



## PROGRAMA ANALÍTICO

<b>ASIGNATURA:</b>	<b>APROVECHAMIENTO FORESTAL</b>
Prelación:	Silvicultura
Código:	APRO
Unidades Crédito:	4
Carga horaria semanal:	5 horas
Horas Teóricas:	2 horas/semana
Horas Prácticas:	3 horas/semana
Ubicación:	Quinto semestre
Condición:	Obligatoria

### JUSTIFICACIÓN

La asignatura Aprovechamiento Forestal es una asignatura teórica práctica cuya importancia radica en que le permite al estudiante obtener conocimientos para desarrollar las habilidades y aptitudes necesarias en funciones de Aprovechamiento y Producción forestal. Esta asignatura contribuye a la formación de un profesional con profundos principios técnicos, éticos y morales que apoyen a los profesionales de la Ingeniería Forestal y otras áreas conexas al campo ambiental, formando parte de equipos que trabajan en funciones de planificación, gerencia y administración de los recursos forestales del país.

### REQUERIMIENTOS

Los alumnos deben poseer conocimientos previos de las asignaturas Protección Forestal II, Silvicultura, Ecología y Dasimetría e Inventario forestal para comprender el aprovechamiento integral de las masas boscosas y así consolidar los conocimientos necesarios para emprender con éxito asignaturas como Plantaciones Forestales y Agroforestería, del sexto semestre.

### OBJETIVOS

#### GENERAL

Gerenciar el manejo del aprovechamiento forestal de manera sustentable.

#### ESPECÍFICOS

1. Analizar las características del aprovechamiento forestal en Venezuela.
2. Explicar la relación bosque – industria en el aprovechamiento forestal integral
3. Describir el proceso de planificación de un aprovechamiento forestal.
4. Seleccionar los procesos de planificación que minimicen los efectos negativos de la explotación forestal al ambiente.
5. Describir el proceso de ejecución de un aprovechamiento forestal.
6. Aplicar la planificación a la ejecución de un Aprovechamiento Forestal



## CONTENIDO PROGRAMÁTICO

### TEMA 1. ASPECTOS GENERALES DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL

Definición de Aprovechamiento Forestal. Recursos forestales. Definición. Clasificación. Recurso bosque. Definición. El recurso forestal en Venezuela. Características de los aprovechamientos en Venezuela. Factores que lo determinan: climáticos, de mercado, laborales y económicos. Integración bosque-industria y su relación con el aprovechamiento integral. Uso de la informática en el aprovechamiento forestal.

### TEMA 2. PLANIFICACIÓN DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL

Aspectos a seguir en la planificación de un aprovechamiento forestal: prospección de la zona de la explotación, superficie, características ambientales, masa forestal, infraestructura, personal, equipos y disposiciones legales. Estructura del sistema de aprovechamiento. Plan de corta. Definición. Generalidades. Actividades básicas del plan de corta.

### TEMA 3. EJECUCIÓN DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL

Apertura de picas. Tumba de árboles. Herramientas y maquinarias para la tumba. Maquinaria automotriz para apeo y procesado de la madera. Tractores agrícolas aplicados a lo forestal. Tractores forestales. Tractores arrastradores. Métodos de tumba. Dirección de caída. Muesca de caída. Muesca de tumba. Descope y desrame. Arrastre o extracción. Roleo o seccionamiento. Cubicación. Troquel o martillo forestal. Guías de movilización. Carga y descarga. Rendimientos y costos de las actividades. Almacenamiento de rolas en patios.

### TEMA 4. MOVILIZACIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES

Transporte forestal. Definición. Tipos de transporte: menor y mayor. Transporte menor mecanizado y no mecanizado. Factores que influyen en la selección del transporte menor a utilizar. Arrastre. Distancia económica de arrastre. Arrastre no mecanizado: manual, con tracción animal, por gravedad. Arrastre mecanizado con tractores (neumáticos y de orugas), por cables (terrestres y aéreos). Transporte mayor: terrestre y acuático. Factores que influyen en la selección del transporte mayor a utilizar.

### TEMA 5. VIALIDAD FORESTAL

Definición. Generalidades. Carreteras forestales. Características. Clasificación: primarias, secundarias, terciarias. Diseño de carreteras forestales: perfil transversal y longitudinal. Costos de construcción y mantenimiento de carreteras forestales.

## ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias metodológicas están conformadas por las de aprendizaje y por las de enseñanza:

**De aprendizaje:** análisis crítico de artículos científicos relacionados con los temas del programa de la asignatura, discusiones, estudio de casos específicos a través de métodos de proyectos, exposiciones.

**De enseñanza:** analogías post preguntas intercaladas, resúmenes finales, organizador previo, mapa mental, ilustraciones.



## ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los contenidos programáticos se hará a través de tres exámenes parciales:

	Temas	Valor (%)
Primera evaluación	1 y 2	25
Segunda evaluación	3 y 4	25
Tercera evaluación	5	20
Prácticas semanales y trabajos		15
Práctica de campo larga		15

Las prácticas largas y trabajos están conformados por la entrega de análisis críticos de artículos científicos relacionados con los temas del programa, informes de proyectos y exposiciones.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anaya, H y Christiansen, P. 1986. Aprovechamiento forestal, análisis de apeo y transporte. Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura. Costa Rica.
- Benítez, M. 1999. Estudio comparativo de dos métodos de explotación forestal en la Estación Experimental de la Reserva Forestal Caparo. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Centro de Estudios de Postgrado. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 108 p.
- Cabezas, L. y Rosales, L. 1986. Determinación de costos de explotación en las Reservas Forestales Caparo y Ticoporo en función de estimar el valor de la madera en pie de algunas especies comerciales. Cuadernos Comodato ULA- MARNR. N° 9.
- Dyskpra, D. y Einrich, R. 1996. Código Modelo de Prácticas de Aprovechamiento Forestal de la FAO. Roma. 85 p.
- FAO. 1984. La explotación maderera en los bosques de montaña. Estudio Montes N° 33.
- Rangel, I. 1995. Utilización de la madera proveniente de ramas y otros restos de explotación de Saqui-Saqui (*Bombacopsis quinata*) en el lote “B” de la Unidad II de la Reserva Forestal Caparo. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Centro de Estudios de Postgrado. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 167 p.
- Rodríguez, S. 1980. Explotación forestal tropical. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de los Andes. Mérida - Venezuela.
- Tolosana, E; González, U y Vignote, S. 2000. El aprovechamiento Maderero. Ediciones Mundi Prensa. Madrid- España. 570 p.
- Vignote, S; Martos, J. y González, M. 1993. Los tractores en la explotación forestal. Ediciones Mundi Prensa. Madrid-España. 150 p.