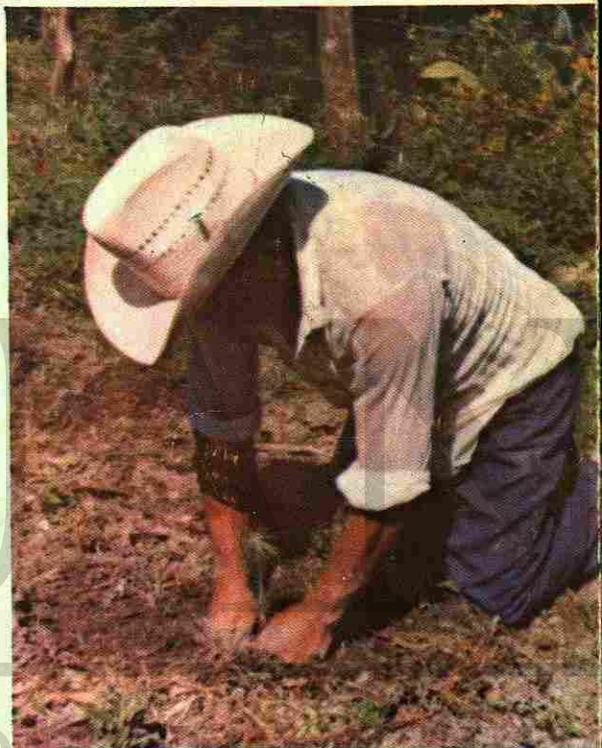
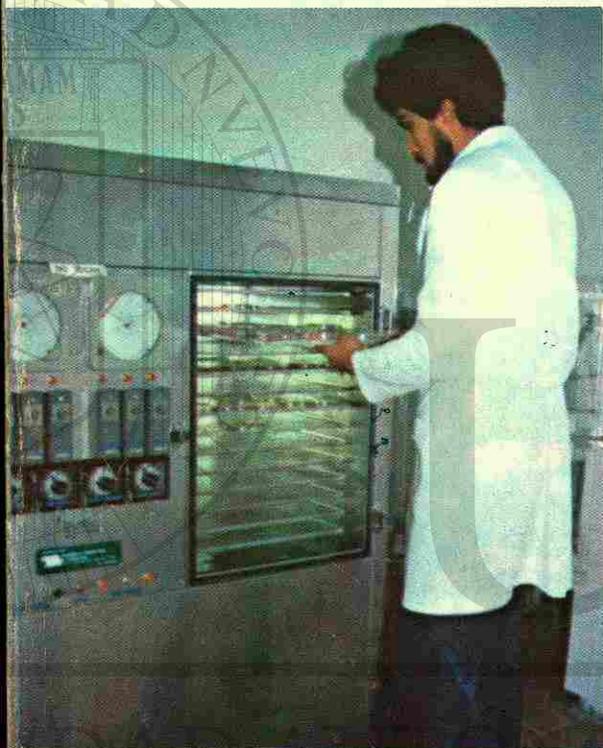


