

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA "ANTONIO NARRO"
DIVISION DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE FORESTAL

PROGRAMA ANALITICO

FECHA DE ELABORACION: Septiembre/1997.
FECHA DE ACTUALIZACION: Septiembre/1997.

DATOS DE IDENTIFICACION.

NOMBRE DE LA MATERIA: UTILIZACION DE PRODUCTOS FORESTALES

CLAVE: FOR-455

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: FORESTAL

NUMERO DE HORAS DE TEORIA: 3

NUMERO DE HORAS DE PRACTICA: 2

NUMERO DE CREDITOS: 8

CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE: ING. AGRONOMO FORESTAL E
INGENIERO FORESTAL.

PREREQUISITO: TECNOLOGIA DE LA MADERA

OBJETIVO GENERAL.

Que los estudiantes conozcan los principales productos forestales maderables y no maderables; comprendan sus procesos de obtención y/o transformación así como sus principales características de tal forma que al futuro profesionalista le sirva como herramienta para determinar sobre el uso más adecuado de la materia prima y propuesta de nuevas alternativas para su transformación.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Al termino del curso el estudiante deberá ser capaz de:

- 1.- Describir en que consiste cada producto forestal y someramente su proceso de producción.
- 2.- Comprender los criterios para la delimitación de las diferentes fases de los procesos de transformación de productos forestales.
- 3.- Elaborar diagramas de operación del proceso de obtención de productos forestales.
- 4.- Comprender la importancia regional o nacional de los productos en el contexto socioeconómico.

TEMARIO.

I.- INTRODUCCION Y GENERALIDADES.

- 1.- Producción, productividad y proceso productivo
- 2.- Clasificación de los productos forestales
- 3.- Etapas de la industrialización de productos forestales
- 4.- Conceptos tecnológicos relacionados a los productos forestales

II.- PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES.

- 1.- Ixtles de lechuguilla y Palma samandoca
 - 1.1. Descripción de los recursos
 - 1.2. Ecología y habitat
 - 1.3. Superficies y distribución geográfica
 - 1.4. Descripción de los procesos productivos
 - 1.5. Diagrama de operaciones del proceso productivo
 - 1.6. Características de los productos, calidades y producción
- 2.- Fibra de cortadillo
 - 2.1. Descripción del recurso
 - 2.2. Ecología y habitat
 - 2.3. Distribución geográfica
 - 2.4. Descripción del proceso productivo
 - 2.5. Diagrama de operaciones del proceso productivo
 - 2.6. Producción y productos

3.- Cera de candelilla

- 3.1. Descripción del recurso
- 3.2. Ecología y habitat
- 3.3. Superficie y distribución geográfica
- 3.4. Descripción de los procesos productivos
- 3.5. Diagrama de operaciones del proceso productivo
- 3.6. Características de los productos, producción y usos.

4.- Cera de jojoba

- 4.1. Descripción del recurso
- 4.2. Ecología y habitat
- 4.3. Superficie y distribución geográfica
- 4.4. Descripción de los procesos productivos
- 4.5. Diagrama de operaciones del proceso productivo
- 4.6. Características del producto, producción y usos

5.- Hule de guayule

- 5.1. Descripción del recurso
- 5.2. Ecología y habitat
- 5.3. Superficie y distribución geográfica
- 5.4. Descripción del proceso productivo
- 5.5. Diagrama de operaciones del proceso productivo
- 5.6. Característica del producto, producción y usos

6.- Resina de Pino

- 6.1. Características del producto y sus componentes
- 6.2. Especies resiníferas en México y distribución
- 6.3. Sistemas de resinación utilizados en México
 - 6.3.1. Sistema de cajete o americano primitivo
 - 6.3.2. Sistema de resinación de Crott
 - 6.3.3. Sistema de espina de pescado, masek, aleman-americano o americano
 - 6.3.4. Sistema de resinación frances o de Hughes
 - 6.3.5. Sistema frances o de Huges, modificado para México
 - 6.3.6. Otros métodos de resinación
- 6.4. Rendimiento de resina en diferentes métodos
- 6.5. Destilación de la trementina
- 6.6. Diagrama de operaciones del proceso de obtención de la trementina y su destilación.

III.- PRODUCTOS FORESTALES MADERABLES

- 1.- Productos de la extracción forestal
 - 1.1. Trocería para asierre (largas dimensiones)
 - 1.2. Trocería para durminetes
 - 1.3. Trocería corta (para cajas de empaque, etc.)
 - 1.4. Trocería para chapa
 - 1.5. Material para tableros (de fibras y partículas)
 - 1.6. Material celulósico para papel
 - 1.7. Postes para transmisión eléctrica
 - 1.8. Postes para teléfono y telégrafo
 - 1.9. Postes para cerca
 - 1.10. Pilotes para mina y para cimentación
 - 1.11. Morillos y otros redondos.
 - 1.12. Leña, brazuelo, desperdicio y otros

