



### I. DATOS GENERALES

UNIDAD ACADÉMICA	División de Ciencias Forestales
PROGRAMA EDUCATIVO	Ingeniero Forestal
NIVEL EDUCATIVO	LICENCIATURA
ASIGNATURA	EVALUACIÓN DE RECURSOS FORESTALES
CARÁCTER	OBLIGATORIO
TIPO	TEÓRICO Y <i>PRÁCTICO</i>
PRERREQUISITOS	MUESTREO MÉTODO ESTADÍSTICOS TELEDETECCIÓN
ESCOLAR/AÑO/SEMESTRE	2° Semestre de 7° Año.
HORAS TEORÍA/SEMANA	3
HORAS PRÁCTICA/SEMANA	
H. ESTUDIO	3
INDEPENDIENTE	
VIAJE DE ESTUDIO (8h/d)	
HORAS TOTALES DEL CURSO	96
Nº DE CRÉDITOS	
PROFESOR	
CLAVE	2325

### II. INTRODUCCIÓN

A nivel horizontal, la materia se relaciona con: SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO FORESTAL

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS FORESTALES

A nivel vertical se relaciona con:

NINGUNA

El curso es: Teórico-Práctico. De tipo: Metodológica

### III. PRESENTACIÓN

La evaluación de los recursos forestales resulta ser una herramienta esencial para poder determinar el cuánto, el cómo, el dónde y las condiciones de los recursos forestales; con la finalidad de manejarlos, protegerlos, fomentarlos y aprovecharlos de manera racional en forma constante y sostenida.

### IV. OBJETIVO

Adquirir las herramientas básicas con las cuales se puedan establecer un juicio racional sobre la cuantía distribución y condiciones de los recursos forestales nacionales, de los tipos de vegetación que los conforman, de su productividad y potencialidad actual. Todo esto con el fin de poder planear en forma adecuada su aprovechamiento, manejo, protección y fomento.

### V. CONTENIDO

#### UNIDAD 1. CONCEPTOS GENERALES. 3.0 horas

Objetivo: Que el estudiante realice una revisión de conceptos fundamentales aplicables a la evaluación del recurso forestal, así como su desarrollo histórico.

##### 1.1. Revisión de conceptos fundamentales aplicable a la evaluación del recurso forestal.

###### 1.1.1. Introducción

- 1.1.2. Situación actual de la Evaluación de los Recursos Forestales.
- 1.1.3. Trascendencia de la Evaluación de los Recursos Forestales en México.
- 1.1.4. Importancia.
- 1.1.5. Objetivos.
- 1.1.6. Historia de la Evaluación de los Recursos Forestales en México.

## UNIDAD 2. CLASIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES. 3.0 horas

Objetivo: Que el estudiante conozca los diferentes tipos de inventarios forestales y sus principios metodológicos.

- 2.1. De acuerdo al Tema.
- 2.2. De acuerdo al uso.
- 2.3. De acuerdo al tipo de vegetación.
- 2.4. De acuerdo al área de influencia.
- 2.5. De acuerdo a su periodicidad.

## UNIDAD 3. PLANIFICACIÓN DE LAS FASES DE LA EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES. 7.5 horas.

Objetivo: Que el estudiante lleve a cabo la planificación de un inventario forestal en las tres condiciones climáticas de nuestro país.

- 3.1. Objetivos.
- 3.2. Información preliminar.
- 3.3. Etapa operativa
  - 3.3.1. Objetivos.
  - 3.3.2. Información general.
  - 3.3.3. Diseño.
  - 3.3.4. Organización de actividades.
  - 3.3.5. Procesamiento de datos.
  - 3.3.6. Informe final.

## UNIDAD 4. TÉCNICAS BÁSICAS DE MUESTREO. 10.5 horas.

Objetivo: Que el estudiante elabore una planificación de diversas técnicas de muestro frecuentemente utilizadas en los inventarios forestales.

- 4.1. Planeación del muestreo.
  - 4.1.1. Procedimiento.
  - 4.1.2. Intensidad del muestreo.
  - 4.1.3. Forma de las unidades de muestreo.
- 4.2. Beneficios que se obtienen en la planeación del muestreo.
- 4.3. Diseño de muestreo clásicos usados en la evaluación de los recursos forestales.

## UNIDAD 5. TÉCNICAS FOTOGRAMÉTRICAS, FOTOINTERPRETATIVAS Y CARTOGRÁFICAS. (7.5 h)

Objetivo: Que el estudiante aplique las técnicas fotogramétricas, fotointerpretativas y cartográficas en la elaboración de un inventario forestal.