PROGRAMA ACADÉMICO

# Facultad de Ciencias Forestales

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

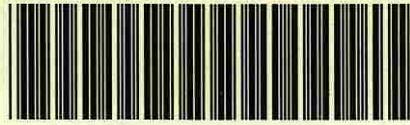


E7  
124  
A80g  
5139



LE7  
.124  
U513g

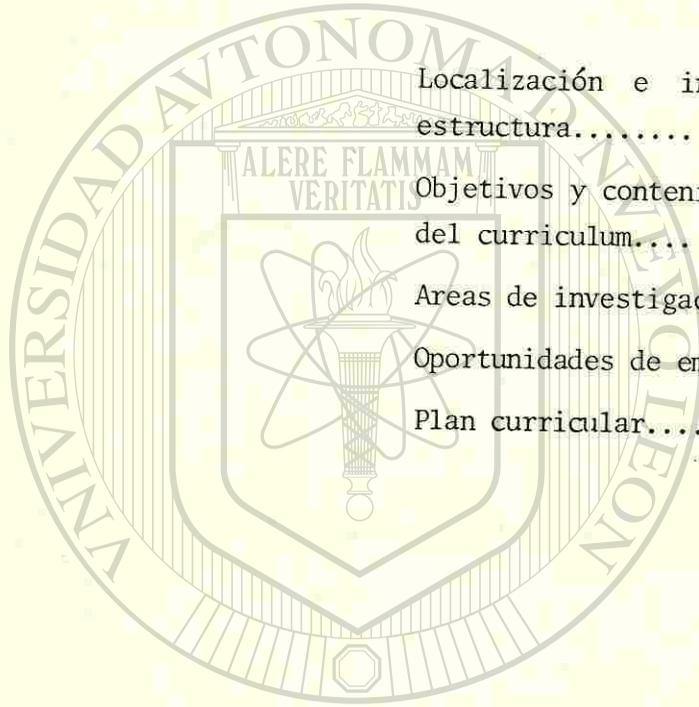
977956



1020111626

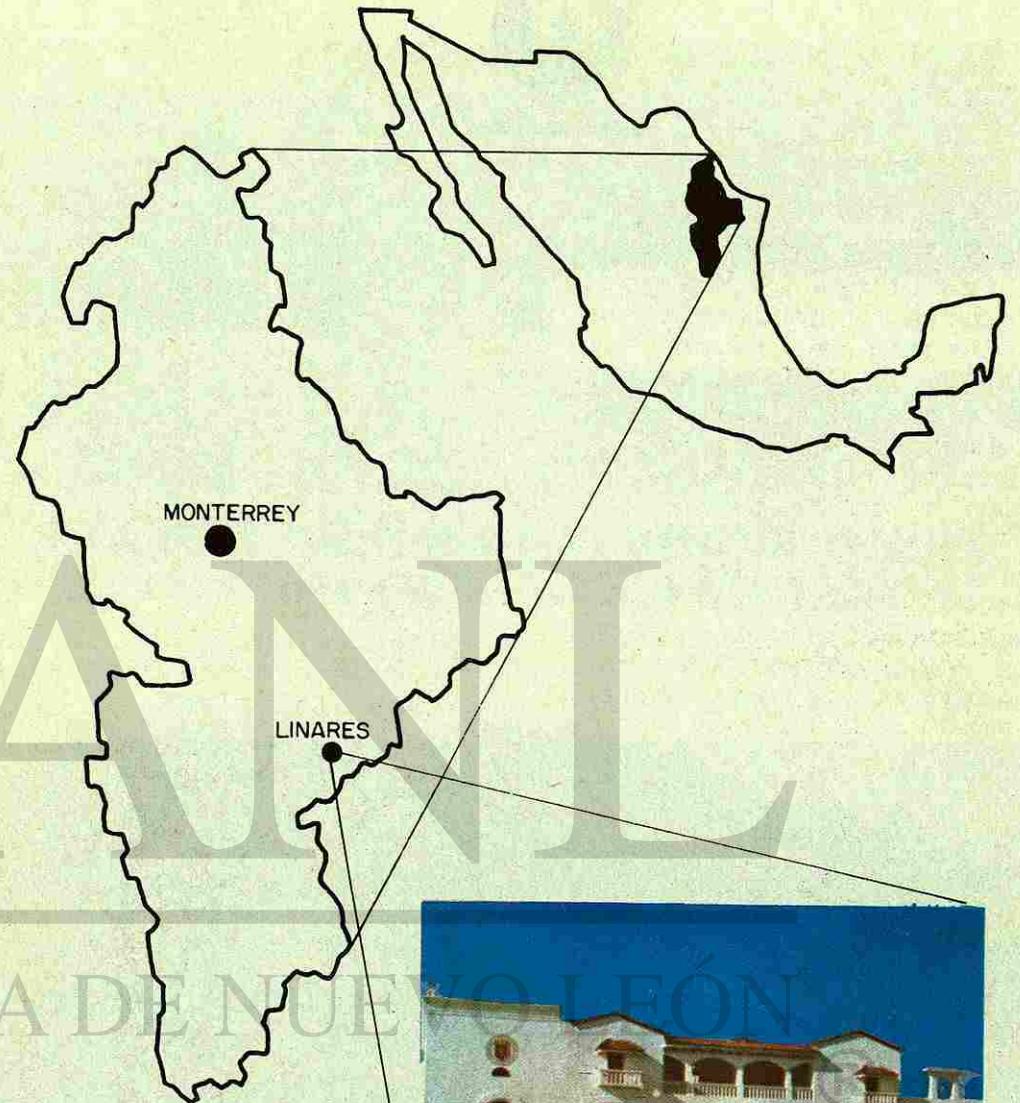
INDICE

LE7  
.124  
.A80g  
US13



	Página
Localización e infra-estructura.....	2
Objetivos y contenido del curriculum.....	4
Areas de investigación.....	13
Oportunidades de empleo....	14
Plan curricular.....	15

