

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA
CULTIVOS INDUSTRIALES ESTRATÉGICOS**

I.- DATOS GENERALES:

UNIDAD ACADÉMICA:	DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA
PROGRAMA EDUCATIVO:	Ingeniería Agronómica en Fitotecnia
Nivel Educativo:	Licenciatura
Línea Curricular:	Tecnología Agrícola
Asignatura:	Cultivos Industriales Estratégicos
Carácter:	Optativa
Tipo:	Teórico y Práctico
Prerrequisitos:	Fisiología Vegetal, Fenología Agrícola y Fisiotecnia Vegetal.
Profesores:	M.C. José de Jesús Loyola M.C. Emmanuel V. Cruz San Pedro Dr. Samuel Sánchez Domínguez

Ciclo Escolar:	Séptimo año. Primer Semestre
Horas Teoría/Semana:	3.0
Horas Práctica/Semana:	2.0
H. Estudio Independiente:	2.5
Viaje de estudio:	0.0
Horas Totales del Curso	80
Créditos	7.5

CLAVE

II. INTRODUCCIÓN.

El curso de Cultivos Industriales Estratégicos tiene el propósito de aportar elementos teóricos - prácticos para que los futuros profesionales fitotecnistas conozcan la problemática de Cultivos Industriales Estratégicos y cuenten con la herramienta necesaria para contribuir a la búsqueda de soluciones a través de la investigación, enseñanza o actividad productiva directa.

El curso de Cultivos Industriales Estratégicos es un curso teórico – práctico y optativo que se ubica en el primer semestre de séptimo Año del Programa Educativo de Ingeniería Agronómica en Fitotecnia; horizontalmente, se vincula con las asignaturas que se imparten, pues todas ellas se relacionan con los subprocesos técnicos y administrativos del Proceso de Producción Agrícola Vegetal y desde una perspectiva vertical se relaciona con las asignaturas obligatorias y optativas que proporcionan los principios para explicar el por qué y cómo se logra determinado rendimiento y calidad en las especies destinados al procesamiento industrial antes

de su consumo, así como las técnicas para lograrlo, tales como: mecanización agrícola, edafología, bioquímica vegetal, principios de riego agrícola, manejo de plagas, manejo de enfermedades, manejo de malezas, fisiología vegetal, fenología agrícola, fertilización y nutrición, fisiotecnia vegetal y genética.

El trabajo se desarrolla en aula, laboratorio, campo experimental de la UACH y visitas a campos experimentales y parcelas de productores e instituciones oficiales relacionadas con la producción de cultivos industriales. Por otra parte, los estudiantes desarrollarán trabajo independiente con el fin de promover la lectura detallada de materiales bibliográficos y hemerográficos asociados con la producción de las especies industriales estratégicas.

El 50% del tiempo del curso se dedica a exposiciones teóricas en donde, de forma conceptual y activa, el profesor y los alumnos reconstruyen el conocimiento para comprender la naturaleza específica y el comportamiento productivo de las especies estratégicas industriales, su interacción con el ambiente y su respuestas a diferentes tecnologías de producción con base en los conocimientos y habilidades adquiridos por los alumnos en los cursos relacionados verticalmente con éste. . Esta actividad se realiza a través de conferencias magistrales, usando tecnologías del power point, lecturas controladas, y la participación de alumnos a través de seminarios temáticos sobre temas que el profesor asigna. Esto para que el estudiante participe en forma activa en la construcción de su propio conocimiento. El otro 50% corresponde a actividades prácticas en laboratorio, campo y visitas a regiones productoras de cultivos industriales para el fortalecimiento de habilidades instrumentales y cognitivas de los alumnos que permitan su participación eficiente en actividades productivas en diferentes ámbitos.

En este curso, como en otros, los profesores tratamos de impulsar el aprendizaje de valores y actitudes que capaciten a l estudiante para el ejercicio de su actividad profesional; valores como la honestidad, la solidaridad, el trabajo en equipo, la puntualidad y la constancia, entre otros, se impulsan de manera decidida.

III.- PRESENTACIÓN

Los Cultivos Industriales Estratégicos pertenecen a familias botánicas muy diferentes, con características ecofisiológicas específicas, de manejos muy distintos y aprovechamientos muy dispares, algunos de ellos no alimenticios. Destaca en conjunto su importancia económica estratégica y su conexión imprescindible con la industria transformadora de la materia prima, por lo que se les da un fuerte valor agregado, que significa una garantía de estabilidad de la producción y la generación de una fuerte actividad económica y de empleo. En forma adicional, estos cultivos participan en los mercados mundiales de futuros (Bolsa de Valores) para su comercialización, por lo que su tendencia especulativa siempre será garantía de una mayor demanda.

Los Cultivos Industriales Estratégicos considerados en este curso son: caña de azúcar, café, cacao, vainilla, pimienta, hule, algodón y calabaza. En México, según datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2012), los Cultivos Industriales Estratégicos ocupan 1.88 millones de hectáreas con un valor de la producción de \$ 46,894 millones de pesos (\$ 3,600 millones de dólares U.S.). De los Cultivos Industriales Estratégicos señalados,

se importa el hule mientras que todos los demás se tiene suficiencia y exportándose en cierta medida: azúcar, café, cacao, vainilla y algodón.

La caña de azúcar posee un sinnúmero de usos industriales, que incluso otras sustancias endulzantes similares compiten en su valor calórico que proporciona el azúcar natural y con objeto de sustituirla. Mientras que el café y el cacao producen sustancias estimulantes y complementarias en la alimentación humana al igual que la vainilla y la pimienta que son productoras de sustancias saborizantes. Por otra parte, hule y el algodón son plantas de cultivo no alimentarios, pues el primero se usa en la industria automotriz y el segundo en la industria textil. Mientras que la calabaza, cultivo prehispánico de México, posee un sinnúmero de usos en nuestra cultura desde su consumo alimenticio hasta medicinal.

IV.- OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Proporcionar elementos teóricos y desarrollar habilidades prácticas así como eficientar el proceso de la producción de Cultivos Industriales Estratégicos a través de la investigación, enseñanza, capacitación y/o participación directa en actividades productivas relacionadas con estos cultivos a fin de obtener productos de calidad suprema, inocuos y sustentables, y además coadyuvar al mejoramiento medioambiental.

V.- CONTENIDO (48 HORAS)

UNIDAD I. INTRODUCCIÓN GENERAL (1.5 horas)

Objetivo: Valorar la importancia del curso denominado Cultivos Industriales Estratégicos para formar integralmente al estudiante en Ingeniería Agronómica en Fitotecnia.

Temática

1. Presentación del curso.
2. Desarrollo del curso.
3. Normatividad del Curso.
4. Evaluación.

UNIDAD II. IMPORTANCIA DE LOS CULTIVOS INDUSTRIALES ESTRATÉGICOS (4.5 horas)

Objetivo: Analizar la naturaleza de los Cultivos Industriales Estratégicos, su importancia nutricional, agronómica y agroindustrial a fin de valorar su impacto socioeconómico en México.

