



## PROGRAMA ANALÍTICO

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| <b>ASIGNATURA:</b>     | <b>PLANTACIONES FORESTALES</b> |
| Prelación:             | Viveros Forestales             |
| Código:                | PFOR                           |
| Unidades Crédito:      | 5                              |
| Carga horaria semanal: | 7 horas                        |
| Horas Teóricas:        | 3 horas/semana                 |
| Horas Prácticas:       | 4 horas/semana                 |
| Ubicación:             | Sexto semestre                 |
| Condición:             | Obligatoria                    |

### JUSTIFICACIÓN

La producción forestal mediante el establecimiento y manejo de plantaciones forestales, requiere del conocimiento general de las condiciones ambientales, económicas y sociales imperantes en la localidad, además se deben conocer las características y el funcionamiento de las diferentes técnicas de establecimiento de plantaciones que se pueden aplicar para el logro de los objetivos pre-establecidos.

La asignatura Plantaciones Forestales contiene un conjunto de aspectos prácticos que constituyen herramientas del ejercicio profesional de los Técnicos Superiores Forestales, por ello, es fundamental fortalecer el desarrollo de aspectos prácticos y profundizar en la discusión de los tópicos más relevantes de la asignatura para que los egresados dispongan de los conocimientos básicos fundamentales requeridos para desempeñarse con eficiencia en el campo laboral.

### OBJETIVO GENERAL

Adiestrar al estudiante en los aspectos técnicos, económicos y silviculturales asociados con la planificación, establecimiento, manejo y aprovechamiento de plantaciones forestales, con énfasis en las experiencias en Venezuela.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Enfatizar la planificación como base en la ejecución de proyectos de plantaciones forestales.
2. Conocer los aspectos técnicos operativos relacionados con la fase de establecimiento de plantaciones, específicamente lo referente a selección y preparación de áreas.
3. Conocer los aspectos técnicos- operativos relacionados con la fase de manejo de plantaciones, específicamente lo referente a las actividades de mantenimiento y aplicación de cortas intermedias.
4. Conocer los aspectos técnicos- operativos relacionados con la fase de aprovechamiento de plantaciones, específicamente lo referente a los métodos y equipos utilizados.



## **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA**

1. Desarrollo de las actividades teóricas con discusiones sobre los aspectos más relevantes de la asignatura.
2. Asignación de tópicos específicos a ser preparados por los estudiantes y luego discutidos en el aula.
3. Desarrollo de actividades prácticas específicas de la asignatura.
4. Realización de prácticas cortas de campo en plantaciones cercanas a Mérida.
5. Realización de una práctica larga de campo para evaluar y aplicar cortas intermedias en plantaciones forestales de los Llanos Occidentales.

## **CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

### **TEMA 1.**

Generalidades sobre plantaciones forestales. Definiciones. Objetivos más importantes de las plantaciones forestales. Importancia socioeconómica. Justificación. Aspectos legales en el establecimiento de plantaciones forestales. Programa de plantación con fines de protección y producción en Venezuela. Plantaciones de uso múltiple como opción silvícola.

### **TEMA 2.**

Ensayos de especies forestales. Importancia y justificación. Objetivos: protección y producción. Selección de áreas: estratificación. Determinación de áreas de inversión potencial forestal (AIPF). Selección de especies procedencias. Fases operativas. Establecimiento y evaluación (Diseño de experimentos). Procedimientos prácticos.

### **TEMA 3.**

Establecimiento de plantaciones. Plantaciones densas (campo abierto). Plantaciones bajo cubierta o en fajas. Plantaciones en montañas. Preparación de terreno. Métodos de plantación. Fertilización y riego en plantaciones forestales. Tipo y calidad de plantas. Supervisión en el establecimiento de la plantación. Sistema de distribución del material vegetal en campo. Época propicia para el establecimiento de plantaciones. Densidad de plantaciones. Evaluación de la sobrevivencia inicial en plantaciones. Procedimientos prácticos.

### **TEMA 4.**

Manejo de plantaciones. Mantenimiento de plantaciones: limpiezas y control de plagas. Cortas intermedias: podas: definición, objetivos, importancia. Aclareos: definición, objetivos, importancias, tipos. Regímenes de espesura. Monitoreo de plantaciones: importancia. Parcelas permanentes de aclareo y rendimiento (PPAR). Parcelas CCT:



establecimiento y evaluación. Protección en plantaciones: control de los elementos bióticos y abióticos que inciden en la producción forestal. Procedimientos prácticos.

### TEMA 5.

Aprovechamiento en plantaciones. Turnos de aprovechamiento. Eficiencia del aprovechamiento. Clasificación de productos del aprovechamiento. Técnicas de aprovechamiento: manual (motosierra), mecanizada (cortadoras) y mixtas. Impacto ambiental de las plantaciones en sus diferentes fases. Aspectos económicos. Procedimientos prácticos.

