimiento y desarrollo de los frutales: cítricos, aguacate, mango, lechosa, lechosa, piña y parchita. • Biología reproductiva. • Prácticas de manejo hortícola de los cultivos: (cítricos, aguacate, mango, lechosa, lechosa, piña y parchita). 	<ul style="list-style-type: none"> • Método expositivo mixto. • Método de los textos y publicaciones científicas. • Discusión dirigida a través de la técnica de la pregunta. • Visitas guiadas a plantaciones de frutales semiperennes • Visitas guiadas a estaciones experimentales • Aprendizaje en acción 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyector de multimedia • Computadora tipo Laptop • Pizarra • Marcadores

UNIDAD II: Cultivo del Cafeto
DURACION: 24 Horas teórico- prácticas
PONDERACIÓN: 20%

OBJETIVO TERMINAL:
 Crear la base del conocimiento general de la fenología, manejo hortícola, producción, cosecha, beneficio y comercialización del cultivo del cafeto en Venezuela.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la importancia económica y social del cultivo del cafeto. • Conocer la producción y comercialización del cafeto a nivel nacional e internacional • Establecer la importancia práctica del conocimiento de las condiciones edafoclimáticas ideales para el establecimiento de plantaciones de cafeto y así como su origen. • Estudiar los aspectos generales del comportamiento fenológico del cafeto, especies y variedades comerciales. • Conocer cada una de las labores relacionadas con el manejo hortícola para la producción cosecha y beneficio del cafeto. • Conocer a nivel de campo las experiencias de los productores y técnicos relacionados con el cultivo del cafeto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Importancia económica y social del cultivo del cafeto a nivel nacional e internacional. ▪ Principales zonas productoras del cafeto en Venezuela y el mundo. ▪ Exigencias edafoclimáticas del cafeto. ▪ Origen e historia del cultivo del cafeto. ▪ Comportamiento fenológico, biología floral, aspectos botánicos. ▪ Caracterización de especies y variedades comerciales. ▪ Principales prácticas Hortícolas relacionadas con la producción, cosecha y beneficio del cafeto. ▪ Requerimientos nutricionales, prácticas de conservación de suelos. Mercadeo del cultivo del cafeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Método expositivo mixto. • Método de los textos y publicaciones científicas. • Discusión dirigida a través de la técnica de la pregunta. • Visitas guiadas a plantaciones comerciales de cafeto • Visitas guiadas a centros de comercialización del cafeto. • Aprendizaje en acción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyector de multimedia • Computadora tipo Laptop • Pizarra • Marcadores

UNIDAD III: Cultivo de la Caña de Azúcar
DURACION: 24 Horas teórico- prácticas

PONDERACIÓN: 20%

OBJETIVO TERMINAL:

Crear la base del conocimiento general de la fisiología, manejo agronómico, producción, cosecha y comercialización del cultivo de la caña de azúcar en Venezuela.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la producción y comercialización del cultivo de la caña de azúcar a nivel nacional. • Establecer la importancia práctica del conocimiento de las condiciones edafoclimáticas. • Estudiar los aspectos generales de la morfología y fisiología del cultivo, variedades cultivadas. • Conocer cada una de las labores relacionadas con el manejo agronómico para la producción y cosecha de la caña de azúcar. • Distinguir las prácticas modernas de mecanización utilizadas en el cultivo de la caña de azúcar. • Discutir las principales plagas y enfermedades que atacan al cultivo de caña de azúcar. • Conocer a nivel de campo las experiencias de productores con el cultivo de la caña de azúcar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producción y comercialización de la caña de azúcar a nivel nacional e internacional. ▪ Exigencias edafoclimáticas ideales para el cultivo de la caña de azúcar en Venezuela. ▪ Morfología y fisiología de la caña de azúcar, principales variedades cultivadas. ▪ Practicas agronómicas relacionadas con la producción y cosecha del cultivo, aspectos relacionados con la propagación Requerimientos nutricionales. Cultivo de socas, fases. ▪ Mecanización del cultivo de caña de azúcar. ▪ Maduración y cosecha de la caña de azúcar. ▪ Plagas y enfermedades del cultivo de la caña de azúcar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Método expositivo. • Método de los textos. • Discusión dirigida a través de la técnica de la pregunta. • Visita guiada a plantación comercial de caña de azúcar. • Aprendizaje en acción 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyector de multimedia • Computadora tipo Laptop • Pizarra • Marcadores

PLAN DE EVALUACIÓN

SEMANA	UNIDADES (N°)	OBJETIVOS ESPECIFICOS	TIPO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
Quinta	I (1ªparte)	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las distintas ramas de la horticultura y divisiones de la fruticultura. • Discutir el comercio frutícola nacional e internacional. • Conocer las generalidades físicas y químicas de los suelos para frutales, como también aspectos relacionados con la Nutrición y Fertilización de frutales • Discutir el proceso de la formación de frutos y los problemas relacionados con la fructificación. • Discutir el comportamiento fenológico de los frutales: Piña y Cítricas. • Establecer la importancia práctica del conocimiento de las condiciones edafoclimáticas ideales para el establecimiento de plantaciones de cítricos y piña. • Conocer las principales labores de manejo hortícola de los frutales cítricos y piña. 	<p>Escrita Teórico-Práctico Sumativa (Primer parcial)</p>	30