UNANIL



DIRECTOR. O

Rector: Ing. Gregorio Farías Longoria  
 Secretario General: Ing. Lorenzo Vela Peña  
 Vice-Rector: Lic. David Galván Ancira  
 Director: Biól. M.C. Glafiro J. Alanís Flores

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA

m



FONDO UNIVERSITARIO

### LOCALIZACION E INFRAESTRUCTURA

de descentralización de  
la U.A.N.L.

La sede de la Facultad de Ciencias Forestales de la J.A.N.L., está ubicada en Linares, N.L.

una de las ciudades más importantes del estado, localizada a 150 km al sureste de Monterrey.

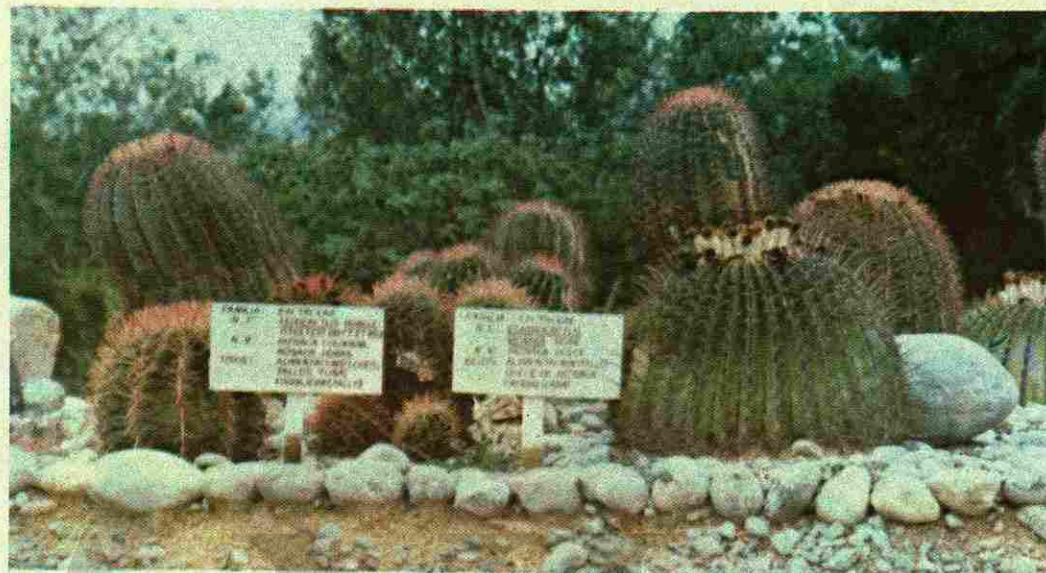
El establecimiento (1981) en el sur del estado fuera del área metropolitana de Monterrey se debe entender como resultado de una política

Actualmente la Facultad está ubicada en la Ex-Hacienda de Guadalupe a 13 km de Linares por la carretera a Cerro Prieto.