Temática

1. Definición agronómica de los Cultivos Industriales Estratégicos con base en su perfil bioquímico, fisiológico y etnobotánico. Importancia agronómica, nutricional e industrial.
2. Producción y comercio mundial y nacional de los Cultivos Industriales Estratégicos.
3. Producción, Abasto y Potencial productivo y Programas de reactivación de los Cultivos Industriales Estratégicos en México.

UNIDAD III. NATURALEZA QUÍMICA, EFECTO AMBIENTAL E IMPORTANCIA INDUSTRIAL DE LOS CULTIVOS INDUSTRIALES ESTRATÉGICOS (6.0 HORAS).

Objetivos: Analizar la composición química de los Cultivos Industriales Estratégicos y su relación con el ambiente para determinar la calidad de los co-productos.

Temática

1. Composición química de los Cultivos Industriales Estratégicos y su relación con la alimentación y su industrialización.
2. Efecto del ambiente y del manejo de cultivo sobre calidad y cantidad de los componentes químicos.
3. Métodos de extracción.

UNIDAD IV.- CULTIVOS INDUSTRIALES ESTRATÉGICOS DE IMPORTANCIA MUNDIAL. (19.5 HORAS).

4.1. AZUCARERAS: CAÑA DE AZÚCAR (7.5 horas).

4.2. ESTIMULANTES: CAFÉ Y CACAO (12 horas).

Objetivos:

1. Describir las características botánicas y fisiológicas a fin de distinguir las especies azucareras y estimulantes.
2. Reconocer los requerimientos ambientales que afectan al crecimiento, desarrollo y reproducción, y adaptación de determinada especie.
3. Analizar las tecnologías disponibles en el manejo del proceso productivo a fin de mejorar los rendimientos y la calidad.

Temática:

1. Origen, domesticación e historia del cultivo.
2. Biología del cultivo.
3. Taxonomía y morfología de la planta.
4. Ecología y adaptación del cultivo.
 - 4.1. Requerimientos climáticos.
 - 4.2. Requerimientos edáficos.
5. Genética y mejoramiento genético tradicional e ingeniería genética.

6. Tecnología del cultivo.

A).- Aplica a Cultivos Anuales y Bianuales (Caña de azúcar)

- 6.1 Ciclo biológico, fechas de siembra, y sistemas de cultivo.
- 6.2 Variedades: características, disponibilidad y calidad de semilla.
- 6.3 Selección y preparación del terreno (sistemas de labranza).
- 6.4 La siembra. Tratamientos pre - siembra de la semilla y/o material vegetativo.
- 6.5 Métodos y procedimientos de siembra y su relación con las características de la semilla.
- 6.6 Fertilizantes y fertilización: su relación con la cantidad y calidad del producto principal.
- 6.7 Disponibilidad, conservación y aprovechamiento de la humedad
- 6.8 Control de malezas: tradicional y con labranza de conservación.
- 6.9 Principales plagas y enfermedades: identificación y Manejo.
- 6.10 Indicadores, épocas y procedimientos de cosecha y su relación con la cantidad y calidad.

B).- Aplica a Cultivos Perennes (Café y cacao).

- 6.1 Estación de crecimiento, fechas de siembra, y sistemas de cultivo.
- 6.2 Variedades: características, disponibilidad y calidad de semilla y/o material propagativo.
- 6.3 **Tutores.** características, disponibilidad y calidad de semilla y/o material propagativo. Plantación y manejo.
- 6.4 Selección y preparación del terreno (sistemas de labranza).
- 6.5 **El semillero.** Diseño y manejo agronómico de plántula.
- 6.6 Métodos y procedimientos de siembra y su relación con las características de la semilla.
- 6.7 La siembra. Tratamientos pre - siembra de la semilla y/o material vegetativo.
- 6.8 **El vivero.** Diseño y manejo agronómico de material de propagación.
- 6.9 **Plantación a terreno definitivo.** Sistemas de plantación.
- 6.10 Fertilizantes y fertilización: su relación con la cantidad y calidad del producto principal.
- 6.11 Disponibilidad, conservación y aprovechamiento de la humedad
- 6.12 Control de malezas: tradicional y con labranza de conservación.
- 6.13 Principales plagas y enfermedades: identificación y Manejo.
- 6.14 Indicadores, épocas y procedimientos de cosecha y su relación con la cantidad y calidad.

7 Manejo poscosecha del fruto y la semilla (procesamiento y almacenamiento).

8 Investigación y fomento nacional relacionado con el cultivo (políticas públicas y programas de apoyo).

UNIDAD V.- CULTIVOS INDUSTRIALES ESTRATÉGICOS DE IMPORTANCIA NACIONAL. (16.5 HORAS).

5.1.- TEXTIL: ALGODÓN (6 HORAS).

5.2.- ALIMENTICIA: CALABAZA (4.5).

5.3.- SABORIZANTES: VAINILLA Y PIMIENTA. (3 HORAS).

5.4.- LATÍFERAS: HULE HEVEA (3 HORAS).

Objetivos:

1. Describir las características botánicas y fisiológicas a fin de distinguir las especies abordadas en esta unidad.
2. Reconocer los requerimientos ambientales que afectan al crecimiento, desarrollo y reproducción, y adaptación de estas especies.
3. Analizar las tecnologías disponibles en el manejo del proceso productivo a fin de mejorar los rendimientos y la calidad.

Temática:

1. Origen, domesticación e historia del cultivo.
2. Biología del cultivo.
3. Taxonomía y morfología de la planta.
4. Ecología y adaptación del cultivo.
 - 4.1. Requerimientos climáticos.
 - 4.2. Requerimientos edáficos.
5. Genética y mejoramiento genético tradicional e ingeniería genética.

6. Tecnología del cultivo.

A).- Aplica a Cultivos Anuales y Bianuales (Algodón y calabaza).

- 6.1. Estación de crecimiento, fechas de siembra, y sistemas de cultivo (rotación y asociación).
- 6.2. Variedades: características, disponibilidad y calidad de semilla.
- 6.3. Selección y preparación del terreno (sistemas de labranza).
- 6.4. La siembra. Tratamientos pre - siembra de la semilla (biofertilizantes).
- 6.5. Métodos y procedimientos de siembra y su relación con las características de la semilla.
- 6.6. Fertilizantes y fertilización: su relación con la cantidad y calidad de aceite y proteína.
- 6.7. Disponibilidad, conservación y aprovechamiento de la humedad
- 6.8. Control de malezas: tradicional, con labranza de conservación y con el uso de variedades transgénicas.
- 6.9. Principales plagas y enfermedades: identificación y Manejo.
- 6.10. Indicadores, épocas y procedimientos de cosecha y su relación con la cantidad y calidad.
7. Manejo poscosecha de la fibra y de la semilla (procesamiento y almacenamiento).
8. Investigación y fomento nacional relacionado con el cultivo (políticas públicas y programas de apoyo).