PLAN DE EVALUACIÓN (continuación)

SEMANA	UNIDADES (Nº)	OBJETIVOS ESPECIFICOS	TIPO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
Décima	I (2ª parte) y II	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer la importancia práctica del conocimiento de las condiciones edafoclimáticas de plantaciones de frutales: lechoso y mango y café. • Estudiar los aspectos generales del comportamiento fenológico de los cultivos: lechoso, mango y café. • Conocer las labores relacionadas con el manejo hortícola de frutales lechoso, mango y café. • Conocer la importancia económica y social del cultivo del café. • Conocer la producción y comercialización del café a nivel nacional e internacional • Conocer cada una de las labores relacionadas con cosecha y beneficio del café. 	Escrita Teórico-Práctico Sumativa (Segundo parcial)	35
Décima sexta	I (3ª parte) y III	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer la importancia práctica del conocimiento de las condiciones edafoclimáticas de plantaciones aguacatero, parchita y caña de azúcar. • Conocer los aspectos generales de la morfología y fisiología del cultivo de caña y de plantaciones de frutales: aguacatero y parchita. • Conocer las labores relacionadas con el manejo hortícola de los frutales aguacatero y parchita. • Conocer la producción y comercialización del cultivo de la caña de azúcar. • Conocer las labores agronómicas para la producción y cosecha de la caña de azúcar, así como también las principales plagas y enfermedades que atacan al cultivo. • Discutir los aspectos administrativos referentes al manejo de la caña de azúcar en fábrica. 	Escrita Teórico-práctico Sumativa (Tercer parcial)	35

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ascanio, C. 1992. Biología del Café. Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- Carvajal, F.1984. Cafeto: Cultivo y Fertilización. Ediciones del Instituto Internacional de la Potasa. P.O. Box 121 Worblaufen. Bern/Suiza. 254p.
- FONAIAP.1988. Paquete Tecnológico para la producción de café. Serie paquetes tecnológicos N° 6. Editado por el departamento de publicaciones de la gerencia de producción del FONAIAP. Maracay.192p.
- García, N.1988. Cafetales y Café. Dirección de Ediciones de la dirección general de información del sector agropecuario del Ministerio de Agricultura y Cría. Caracas.255p.
- Henao, J .1996. El Café en Venezuela. Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela. Caracas. 291p.
- Rena, A., R. Barros., M. Maestri y M. Sondahl. 1994. Coffee. En: Handbook of Environmental Physiology of Fruit Crops. Sub Tropical and Tropical Crop. Vol. II. Shaffer, B y P. Andersen (eds). CRC.PRESS. Boca Raton Florida. Pp.101.122.
- Willson, C.K.1999. Coffe, Cocoa and Tea. En: Crop Production Science in Horticulture N° 8. CABI. Publishing. New York.
- Avilán, L y Rengifo. C.1990. El Mango. Ed. América. Caracas .401p.
- Avilán, L y Rengifo. C. 1998. Los Cítricos. Ed. América. Caracas. 484p.
- Avilán, L y Rengifo. C. 1986. El Lechosero. Ed. América. Caracas.
- Avilán,L., F. Leal y D. Bautista. 1988. Manual de Fruticultura. ED. Caracas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (continuación)

- L. Avilán., F. Leal y D. Bautista. 1995. El aguacatero. Principios y técnicas para la producción. Espasande Editores SRL. 380 p.
- Nakasone H. and Paull, R. 1998. Tropical Fruit. Crop Production Science in Horticulture. CAB International.
- CENICAÑA. 1995. El cultivo de caña de azúcar en la zona azucarera de Colombia. ED Clima Cassalet, Jorge Torres y Camilo Isaac. 412 p.
- Bernal, R. 2002. Efecto de factores climáticos y de dos productos maduradores sobre el rendimiento de la caña de azúcar Var Caña Blanca, en la zona de la Azucarera Río Turbio. UCLA. Decanato de Agronomía
- Fauconnier y Bassereau. 1980. La caña de azúcar. Ed. Científico. La Habana Cuba.
- Fundazucar. Revistas Venezolanas sobre la caña de azúcar
- Silvena Vanzolini, Alexandre de Sene, Eloisa Jendiroba y José Martins. 2006. Actualización en producción de Caña de Azúcar. Brasil. 415 p.
- Gomez, A. 1975. Caña de azúcar. Fondo Nacional de investigación agropecuaria. Caracas. Venezuela. 2da edición.
- Humbert, R. 1960. The growing of sugarcane. Elsevier Publishing. Co. Amsterdam, 77p
- Serna, J. R. y Garcia, A. 1994. El Cultivo de la Maracuya. Tercera Edición. Edito Laser. Colombia
- Telíz, D. 2000. El aguacate y su manejo integrado. Ediciones Mundi Prensa. México. 219 p.
- Medina, J. 1989. Mamão. ITAL. 367 p.
- Manica, Ivo. 1999. Abacaxi. Fruticultura tropical 5. Cinco Continentes Editora. Brasil. 501 p.