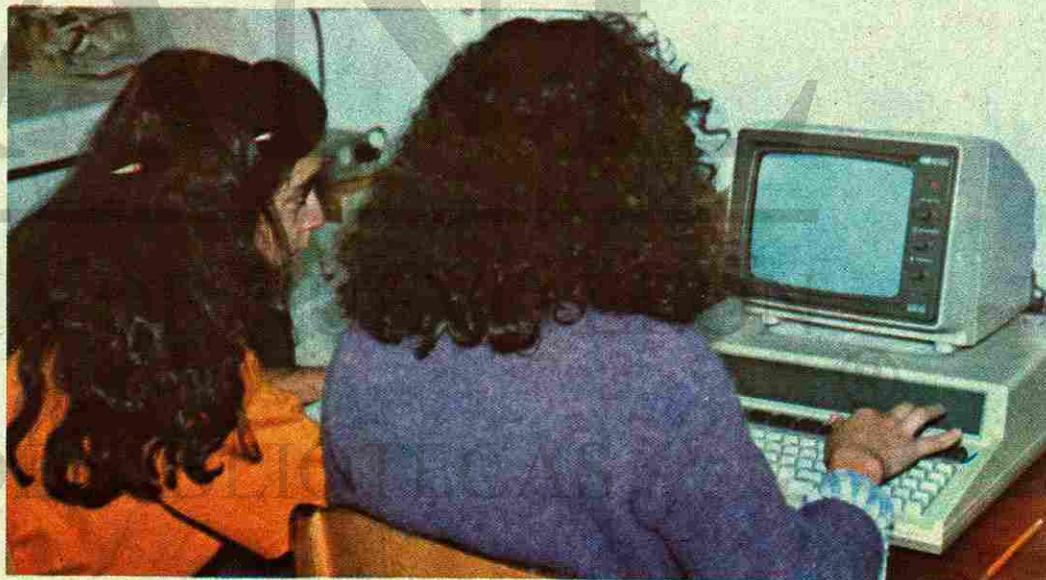
Se cuenta con aulas, cubículos, biblioteca, sala de computación, herbario, laboratorio de química, biología, suelos, semillas, silvicultura, tecnología de la madera, entomología y fitopatología, así como tres viveros en distintas áreas ecológicas y un



Bosque escuela de la Facultad con viveros y casa de alojamiento



Jardín Botánico



Sala de Computación

jardín botánico.

Además existe un área experimental de 150 has de matorral en el campo universitario a 7 km de Linares por la carretera a Cd. Victoria, Tamps. donde actualmente se construyen los edificios de la Facultad y en un futuro estará la sede definitiva. Para la realización de investigaciones en la zona templada se dispone en la Sierra Madre Oriental, en el Mpio. de Iturbide de un bosque escuela de más de 1000 has (1400 a 2100 m. s.n.m.).

La base del cuerpo de maestros investigadores esta formada por un grupo de doctorados responsables para la enseñanza e investigación. Contando además con un programa de formación de profesores que reforzarán en un breve tiempo al personal de la Facultad.

## OBJETIVOS Y CONTENIDO DEL CURRÍCULUM

El núcleo central de los estudios lo representan los recursos renovables, su manejo y aprovechamiento sostenido. Dada la ubicación de la Facultad, el punto de gravitación de las actividades se encuentra en la zona semi-árida. Sin embargo, esto no significa que se desatienda la importancia de los bosques templados secos y zonas áridas. El conjunto se debe entender como una integración de conceptos clásicos de silvicultura con sistemas silvopastorales y agrosilviculturales.

El objetivo de estudio es la formación de profesionistas capacitados en los diversos sistemas de uso del suelo sin perder de vista aspectos ecológicos y cuestiones de protección ambiental.

Un corto desglose de los principales contenidos del currículum se presenta enseguida. El plan de estudios anexo ofrece informaciones más detalladas sobre las horas semanales y semestrales de cada materia.

## IDIOMAS

Junto con el Español, son considerados entre los idiomas más importantes del hemisferio occidental el Inglés, el Alemán y el Francés.

Con la oferta de enseñanza de estas lenguas se persigue la meta de ampliar las posibilidades de comunicación activa y pasiva abriendo un acceso a la literatura científica escrita en estos idiomas, lo que facilita el intercambio académico con universidades extranjeras teniendo en cuenta los convenios internacionales ya existentes en la U.A.N.L.

## MATERIAS BASICAS

Las materias básicas conforman la estructura fundamental del conocimiento aplicado. En virtud de que las disciplinas forestales tienden al uso eficiente de las tecnologías del aprovechamiento racionalizado de los recursos silvestres, se apoyan en el andamiaje de

la Física, la Química, la Bioquímica, la Botánica, la Zoología y las Matemáticas (incluyendo Estadística) y en ellas reside la buena preparación de la carrera.