- 2.- Productos de la industria forestal primaria
 - 2.1. Madera aserrada aspera
 - 2.1.1. Cuadrados para reaserrar
 - 2.1.2. Flitches
 - 2.1.3. Tablas y tablones de largas y cortas dimensiones
 - 2.1.4. Vigas y polines
 - 2.1.5. Cuadrado para mangos de herramientas y para escoba y similares
 - 2.1.6. Tabletas para cajas
 - 2.1.7. Tiras y fajillas y otros
 - 2.2. Madera labrada a hacha (cuadrados para reaserrar, tablas y tablones de largas y cortas dimensiones, vigas y polines y cuadrados para mangos).
 - 2.3. Durmientes
 - 2.3.1. Durmientes ordinarios
 - 2.3.2. Durmientes para metro
 - 2.3.3. Durmientes para puente
 - 2.3.4. Juegos de cambio y otros
 - 2.4. Durmientes labrados a hacha (ordinarios, para puentes, juegos de cambio y otros).
 - 2.5. Tableros
 - 2.5.1. Chapas
 - 2.5.2. Maderas contrachapadas
 - 2.5.3. Tableros de Partículas
 - 2.5.4. Tableros de fibras
 - 2.5.5. Tableros enlistonados
 - 2.5.6. Rodillos o centros de trozas y otros
 - 2.6. Astillas
 - 2.6.1. Astillas para celulosa
 - 2.6.2. Astillas para tableros y otros

- 2.7. Pastas de madera
 - 2.7.1. Pasta mecánica
 - 2.7.2. Pasta al sulfato (blanqueada y sin blanquear)
 - 2.7.3. Pasta al sulfito (blanqueada y sin blanquear)
 - 2.7.4. Pasta semiquímica
 - 2.7.5. Pasta al sulfito neutro y otras
- 2.8. Madera para combustible (carbón, briquetas, leñas y otras)
- 2.9. Desperdicios (costeras, recortes, aserrín, corteza y otros)
- 3.- Productos de la industria forestal secundaria
 - 3.1. Manufacturas de madera aserrada
 - 3.1.1. Tablas y tablones cepillados de largas y cortas dimensiones
 - 3.1.2. Lambrines
 - 3.1.3. Parquets; adoquines, duela
 - 3.1.4. Envases y empaques
 - 3.1.5. Molduras
 - 3.1.6. Puertas, ventanas, marcos y otros
 - 3.2. Maderas preservadas
 - 3.2.1. Postes para transmisión eléctrica y teléfono
 - 3.2.2. Postes para cerca
 - 3.2.3. Pilotes mineros y para cimentación
 - 3.2.4. Durmientes (ordinarios, para metro, para puente y juegos de cambio)
 - 3.2.5. Vigas, polines, tablas y tablones de largas y cortas dimensiones
 - 3.3. Herramientas y accesorios de madera
 - 3.3.1. Mangos para herramientas
 - 3.3.2. Mangos maquinados para escobas y similares
 - 3.3.3. Moldes y matrices para industrias diversas
 - 3.3.4. Cucharillas y palos de paletas y palillos de dientes
 - 3.3.5. Artefactos para la industria del calzado, textil del cuero, papelera, imprenta, etc.
 - 3.3.6. Utensilios de uso doméstico, marquetería, pequeña ebanistería y otros.
 - 3.4. Muebles de madera
 - 3.5. Manufactura de papel y cartón
 - 3.5.1. Papel para periódico
 - 3.5.2. Papel para escribir
 - 3.5.3. Papel para impresión
 - 3.5.4. Cartulinas y cartoncillo
 - 3.5.5. Papel para sacos, bolsas y envolturas
 - 3.5.6. Cartones corrugados para cajas
 - 3.5.7. Papel facial, higiénico y otros
 - 3.6. Harina de madera

BIBLIOGRAFIA DEL TEXTO.

1.- Marroquin J. S. et al 1981.
Estudios ecológico dasonómico de las zonas áridas del Norte de México
INIF-SARH, Pub. Esp. No. 2, 2a. Edición México.

2.- Romahn, De la V. Carlos F. 1984
Principales productos forestales no maderables de México
UACH. Div. de Ciencias Forestales, México.

3.- Romahn, De la V. Carlos F. 1979.
Resina
UACH-Depto. de Bosques, México.

4.- Pashin, A.J. et al 1959.
Productos forestales; origen, beneficio y aprovechamiento.
Salvat editores, Barcelona, España.

BIBLIOGRAFIA ADICIONAL.

1.- CONACYT-CIQA-CONAZA. 1976
Guayule, reencuentro en el desierto
CONACYT, México.

2.- CONACYT-CONAZA-CIQA. 1978
La Jojoba, memoria de la 2a. Conferencia Internacional
CONACYT, México

3.- FAO. 1963
Tableros contrachapados y otros paneles a base de madera.
FAO, Roma, Italia.

4.- Kollman, Kuenzi y Stam. 1975
Principles of Wood Science and Technology Vol. II.
Nueva York, U.S.A.

5.- Piña, P. Francisco . 1983
Catálogo de especies de plantas utiles no maderables con importancia económica
INIF-SARH, México.

6.- Pizano J. Felix. 1955
La industria de la maderería
Pub. Esp. No. 44 Ofna. de Inv. Ind.
Banco de México, México

7.- Ramírez E. A. 1985
El ixtle, un sistema socioeconómico.
CIQA, México

8.- Tuset y Durán 1975
Manual de maderas comerciales, equipos y procesos de utilización.
Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina

PROGRAMA ELABORADO POR:

Ing. José Antonio Ramírez Díaz

PROGRAMA ACTUALIZADO POR:

Ing. José Antonio Ramírez Díaz