B).- Aplica a Cultivos Perennes (Hule, pimienta, vainilla)

- 8.1 Estación de crecimiento, fechas de siembra, y sistemas de cultivo.
- 8.2 Variedades: características, disponibilidad y calidad de semilla y/o material propagativo.
- 8.3 **Tutores.** características, disponibilidad y calidad de semilla y/o material propagativo. Plantación y manejo.
- 8.4 Selección y preparación del terreno (sistemas de labranza).
- 8.5 **El semillero.** Diseño y manejo agronómico de plántula.

- 8.6 Métodos y procedimientos de siembra y su relación con las características de la semilla.
- 8.7 La siembra. Tratamientos pre - siembra de la semilla y/o material vegetativo.
- 8.8 **El vivero.** Diseño y manejo agronómico de material de propagación.
- 8.9 **Plantación a terreno definitivo.** Sistemas de plantación.
- 8.10 Fertilizantes y fertilización: su relación con la cantidad y calidad del producto principal.
- 8.11 Disponibilidad, conservación y aprovechamiento de la humedad
- 8.12 Control de malezas: tradicional y con labranza de conservación.
- 8.13 Principales plagas y enfermedades: identificación y Manejo.
- 8.14 Indicadores, épocas y procedimientos de cosecha y su relación con la cantidad y calidad.

9 Manejo poscosecha de látex, fruto y vaina (procesamiento y almacenamiento).

10 Investigación y fomento nacional relacionado con el cultivo (políticas públicas y programas de apoyo).

VI.- CONTENIDO PRÁCTICO

PRACTICAS DE LABORATORIO Y DE CAMPO: 32.0 HORAS.

PRACTICA 1. Caracterización de estructuras vegetativas de caña de azúcar (4 horas).

Apoya a la Unidad IV.

Lugar: Laboratorio. Departamento de Fitotecnia.

Objetivo: Identificar las diferentes estructuras anatómicas del tallo de caña de azúcar que le permiten propagarse de manera vegetativa.

PRACTICA 2. Identificación de estructuras vegetativas y reproductivas de cafeto (4 horas).

Apoya a la Unidad IV.

Lugar: Laboratorio. Departamento de Fitotecnia.

Objetivo: Identificar las diferencias entre estructuras vegetativas que originan crecimiento ortotrópico y plagitrópico en plantas de cafeto, así como la diferenciación entre las estructuras vegetativas y reproductivas en esta especie.

PRÁCTICA 3. Producción comercial de calabaza (24.0 horas)

Apoya a la Unidad V.

Lugar: Campo Experimental de la U.A.Ch.

Objetivos:

1. Aplicar en campo los principios de prácticas agrícolas a fin de lograr la producción comercial de calabaza.
2. Valorar la importancia de los componentes del rendimiento en caña de azúcar para estimar el rendimiento en campo.
3. Identificar la problemática fitosanitaria del cultivo.

VII.-MÉTODO DIDÁCTICO

El curso de Cultivos Industriales Estratégicos está organizado en dos sesiones teóricas semanales, que dan un total de 32 sesiones al semestre: una de encuadre, tres de evaluación y 28 sesiones presenciales. Mientras que la parte práctica se enmarca a una sesión practica semanal que se ajusta en función a las necesidades de manejo del cultivo y la duración en la obtención de resultados de la misma.

Para su desarrollo teórico se consideran diversos aspectos con el propósito de abordar las unidades temáticas:

1. Lectura de materiales referenciales
2. Acopio de información estadística
3. Síntesis de lecturas
4. Análisis y crítica de información revisada
5. Discusión grupal de temas
6. Exposición de cada temática a abordar
7. Elaboración de informes de trabajo

Por lo que el trabajo independiente (40 horas) tiene el fin de realizar actividades complementarias de investigación, de desarrollo y obtención de resultados (productos entregables) tanto en forma individual como grupal. Por ejemplo, para estudiar las tendencias de la producción y de consumo de los cultivos industriales estratégicos (CIE), ya sea mundial o nacional, el estudiante deberá consultar la Revistas especializadas, estadísticas del USDA, Faostat, SIAP, entre otras. Este trabajo independiente refuerza la Unidad II que se refiere a la Importancia de los CIE. En este tenor se diseñan una serie de actividades de trabajo independiente para reforzar las actividades del curso.

VIII.- EVALUACIÓN DEL CURSO

La evaluación se realiza de acuerdo a los criterios y valores siguientes:

1. Contenido teórico: 60%. Se evalúa con tres exámenes cuyo promedio tiene un peso del 40% y se aplican de la siguiente forma:
 - ✓ Examen 1. Comprende las Unidades II y III, (10%)
 - ✓ Examen 2. Comprende las Unidad IV, (15%).
 - ✓ Examen 3. Comprende las Unidades V, (15%).

El otro 20% de este apartado se integra con el promedio obtenido en trabajos independiente (tareas, cuestionarios u otras actividades).

2. Contenido práctico: 40%. Se evalúa con los nueve informes de prácticas en cuya calificación se considera: presentación, calidad, credibilidad de la información y puntualidad en la entrega, además del desempeño del alumno o del equipo durante la realización de las prácticas.
3. Para aprobar el curso se requiere que el alumno cuente con calificación aprobatoria en ambas partes.

IX.- BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

Caña de Azúcar

Acosta, G., y M. Caballero. s/a. Fitotecnia de la caña de azúcar. Ministerio de Educación Superior. La Habana, Cuba.

http://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/ir2005i/Tomos/Separata_2.pdf

Artschwager, E., and E. W. Brandes. 1958. Sugercane (*Saccharum officinarum* L.) Origin, Classification and Characteristics pund. Descriptions of representative clones. Agriculture Handbook No. 122. 307 pág.

Auditoria Superior de la Federación (ASF). 2005. Informe sobre la fiscalización del sector azucarero de 2000 a 2005. Auditoria Superior de la Federación. H. Cámara de Diputados. México, D.F. 158 pág.

Blackburn, F. 1991. Sugarcane. Tropical Agricultural Series. Longman Group, Essex. Reino Unido.

Clements, H. F. 1980. Sugar cane Crop logging and Crop Control principles and Practices. The University Press of Hawaii Honolulu, Hawaii, U.S.A. 520 pág.

Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y alcoholera (CNIAA). 2010. En: <http://camaraazucarera.com.mx>

CNIAA. 2010. Manual Azucarero Mexicano 2010. Editado por Cámara Nacional de las Agroindustrias Azucarera y Alcohólera. Edición 53. 470 pág.

CNPR. 2009. Estadísticas azucareras zafras 2000/2009. En: <http://www.caneros.org.mx/>

CNPR. 2011. Estadísticas azucareras. <http://www.caneros.org.mx/estadisticas.html>

Dillewijn, C. V. 1975. Botánica de la Caña de Azúcar. Edición Revolucionaria. Instituto Cubano del libro, Editorial pueblo y educación. La Habana, Cuba. 460 pág.

Fernández-Artiles, R., A. Dávila-Iriarte, y F del Toro, M. 1983. Botánica y Fisiología de la Caña de Azúcar. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba. 249 pág.