### EVALUACIÓN

Tres parciales acumulativos cuyo valor es el siguiente:

|  |     |
|--|-----|
| Primer parcial: Tema 1:                                    | 15% |
| Segundo parcial: Temas 2 y 3:                              | 20% |
| Tercer parcial: Temas 4 y 5:                               | 20% |
| Evaluación de prácticas cortas: Informes y pruebas cortas: | 20% |
| Evaluación de la práctica de campo larga: Informe:         | 25% |

### PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE CAMPO.

Prácticas de campo cortas: Evaluación de plantaciones aledañas a la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales.

Práctica de campo larga: Evaluación de plantaciones forestales en los Llanos Occidentales.

### BIBLIOGRAFÍA

- Aldana, O. y Noguera, G. 1999. Evaluación de plantaciones del Proyecto CC 2-7 en la Unidad Experimental de la Reserva Forestal de Caparo. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Escuela de Ingeniería Forestal. Mérida Venezuela. 58 p.
- F.A.O. 1990. Manual de tecnología básica para el aprovechamiento de la madera. Estudio FAO, Montes 91, Roma.
- García, P. 1986. Estudio sobre la posibilidad de producir teca (*Tectona grandis*) para aserrío en turnos cortos. Cuadernos de Comodato. ULA- MARNR. N° 10. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias Forestales. 49 p.
- Giménez, S. 1982. Variación feno-genética entre 30 procedencias de ocho especies de pino en Mirí, Barinas. Facultad de Ciencias forestales. Universidad de Los Andes. Venezuela.
- Gimón, M. 1995. Muestreo de plantación de Saqui Saqui (Método Caparo) en la Unidad Experimental de la Reserva Forestal de Caparo – Venezuela. Universidad de Los



- Andes. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Escuela de Ingeniería Forestal. Mérida – Venezuela. 90 p.
- Grijpma, P. 1985. Producción Forestal. Manuales para la educación agropecuaria. Área Producción Forestal 54. Serie de manuales para la educación agropecuaria. Editorial Trillas. México.
- Jaimes, F. 1986. Evaluación de rendimiento en plantaciones a campo abierto y “Método Caparo” en la Reserva Forestal de Caparo, Estado Barinas- Venezuela. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Escuela de Ingeniería Forestal. Mérida – Venezuela. 58 p.
- Jerez, M. y Vincent, L. 1991. Muestreo continuo de rendimiento en plantaciones en líneas “Método Caparo” en la Reserva Forestal de Caparo (Barinas, Venezuela). Cuadernos de Comodato. ULA- MARNR. N° 18. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias Forestales. 79 p.
- Jerez, M. y Vincent, L. 1995. Plantaciones en línea Método Caparo de 20 años de edad en la Reserva Forestal de Caparo, Venezuela. Revista Forestal Venezolana 39: 25-39.
- Jerez, M.; Vincent, L. y Moret, Y. 1998. Un modelo de competencia para plantaciones de teca del Área Experimental de la Reserva Forestal de Caparo, Barinas, Venezuela. Revista Forestal venezolana 42 (2).
- Melchior, H.; Quijada, M.; Garay, V. y Valera L. 1996. Ensayos de progenies de saqui-saqui sin aclareo a la edad aproximada de 26 años. *Silvae Genética*. N° 45.
- Moret, A. y Valera L. 1995. Evaluación de ensayo de especies- procedencias ULA-CVG de *Pinus* a los 15 años de edad en el Oriente de Venezuela. Revista Forestal Venezolana 39(1).
- Moret, A.; Valera, L y Garay, V. 1998. Evaluación morfológica y de rendimiento de plantaciones de *Tectona grandis* L.F. (Teca) en Barinas, Venezuela con fines de mejoramiento y manejo. VII Congreso Latinoamericano de Botánica, XIV Congreso Mexicano de Botánica. Universidad Autónoma de México.
- Quijada, M. 1988. Una metodología para el establecimiento y manejo de huertos semilleros de *Pinus caribaea* var. *Hondurensis* en Venezuela. Instituto de Silvicultura. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 49 pp.
- Quijada, M. 1992. Glosario de términos de genética, fitogenética y afines con especial énfasis en la mejora de árboles. Universidad de Los Andes. Consejo de Publicaciones. Mérida, Venezuela.
- Quijada, M. 1994. Curso de diseño experimental. Dirección de investigación Forestal. Servicio Forestal Venezolano. Caracas, Venezuela.
- Vincent, L. 1993. Métodos cuantitativos de planificación silvicultural. Consejo de estudios de Postgrado de la Universidad de Los Andes. Minerva. 237 p.