El cúmulo de información sobre los compuestos químicos que entran a formar parte de la materia viva, así como sobre los procesos metabólicos (la bioquímica) que ocurre



Análisis químico de compuestos orgánicos

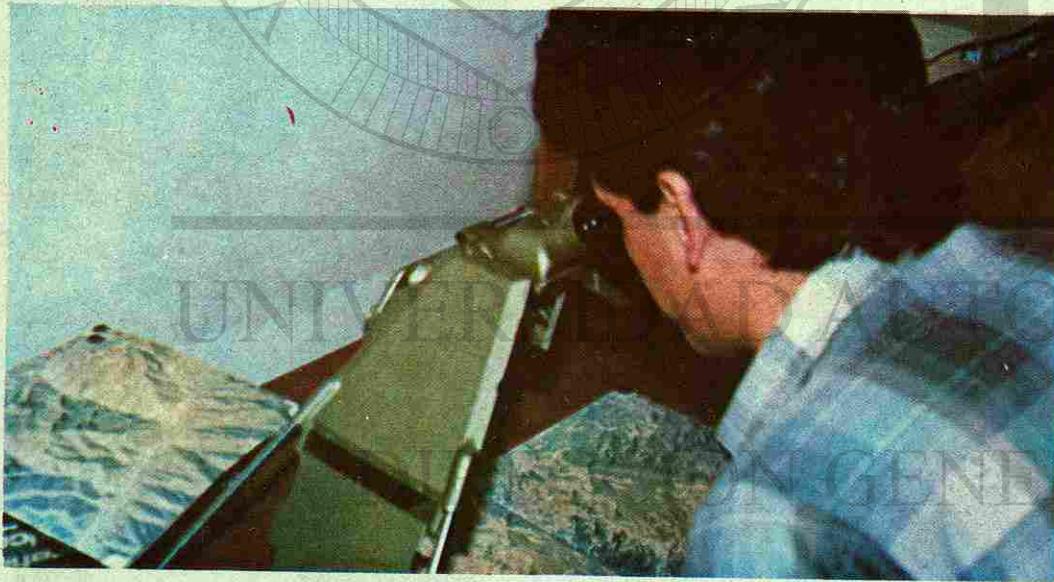
en los organismos, dará mayor énfasis a aquellos grupos vegetales y animales que estén involucrados de alguna forma con las actividades humanas.

#### MATERIAS DE APOYO

Las materias de apoyo: Topografía, Fotogrametría y Fotointerpretación; Meteorología, Genética y Biometría, constituyen una valiosa fuente de

conocimientos fundamentales para el manejo adecuado de los recursos forestales.

Con la topografía el estudiante adquirirá habilidad para registrar y procesar datos acerca del relieve del suelo necesarios para el mapeo de un área de manejo; mientras con la fotogrametría y la fotointerpretación aprenderá el uso de fotos en la Cartografía, así como su interpretación para el mapeo de áreas, vegetación y el inventario forestal.



Diagnóstico del relieve y de la vegetación mediante fotos aéreas

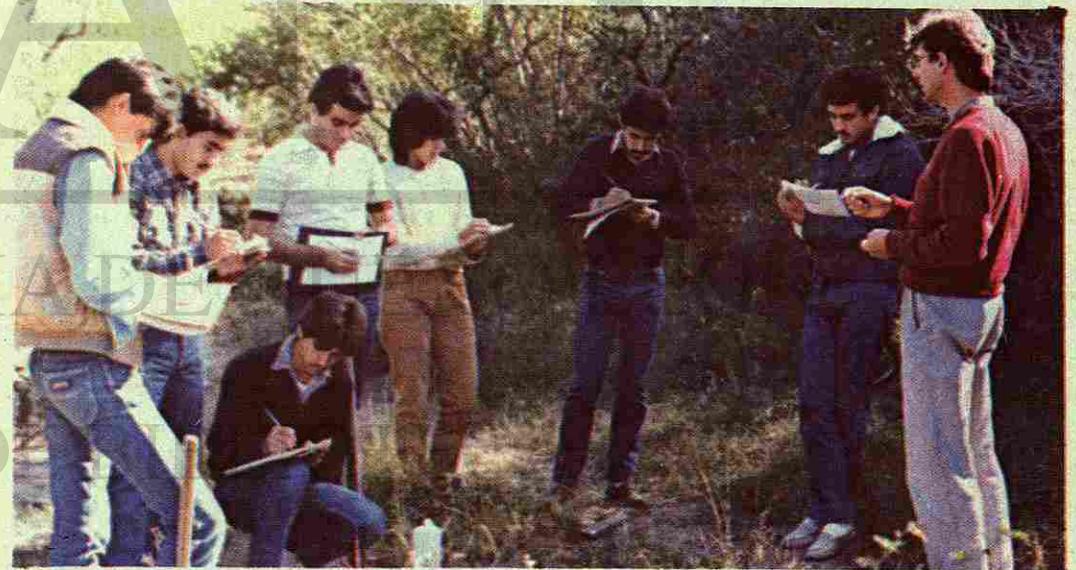
El conocimiento de los fenómenos meteorológicos tales como: temperatura, lluvia, radiación etc. son de importancia para entender las influencias del clima sobre la vegetación así como también para prever consecuencias ecológicas de diferentes tipos de manejo.