García-Espinoza, A. 1984. Manual de Campo en Caña de Azúcar. Comisión Nacional de la Industria Azucarera. Instituto para el mejoramiento de la producción de azúcar (IMPA). México, D.F. 469 pág.

Gálvez, L. 2000. Instituto Cubano de Investigación de los Derivados de la Caña de Azúcar, Manual de los Derivados de la Caña de Azúcar. La Habana Cuba. 3era edición. 458 pág.

Humbert, R. P. 1963. The Growing of sugar cane. Elsevier Publisher Company. USA. 710 pág.

Sreenivasan, T.V., and V.A. Amalraj. 2004. Sugarcane. En: Dhillon, B.S.; Tyagi, R. K.; Saxena, S., and A. N. Agrawal. (Eds.). Plant genetics resources oilseed and cash crops. Narosa Publishing house. New Delhi, India. pp. 199 - 213.

Torres-Paz, J., B. Verano-Huerta, N. Moya-Rodríguez, y J. S. Rodríguez-Jiménez. 1987. Fitotecnia de la caña de azúcar. Ministerio de Educación Superior. La Habana, Cuba. 582 pág.

Café

Castillo-Ponce, G. 1993. Enfermedades del cafeto y su control en México. Folleto Técnico No 4. División agrícola. SARH. INIFAP. CIRGC. Campo experimental Xalapa, Veracruz, México. 31 pág.

Castillo-Ponce, G., Contreras-Jiménez, A., Zamarripa-Colmenero, A., Méndez-López, I., Vázquez-Martínez, M., Holguín-Meléndez, F., y A. Fernández-Rodríguez. 1996. Tecnología para la producción de café en México. Folleto Técnico No 8. INIFAP. México. 88 pág.

Clarke, R. J., and R. Macrae. 1988. Coffee. Volume 3. Physiology. Elsevier Applied Science. USA. 388 pág.

Cliffor, M. N., and K. C. Willson. 1985. Coffee: botany, biochemistry and production of beans and beverage. The Avi Publishing Company, Inc. USA. 457 pág.

Díaz-Cárdenas, S., Pérez-Portilla, E., y G. Partida-Sedas. 2008. Gestión de la calidad del café. (Catación). Serie cafeticultura. Manual del técnico cafetalero. SAGARPA. INCA RURAL. 46 pág.

Durán, R. F. s/a. Cultivo de Café. Grupo Latino Editores S.A.S. Colombia. 511 pág.

Escamilla-Prado, E. 1993. El café cereza en México: Tecnología de la producción. Centros Regionales CUESTAM. UACH. Texcoco, México. 116 pág.

FIRA. 1996. El cultivo de café: Una alternativa real de inversión. Banco de México. 55 pág.

Heath, H. B., and B. Pharm. 1978. Coffee *In*: Flavor technology: profiles, products, applications. Avi Publishing Company, Inc. USA. pp. 216 - 218.

Hernández-Román, Ma. del R., y R. de la Rosa-Santamaría. 1988. El cultivo del café. Departamento de Parasitología. UACH. México. 35 pág.

Instituto Mexicano del Café (INMECAFE). 1979. Tecnología cafetalera Mexicana. 30 Años de investigación y experimentación. México, D.F. 194 pág.

INMECAFE. 1990. El cultivo del cafeto en México. Editorial La Fuente, S.A. México, D.F. 248 pág.

Jiménez-Ávila, E., y A. Gómez-Pompa. 1982. Estudios Ecológicos en el Agroecosistema cafetalero. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. México, D.F. 143 pág.

Kushalappa, A.C., and A.B. Eskes (Eds.). 1989. Coffee rust: Epidemiology, Resistance, and Management. C.R.C. Press Inc. Florida, U.S.A. 345 pág.

Monroig-Inglés, M. F. 2012. Descripción morfológica del cafeto. *In*: <http://academic.uprm.edu/mmonroig/id53.htm>

Nolasco, M. 1985. Café y Sociedad en México. Centro de Ecodesarrollo. México, D.F. 454 pág.

Nosti, N. J. 1953. Cacao, café y té. Salvat Editores, S. A. Barcelona, España. 687 pág.

Pohlan, J. 2000. Manejo integrado de malezas. *In*: J. Pohlan (Ed). México y la cafeticultura chiapaneca – reflexiones y alternativas para los cafecultores. Aachen, Verlag Shaker, Germany. Agrarwissenschaft, pp. 215 - 222.

Rena, A. B., Malavolta, E., Rocha, M., and T. Yamada. 1986. Cultura do cafeeiro: factores que afectan a produtividade 447. (fisiología do cafeeiro). Associacao Brasileira para pesquisa da potassa e do fosfato. Piracicaba, S. P. Brasil. pp 13 – 85.

Renard, M. C. 1993. La comercialización internacional del café. Colección de Cuadernos Universitarios. Serie de Ciencias Sociales No 11. UACH. México. 90 pág.

Rice, P. D., and J. McLean. 1999. Sustainable coffee at the crossroads. A report to: the Consumer's Choice Council. USA. 193 pág. *In*:

<http://www.greenbeanery.ca/bean/documents/sustainableCoffee.pdf>

Ruiz-Bello, R. 1978. Resumen de normas técnicas para los cursos de cafeticultura práctica. Segunda Edición. Dirección Adjunta de Producción y Mejoramiento del Café. Instituto Mexicano del Café. Campo Experimental Garnica. Xalapa, Veracruz, México. 145 pág.

Rojas, O. E. 1987. Zonificación Agroecológica para el cultivo del café (*Coffea arabia*) en Costa Rica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). San José, Costa Rica. 83 pág.

Rothfos, B. 1980. Coffee Production. Gordian-Max-Rieck GmbH, Hamburg, Germany. 366 pág.

Santoyo-Cortés, V. H., Díaz-Cárdenas, S., y B. Rodríguez–Padrón. 1994. Sistema agroindustrial café en México: diagnostico, problemática y alternativas. Colección estructura y dinámica de los sistemas agroindustriales. CIESTAM. UACH. SARH. 157 pág.

Sayazo, A. M. A., Pérez, N.E., y P.R. Ferrara. 1980. La roya del cafeto (*Hemileia vastratix* Berk. y Br.). FONAIAP. Centro de Investigaciones Agropecuarias. Region los Los Andes. Estación Experimental Bramón. Ministerio de agricultura y cría. Táchira, Venezuela. Boletín Técnico No. 2. 56 pág.

Sosa-Maldonado, L., y J. González-Valencia, 1995. El cultivo de café orgánico en México. Dirección de Centros Regionales. UACH. Texcoco, México. 23 pág.

Topete-Ponce, E. 1966. Manual de plagas y enfermedades del cafeto. INMECAFE. Xalapa, Veracruz, México. 70 pág.

Villaseñor-Luque, A. 1987. La Cafeticultura Moderna en México. Agrocomunicaciones Sáenz Colín y Asociados. Texcoco, México. 469 pág.

Zamarripa-Colmenero, A. y E. Escamilla, P. 2002. Variedades de café en México: origen, características y perspectivas. UACH. Fundación Produce de Veracruz. Huatusco, Veracruz, México. 39 pág.