- 5.1. Técnicas fotogramétricas.
  - 5.1.1. Obtención del vuelo fotográfico.
  - 5.1.2. Preparación del material fotográfico.
- 5.2. Técnicas fotointerpretativas.
  - 5.2.1. Cualidades de una buena fotointerpretación de acuerdo al nivel y los objetivos del inventario.
  - 5.2.2. Estratificación.
  - 5.2.3. Construcción de claves de fotointerpretación de acuerdo al nivel y a los objetivos del inventario.
- 5.3. Técnicas cartográficas.
  - 5.3.1. Mapa base.
  - 5.3.2. Presentación de planos forestales o de otros recursos renovables.

## UNIDAD 6. RECURSOS ASOCIADOS.DOS UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES (10.5 h)

Objetivo: Que el estudiante describa los diferentes tipos de inventarios forestales para las diferentes condiciones climáticas de nuestro país y productos.

- 6.1. Evaluación de Recursos Forestales Maderables.
  - 6.1.1. Vegetación de clima templado-frío.
  - 6.1.2. Vegetación de clima tropical y subtropical.
  - 6.1.3. Vegetación de clima árido y semiárido.
- 6.2. Evaluación de Recursos Forestales no Maderables.
  - 6.2.1. Evaluación de recursos forrajeros.
  - 6.2.2. Evaluación de recursos recreativos.
  - 6.2.3. Evaluación en la dasonomía urbana.
  - 6.2.4. Evaluación de recursos faunísticos.
  - 6.2.5. Evaluación de recursos hidrológicos y edafológicos.
  - 6.2.6. Evaluación de impacto ambiental.
- 6.3. Evaluación de uso múltiple y recursos integrados.

## UNIDAD 7. APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES. 6 horas.

Objetivo: Que el estudiante utilice las nuevas tecnologías en la evaluación de los recursos forestales.

- 7.1. Utilización de imágenes multiespectrales en la evaluación de los recursos forestales.
- 7.2. El muestreo 3 p como alternativa para realizar la evaluación de los recursos forestales en México.
- 7.3. El muestreo fotográfico.
- 7.4. Técnicas de muestreo no convencionales

## VI. ACTIVIDADES PRÁCTICAS

## VII. MÉTODO DIDÁCTICO

El curso se llevará a cabo en forma teórica y práctica; en la parte teórica se utilizará una dinámica consistente en exposición de la clase por medio de acetatos y diapositivas sobre las fases que involucra un inventario forestal y la utilización de la información en cuestiones de manejo forestal.

El grupo se dividirá en equipos de 4 a 5 alumnos para que trabajen en la parte práctica consistente en la elaboración de un inventario forestal en alguna de las áreas forestales experimentales de la División, en esta parte previa a la salida al campo se les explicará la utilización de formatos para el levantamiento de la información.

## VIII. EVALUACIÓN

1. Teoría  
2 exámenes parciales 40%
2. Práctica  
1 práctica integral\* 60%

\* Instructivo por separado.

El objetivo es aplicar los conocimientos adquiridos mediante la elaboración de un inventario forestal en un determinado periodo.

La evaluación del curso contempla el trabajo en el aula mismo que se refleja en el análisis y discusión los contenidos de las lecturas sugeridas. Asimismo, se considera el trabajo independiente que se llevará a cabo fuera del aula y estará determinado para este caso por las lecturas de los materiales, elaboración de fichas bibliográficas y de trabajo, así como la construcción de archivos electrónicos y físicos del proyecto de investigación, pero igual y puede ser cualquier otras actividad como: lecturas previas, resolución de ejercicios, material de consulta, preparación de seminarios y prácticas y pp., formulación de respuesta, redacción de informes, ensayos, entrevistas, investigación bibliográfica, así como preparación y estudio para exámenes.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

- AMERICAN SOCIETY OF PHOTOGRAMMETRY. 1960. Manual of photographic interpretation  
Washington, D.C. 868 p.
- AVERY, G. and M.P. MEYER. 1959. Volume table for aerial timber estimating in Northern  
Minnesota. U.S.F For. Serv. Res. St. Exp. Sta. Sta. Pap. 78, 21 p.
- BARTON, W.W. 1960. A method of continuous forest inventory for management. U.S. For. Serv.  
East. Regina. 4p.
- BARRENTI, E.C. and L.F. CURTIS. 1982. Introduction to environmental remote sensing.  
Chapman and Hall. Second edition. 352 p.
- BICFORD, C.A. 199. A test of continuous inventory for National Forest management based upon  
aerial photographs, double sampling re-surveyed plots. Soc. Amer. Forest. Proc. 143-  
148.
- BRUCE, D. and F.X. SCHUMACHER. 1942. Forest mensuration. New York and London. 425  
p.