Cacao

Arvy, M.P., y F. Galouin. 2007. Especies, aromatizantes y condimentos. Ediciones Mundi-Prensa. España. pp. 69 - 83.

Golob, P., Farrell, G., and J.E. Orchard. 2002. Cocoa and coffee package. *In*: Golob, P., Farrell, G., and J.E. Orchard. 2002. Crop Post-Harvest: Science and Technology Volume 1: Principles and Practice. Blackwell Publishing Ltd. Oxford, UK. pp. 376 - 377.

Heath, H. B., and B. Pharm. 1978a. Cocoa. *In*: Heath, H. B. 1978. Flavor technology: profiles, products, applications. Avi Publishing Company, Inc. U.S.A. pp. 212 - 216.

Heath, H. B., and B. Pharm. 1978b. Chocolate *In*: Heath, H. B. 1978. Flavor technology: profiles, products, applications. Avi Publishing Company, Inc. U.S.A. pp. 448 - 450.

Ramírez-Díaz, F. J. 1997. Sistema agroindustrial Cacao en México y su comportamiento en el mercado. Colección estructura y dinámica de los sistemas agroindustriales. CIESTAM - UACH. Chapingo, México. 161 pág.

Soria, V.J., and Enríquez, G.A. 1981. Cacao international catalog. Tropical Agricultural Research and Training Center. (CATIE) Technical Series. Technical Bulletin No 6. turrialba, Costa Rica. pp. 9 - 23.

Wood, G.A.R. 1975. Cocoa. Tropical Agriculture series. Longman. London. 292 pág.

Wood, G.A.R. 1982. Cacao. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. México, D.F. 62 pág.

Wood, G.A.R., and Lass, R. A. 1985. Cocoa. Tropical Agriculture Series. Fourth Edition. Longman. Singapore. 620 pág.

Algodón

Brown, H. B. 1961. Algodón. Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana. México, D.F. 623 pág.

Frisbie, R.E., El- Zik, M. K., and I.T. Wilson. 1989. Integrated pest Management Systems and Cotton Production. IED. John Wiley and Sons, Inc.

http://beaumont.tamu.edu/eLibrary/Publications/Ted_Wilson/LTW106.pdf

Kohel, R. J., and C.F. Lewis. (Eds.). 1984. Cotton. Agronomy Monograph 24. American Society of Agronomy. Madison, Wis. U.S.A.

Luhs, W., and W. Friedt. 1994. The major oil crops (cotton) *In*: Murphy, D.J. (Ed.). 1994. Designer oil crops: breeding, processing and biotechnology. VCH Germany. pp. 45 - 48.

Sing, V. V., Khadi, B.M., Kulkarni, V.N., Mohan, P., and A. Kak. 2004. Cotton. *In*: Dhillon, Tyagi, B.S., R. K. Saxena, S., and A. A. Narosa. (Eds.). 2004. Plant genetics resources oilseed and cash crops. Publishing house. New Delhi, India. pp. 163-183.

Espicias

Butler, G.W., and R.W. Bailey. 1973. Chemistry and Biochemistry of Herbage. Vol. I. Academic Press. Chapter 8. Alkaloids. pp. 375 - 439.

Gerhardt, V. 1975. Especies y Condimentos. Editorial ACRIBIA. Zaragoza, España. 158 pág.

Heath, H. B., and Pharm, B. 1978. Black and white Pepper (*Piper nigrum* L.). *En*: Flavor technology: profiles, products, applications. Avi Publishing Company, Inc. USA. pp. 78 - 86.

Maistre, J. 1969. Las plantas de especias. Editorial BLUME. Barcelona, España. 289 pág.

Purseglove, J.W., Brown, E.G., Green, C.K., and S.R.J. Robbins. (Eds.). 1981. Spices. Tropical Agriculture Series. Longman Scientific and Technical. Longman Group Ltd. London, U.K. 439 pág.

Ravindran, P.N., and J. A. Kallapurackal. 2001. Black pepper. *En*: Peter, K.V. (Ed.). 2001. Handbook of herbs and spices. Woodhead publishing limited. Cambridge, England. pp. 62 - 110.

Tainter, D.R., y A.T. Grenis. 1996. Pimienta blanca y negra (*Piper nigrum* L.) *En*: Especies y aromatizantes alimentarios. Editorial Acribia. S.A. Zaragoza, España. pp. 117 - 124.

Willapounoor, A., Parthasarathy, B.C., and J.T. Zachariah. 2008. Chemistry of species. CAB International. U.K. 445 pág.

Weiss, E.A. 2002. Species crops. CAB International. U.K. 299 pág.
Zachariah, J.T., and B.C. Parthasarathy. 2008. Black pepper. *In*: Willapounoor, A. Parthasarathy, B.C., and J.T. Zachariah. 2008. Chemistry of species. CAB International. U.K. pp. 21 – 40.

Vainilla

Curti-Díaz, E. 1995. Cultivo y beneficiado de la vainilla en México. Asociación Nacional de Vainilleros Indígenas. Instituto Nacional Indigenista. Papantla, Veracruz, México. 96 pág.

Curti-Díaz, E. 1989. Manual para el cultivo de vainilla en la región de Papantla, Veracruz, México. Comisión Nacional de Fruticultura. Papantla, Veracruz. (Mimeografiado). 33 pág.

Heath, H. B., and B. Pharm. 1978. Vanilla *In*: Flavor technology: profiles, products, applications. Avi Publishing Company, Inc. USA. pp. 198 - 207.

Martínez-Calderón, I. 1992. El cultivo de la vainilla (*Vanilla planifolia* Andr.) en Papantla, Veracruz, México. Tesis Fitotecnia. UACH. Chapingo, México. 97 pág.

Matheis, J. M., y L. A. Peña. 1991. Crecimiento vegetativo de vainilla (*Vanilla fragans* (Salisb.) Ames.) bajo dos métodos de cultivo. UACH. Chapingo, México. Revista Chapingo. 73 - 74:123-126.

Montoya-Hernández, F. 1963. Tecnología en el cultivo de la Vainilla. SAG. México. 35 pág.

Purseglove, J.W., Brown, E.G., Green, C.K., and S.R.J. Robbins. 1981. Vanilla. *In* Purseglove, J.W.; Brown, E.G.; Green, C.K. and S.R.J. Robbins. (Eds.). Spices. Tropical Agriculture Series. Longman Scientific and Technical. Longman Group Ltd. London, U.K. pp. 644 - 735.

Sosa-Maldonado, L. 1994. El cultivo de la vainilla. Dirección de Centros Regionales. UACH. Chapingo, México. 48 pág.

Toussaint-Samat, M. 2002. La vainilla en México, una tradición con un alto potencial. Rev. Claridades Agropecuarias 101(1):3-16. México, D.F.

Hule

Aguirre, R. C. 1996. Manual para el cultivo del hule. Consejo Mexicano del Hule, A.C. México, D.F. 300 pág.

Barlov, C. 1978. The natural rubber industry, its development technology and economy in Malasya. Oxford Univ. U.K. 500 pág.

Burciaga-Verduzco, R., y J. L. Basulto-Pitol. 1998. Cultivo y beneficio de hule: alternativas de inversión rentables para el trópico húmedo mexicano. En: FIRA. Boletín informativo No 307, Volumen XXX. 68 pág.

Centro de Comercio Internacional (CCI). 1993. Madera de árbol gomero. Ginebra, Suiza. 103 p.

Consejo Mexicano del Hule A.C. (CMH). 2000. Manual para el cultivo del hule: *Hevea brasiliensis* en México. Consejo Mexicano del Hule, A.C. México, D.F. 168 p.

Flores-Rodríguez, A., y R. Rodríguez-Montes de Oca. 1992. Clones de hule de alta producción para la zona centro del estado de Veracruz. Campo Agrícola Experimental “El Palmar”. CIRGC. INIFAP. SARH. Folleto Técnico No 2. Área Forestal. Tezonapa, Veracruz, México. 13 pág.

- Hernández-Cruz, J.M. 1990. Clones de alta producción de hule para Tabasco, PB 5/51 y PB 5/63. CIFAT. INIFA.P SARH. Folleto Técnico No 9. Huimanguillo, Tabasco, México. 15 pág.
- Picón, R. L., Cervantes, O. E., y J.M. Hernández, C. 1997. Manual para el cultivo el hule *Hevea brasiliensis* Muell Arg. Folleto técnico Núm. 18. INIFAP. Centro de Investigación Regional Golfo Centro. Campo experimental El palmar, Tezonapa, Ver.
- Picón, R. L., Cervantes, O. E., y J.M. Hernández, C. 1999. Manual para el cultivo del hule en Tabasco. Gobierno del estado de Tabasco. Villahermosa, Tabasco.
- Picón, R. L., Cervantes, O. E., y J.M. Hernández, C. 1999. Manual para el cultivo del hule. INIFAP-SAGAR-CMH. A.C. México, D.F.
- Picón, R. L. 1999. Manual para el cultivo del hule *Hevea brasiliensis* Müll. Arg. SAGARPA. CMH. INIFAP. Veracruz, México. 103 pág.
- Polhamus, L. G. 1962. Rubber: botany, production and utilization. World Crops Books. Interscience Publishers Inc. New York, USA.
- Rodríguez-Montes de Oca, R. 1981. Mex-23, un nuevo clon de hule para el trópico húmedo de México (Descripción clonal). Campo Agrícola Experimental "El Palmar", CIAGC. INIA. SARH. Tezonapa, Veracruz, México. 31 pág.
- Purseglove, J. W. 1987. Tropical Crops Monocotyledons. Editorial Longman Scientific and Technical. Longman Group Ltd. London, U.K. (*Saccharum officinarum*: Botánica y fisiología; además contiene: *Hevea Brasiliensis* pp. 146 y *Cinnamomun Zeylanicum*). pp. 188).
- Rodríguez-Montes de Oca, R., Picón-Rubio, L., Flores-Rodríguez, A., Ruiz-Arroyo, S., Hernández-Cruz, J.M., y Ortiz-Cervantes, E. 1992. Manual para la producción de hule natural en el trópico cálido húmedo de México. Campo Experimental Córdoba "El Palmar", CIRGC. INIFAP. SARH. Folleto Técnico No 6. Área Forestal. Veracruz, México.

Calabaza

- McCreight, J. D. 1998. Cucurbitaceae 98. Evaluation and enhancement of Cucurbit Germoplasm. American Society for Horticultural Science and Agricultural Research Service U.S. Department of Agriculture. USA.
- Lira-Saade, R. Las calabazas de México. UNAM, instituto de biología. México, D.F.
- Cucurbita. De Wikipedia, la enciclopedia libre.
- Martínez-Aguilar, Y. Características agronómicas del cultivo de la calabaza.
<http://www.monografias.com/trabajos55/cultivo-calabaza/cultivo-calabaza2.shtml>
<http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/alimentoscuran/calabaza.htm>
<http://w4.siap.sagarpa.gob.mx/AppEstado/monografias/Otros/Calabaza.html>

COMPLEMENTARIA

Caña de azúcar

- Azúcar, S. A. de C. V. 1984. Estadística Azucarera. México, D.F.
- Azúcar, S. A. de C. V. 1986. Estadística Azucarera. 1986. México, D.F.
- Azúcar, S. A. de C. V. 1986. Desarrollo Operativo 1980 - 1986. México, D.F.
- Cárdenas, V. M. E. 1984. Manual Azucarero Mexicano. Editora del Manual Azucarero, S.

A.

- Edgerton, C. W. 1959. Sugarcane and its Diseases. 301 pág.
- Gallaga, R. 1984. Azúcar: Tiempos perdidos, Ed. El Caballito. México.
- García-Lagos, R., y A. Martínez-Garza. 1963. La técnica del diagnostico foliar aplicada a la caña de azúcar. Memorias del Primer Congreso de la Ciencia del Suelo. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo. Escuela Nacional de Agricultura e Instituto Politécnico Nacional. Chapingo, México. pp. 79 – 88.
- González-Gallardo, A. 1954. La introducción de nuevas variedades de caña al cultivo comercial. Oficina de Campos Experimentales. Unión Nacional de Productores de Azúcar. S. A. de C. V.
- González-Kindelan, J. 1990. Fitotecnia de la Caña de Azúcar. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba. 582 pág.
- IEPES. 1976. Reunión Nacional sobre Industria Azucarera, Sinaloa, Méx.
- INEGI. 1986. Anuario Estadístico del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos. Sección IV. Productos de la industria alimenticia. Capítulo 17. Azúcares y Artículos de confitería. pp. 23 - 31.
- Martín-Oria, J. R. G., Gálvez-Rodríguez, R., de Armas-Urquiza, R., Espinoza-Olivera, R., Vígaa-Hernández, y A. León-Méndez. 1987. La caña de Azúcar en Cuba. Editorial Científico – Técnica. La Habana, Cuba. 612 pág.
- Martín-Prevel, P., Gagnard, J., and P. Gautier. 1987. Plant Analysis: as a guide to the nutrient requirements of temperate and tropical crops. Lavoisier Publishing. (Sugarcane, pp. 513 - 525).
- Mora-Flores, J. S. 1990. Un análisis econométrico de la política de precios en la actividad azucarera: México 1960-1987. Tesis de Maestría en Ciencias. Colegio de Posgraduados. Montecillo, México.
- Nickell, L. G. 1983. Sugarcane. *In*: Plant Growth Regulating Chemicals. Vol. I. C. R. C. Press. U.S.A. pp. 185 - 205.
- Oceguera-Rodríguez, J. G. 1989. La Industria Azucarera en México y diagnóstico de campo del ingenio "Plan de Ayala". UACH. Chapingo, México. 87 pág
- Purseglove, J. W. 1987. Tropical Crops Monocotyledons. Editorial Longman Scientific and Technical. Longman Group Ltd. London, U.K. (*Saccharum officinarum*: Botánica y fisiología; además contiene: *Hevea Brasiliensis* pp. 146 y *Cinnamomum Zeylanicum*). pp. 188.
- Rodríguez, O. A., y V. González R. 1984. Caracterización de variedades de caña de azúcar. Rev. Caña de Azúcar, 2(2): 89-108. (Venezuela)
http://sian.inia.gob.ve/repositorio/revistas_ci/canadeazucar/cana0202/texto/caracterizacion.htm
- Sánchez-Navarrete, F. 1972. Materia Prima: Caña de azúcar. Librería Porrúa, Hermanos. México, D.F. 583 pág.
- Saucedo-Portales, R. 1963. El análisis foliar como guía de la fertilización de la caña de azúcar. Memorias del Primer Congreso de la Ciencia del Suelo. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo. Escuela Nacional de Agricultura e Instituto Politécnico Nacional. Chapingo, México. pp. 64 – 78.
- Shih, S. F. 1988. Sugar cane yield, biomass and water use efficiency. Transactions of the American Society of Agricultural Engginers 31(1):142-148.

Café

- Aguilar-Ruiz, R. s/a. Manual del catador de café. Consejo Poblano del café. Puebla, Puebla. México. 33 pág.

Anónimo. 1995. Primera Conferencia Internacional IFOAM sobre café orgánico (memorias). Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica; Asociación Mexicana de Agricultores Ecológicos, A. C. y Universidad Autónoma Chapingo. UACH. Texcoco, México. 218 pág.

Arango-Gaviria, O. (Ed.). 1998. Café, medio ambiente y desarrollo social. Federación Nacional de cafeteros de Colombia. Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Fundación Espiral. Bogotá, Colombia. 249 pág.

Barrera, J. F. (Ed.). 2005. Simposio Situación actual y perspectivas de la investigación y manejo de la broca del café en Costa Rica, Cuba y México. ECOSUR. Sociedad Mexicana de Entomología. Tapachula, Chiapas, México. 66 pág.

Barrera, J. F., Malo, E.A., Infante, F., Gómez–Ruiz, J., y A. Castillo–Vera. (Eds.). 1991. I Reunión intercontinental sobre Broca del café. Resúmenes. Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste. Tapachula, Chiapas, México. 62 pág.

Centro Nacional de Investigaciones de Café (CENICAFE). 1983. 40 años de investigación en CENICAFE. Clima. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, Gerencia Técnica. Vol. 2. Chinchiná, Caldas, Colombia.

Comisión para la Cooperación Ambiental. 1999. Medición del interés de los consumidores en el café de sombra mexicano: evaluación de los mercados de Canadá, México y Estados Unidos. Montreal, Canadá. 98 pág.

De Guglielmo-Cróquer, Z. 2009. Ingeniería genética aplicada al café. Universidad de Oriente. Publicaciones del Núcleo de Monagas. Venezuela. Revista UDO Agrícola 9 (3): 475-486. Páginas en Internet de la Revista: <http://www.udoagricola.150m.com>, http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?tipo_busqueda=CODIGO&clave_revista=8490, <http://www.bioline.org.br/cq>.

Elmore, J. S., and H. E. Nursten. 1990. A comparison of the headspace extracts of instant and ground coffee. *In*: Bessiere, Y. and A. F. Thomas. 1990. Flavour Science and Technology. pp. 203 - 204.

IICA. 1980. III. Simposio Latinoamericano sobre cafiticultura. Serie: Ponencias, Resultados y Recomendaciones de Eventos Técnicos No. 263. Programa Cooperativo para la protección y modernización de la cafiticultura en México, Centro América y Panamá (PROMECAFE). de Tegucigalpa, Honduras.

IICA. 1981. IV simposio Latinoamericano sobre cafeticultura. Serie: Ponencias, Resultados y Recomendaciones de Eventos Técnicos No. 322. Programa Cooperativo para la protección y modernización de la cafiticultura en México, Centro América y Panamá (PROMECAFE). Guatemala, Guatemala.

Martínez-Pérez, D., y E.V. Cruz-San Pedro. (Comps.). 2002. Investigaciones en Agricultura de regiones cafetaleras. Memoria 2002. Universidad Autónoma Chapingo. UACH. PIDERCAFE-CRUO. INIFAP. ECOSUR. Huatusco, Ver., México. 137 pág.

Martínez-Pérez, D. 2003. Investigaciones en agricultura de regiones cafetaleras. Memoria 2003. UACH. Universidad Autónoma Chapingo. UACH. PIDERCAFE-CRUO. INIFAP. ECOSUR. Huatusco, Ver., México. 154 pág.

Maya- Montalvo, L. A., y M. P. Moncada–Botero. 1987. La Broca de la cereza del Cafeto (*Hypothenemus hampei*). Resúmenes analíticos. 351 pág.

Pérez-Nieto, J., Ordaz-Chaparro, V., Ayala-Sánchez, C., y J. Hernández–García. 2002. Manual de conservación del suelo y agua en sistemas agroforestales de café bajo sombra. Manual Técnico No. 1. Departamento de Fitotecnia. UACH. México. 35 pág.

Pérez-Pérez, J.R., y S. Díaz-Cárdenas. 2000. El café bebida que conquistó al mundo. PIDRCafé. CRUO. UACH. Huatusco, Veracruz, México. 151 pág.

Rolz, C. 1978. Producción de Biomasa de productos renovables y obtención de jugo de pulpa de café. CENICAFE. ICAITI. Guatemala, Guatemala. 58 pág.

Rojas, B. 1964. El café: estudio de su llegada, plantación y desarrollo en el estado de Oaxaca, México. Alianza para el Campo. Consejo Mexicano del Café. SAGAR. 140 pág.

Tress, L. R. 1990. Formation of flavor components in roasted coffee. *In*: Bessiere, Y. and A. F. Thomas. 1990. Flavour Science and Technology. pp. 95 - 98.

Yu, X., Ho, Ch-T., and J. D. Rosen. 1993. Determination of coffee volatiles with an its 40 mass spectrometer. *In*: Charalambous, G. (Ed.). 1993. Food flavors, ingredients and composition. Developments in food science 32. Elsevier. pp. 23 - 30.

Cacao

Cruces-Carvajal, R. 2006. Lo que México aportó al mundo. Quarzo. Editorial Lectorum, S.A. de C.V. México, D.F. 219 pág.

Hernández-Montes, A. 2007. Formatos para evaluar Chocolate. *In*: Evaluación sensorial de productos agroalimentarios. UACH. Chapingo, México. pp. 171 - 172.

Kattenberg, H.R., and A. Kemmink, 1993. The flavor of Cocoa in relation to the origin and processing of the cocoa beans. *In*: Charalambous, G. (Ed.). 1993. Food flavors, ingredients and composition. Developments in food science 32. Elsevier. pp. 1 - 22.

Algodón

Dale, P.J., and J. A. Irwin. 1994. Transformation of oil crops (cotton). *In*: Murphy, D.J. (Ed.). 1994. Designer oil crops: breeding, processing and biotechnology. VCH Germany. pp. 205.

Dale, P.J., and J.A. Scheffler. 1994. Release of transgenic oil crops (cotton). *In*: Murphy, D.J. (Ed.). 1994. Designer oil crops: breeding, processing and biotechnology. VCH Germany. pp. 286.

Especias

Crespo, M. 1986. Cultivo de plantas aromáticas para condimento. Albatros. Buenos Aires, Argentina. 210 pág.

Farrell, K.T. 1985. Spices, Condiments, and Seasonings. 415 Seiten, zahlr. Abb. und Tab. AVI Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut. 415 pág.

Franz, Ch. 1983. Acta Horticulturae. International Society for Horticultural Science. Wageningen, Netherlands. Third International Symposium on Spice and Medicinal Plants No. 132.: 21st International Horticultural Congress, 29 August - 4 September 1982, Hamburg, Fed. Rep. of Germany.

Vainilla

Baltazar-Nieto, P. 2010. Caracteres morfológicos de vainilla (*Vanilla planifolia* J.) utilizados por el agricultor en la selección de material reproductivo en cuatro municipios del

Totonacapan, México. Colegio de Posgraduados Campus Puebla. Posgrado de Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional. Tesis de Maestría. Puebla, Pue. 128 pág.

Comisión Nacional de Fruticultura (Conafrut). 1989. I Semana Nacional de la Vainilla (Memorias). Conafrut. SARH. Papantla, Veracruz, México.

INEGI. 1998. Recursos agrícolas del trópico y subtrópico mexicano. Vainilla. Aguascalientes, México.

Tokoru, K., Kawahara, S., Amano, A., Kanisawa, T., and M. Indo. 1990. Glucosides in Vanilla beans and changes of their contents during maturation. *In*: Bessiere, Y. and A.F. Thomas (Eds.). Flavour Science and Technology. pp. 73 - 76.

Hule

Centro de Comercio Internacional (CCI). 1993. Madera de árbol gomero. 1993. Ginebra, Suiza. 103 pág.

Consejo Mexicano del Hule (CMH, AC). 1988. Estadísticas básicas. Consejo Mexicano del Hule A.C. México, D.F. 90 pág.

Consejo Mexicano del Hule (CMH, A.C.). 2000. Estadísticas básicas. México D.F. 90 p.

Compagnon, P. 1988. El caucho Natural. Consejo Mexicano del Hule y CIRAD. México, D.F. 710 pág.

Compagnon, P. 1998. El caucho Natural, biología –cultivo- producción. Consejo Mexicano del hule. CIRAD. México, D.F.

INIA - INMECAFE. 1966. 25 años de labores del Campo Experimental de Hule “El Palmar”. SAG. 24 pág.

International Rubber Study Group. 1997. Rubber Statistical Bulletin. 51 (8):1 - 47.

Martínez, C.F. 1996. El hule en las culturas prehispánicas. *In*: El hule en México. Ediciones Copilco S.A. México, D.F. pp. 95 -102.

Rodríguez-Montes de Oca, R. 1983. Logros y aportaciones de la investigación agrícola en el cultivo de hule. SARH. INIA. México, D.F. 18 pág.

Puente-Cerda, M., y A. Vergara–Castillo. 1953. Diversas experiencias para mejorar el cultivo de hule Hevea en México, llevadas a cabo en el Campo Agrícola Experimental de hule “El Palmar” Municipio de Zongolica, Veracruz. SAG. Instituto de Investigaciones Agrícolas. Boletín No 1. 70 pág.

Calabaza

Anónimo. 2007. Instructivo técnico del cultivo de la calabaza. Asociación Cubana de técnicos Agrícolas y Forestales. Biblioteca ACTAF. La Habana., Cuba.

Casper, W. 2001. The role of dietary fibre in the digestive physiology of the pig. *Anim. Feed Sci. Techn.* 90:1.

FAO. 1989. Prevention of the post-harvest food losses. Fruits, vegetables and root crops. A Training Manual. Rome: UNFAO. 15. 7 pág.

FAO. 2005. Producción mundial de calabaza. (FAOSTAT).

Espinosa-Solares, T., Medina-Juárez, L.A., Hueda-Rasgado, E., Villanueva-Verduzco, C., Montesinos-López, O.A., y A. Gómez - Cruz. 2010. Comparación de aceite de semilla de calabaza de tres especies y ocho aceites comerciales mediante un método multivariado. UACH. Chapingo, México. *Revista Ingeniería Agrícola y Biosistemas* 2(2): 75 – 80.

García, C. L. 2006. Características de la especie *Cucurbita pepo* L. y su semilla en el tratamiento de la próstata. I congreso Iberoamericano de Fitoterapia. Revista de Fitoterapia No.6 Suplemento 1.

Olmedilla, B., Granado, F., Blanco, I., Gil-Martínez, E., y E. Rojas-Hidalgo. 2001. Composición en carotenoides y en equivalentes de retinol de verduras, hortalizas y frutas - crudas y cocidas- por 100 g de porción comestible.

SIAP. 2009.

Wikipedia. 2006a. *Cucurbita maxima*. <http://es.wikipedia.org/wiki/Calabaza> Consultado 22-06-12.

Wikipedia. 2006b. *Cucurbita moschata*. http://es.wikipedia.org/wiki/Cucurbita_moschata Consultado 22-06-12.

Wikipedia. 2006c. *Cucurbita pepo* L. http://es.wikipedia.org/wiki/Cucurbita_pepo Consultado 22-06-12.

REVISTAS:

Fertilizer Research. 1985. 6 (2):189-192.

Fertilizer Research. 1988. 16 (2):119-136.

Journal of the Indian Society of Soil Science. 1988. 36 (3):421-426.

Plant and Soil. 1985. 88 (1):11-21.

Plant and Soil. 1986. 94 (3):341-348.

Plant and Soil. 1986. 95 (1):57-67.

Chapingo (números varios).

Chapingo serie Ciencias Forestales y del Ambiente (números varios).

Geografía Agrícola (números varios).

Fitotecnia (números varios).

Agrociencia (números varios).

Ingeniería agrícola y biosistemas (números varios).

ABSTRACTS:

Field Crop Abstracts. 1993. Vol. 6 No. 10.

Miscellaneous crops - Sugarcane.

Tesis de la U.A.Ch.

Departamento de Fitotecnia.

Departamento de Ingeniería Agroindustrial.

Departamento de Suelos.

Consultar páginas de INTERNET:

www.sagarpa.gob.mx

www.cmc.gob.mx

www.ica.int/Esp/regiones/norte/mexico/.../Detalle-Noticia.aspx?id

Manual de Inversión

Extranjera para Cultivos del Trópico. Marzo 2012.

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2009):

www.siap.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&itemid=350

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). 2012. Cierre de la producción agrícola por cultivo:

http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=350

http://www.spcafe.org.mx/wb3/wb/spc/spc_clasificaciones

ULTIMA ACTUALIZACIÓN: 220712 00.48