La genética forestal es una herramienta muy útil para mejorar la producción de los recursos renovables. Finalmente son esenciales para evaluar observaciones de la investigación mediante

el uso efectivo del muestreo y los conocimientos de cálculos estadísticos (Biometría).

#### CIENCIA DEL SUELO

El suelo juega un papel importante como intermediario en el suministro de nutrientes y agua, formando un substrato estable para el sostén de la planta.



Clase práctica de suelos

Sin embargo, estas funciones se desempeñan de manera muy diversa dependiendo del tipo de suelo.

Por eso para el usuario de la tierra, son de interés las siguientes preguntas:

- ¿ Cómo puede clasificarse y utilizarse óptimamente un sitio con respecto a las propiedades del suelo ?
- ¿ Cómo alteran el ecosistema los factores ambientales bajo la influencia humana ?

Para contestar estas preguntas y para entender las reglas que dominan los procesos en el suelo, el estudiante obtendrá conocimientos detallados sobre la composición morfológica y las propiedades de los suelos, los procesos y relaciones que ocurren en el suelo y la variabilidad de los suelos y sus cuencas.

## SILVICULTURA Y MANEJO DE BOSQUES

La silvicultura y el manejo de bosques representan las áreas tradicionales de la ciencia forestal. Ellas aportan al estudiante un conocimiento general de funcionamiento de los árboles así como de la distribución y ecología de los bosques y especies forestales importantes en México y en el mundo.

Se imparten conocimientos sobre la función y los efectos de los diversos tratamientos y sistemas silvícolas de la selección de especies en el crecimiento y la producción del bosque.

Se instruye cómo ejecutar un inventario forestal y cómo elaborar un plan de manejo, desde el punto de vista de un rendimiento sostenido.

El entendimiento de la biología de los organismos plaga y/o enfermedades, así como el conocimiento de los factores físicos causantes de daños, al igual que los métodos de evaluación y control

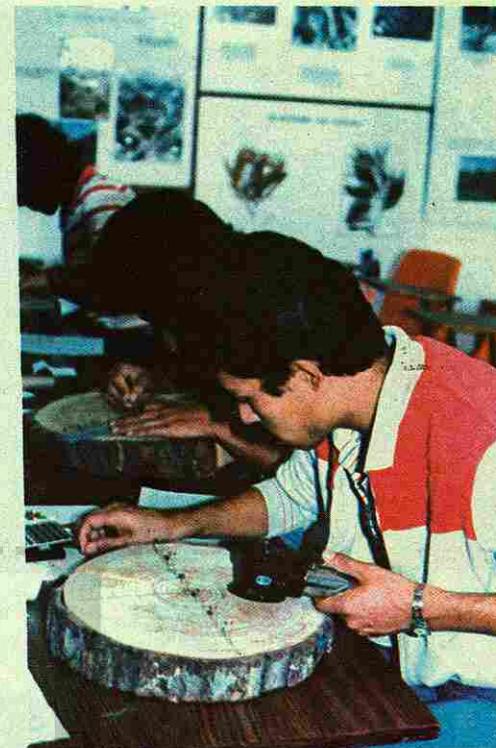
proveen la herramienta para la protección de los recursos forestales.

El profesional egresado estará capacitado para planificar el uso de un bosque según los objetivos que se establezcan. Conocerá el manejo de un vivero forestal y las técnicas de plantación, sabrá controlar la corta y el abastecimiento manteniendo y/o mejorando la productividad del bosque comercial.

Las disciplinas antes mencionadas se aplican en una planificación congruente de actividades, que es la ordenación forestal.

## MANEJO SILVOAGROPECUARIO

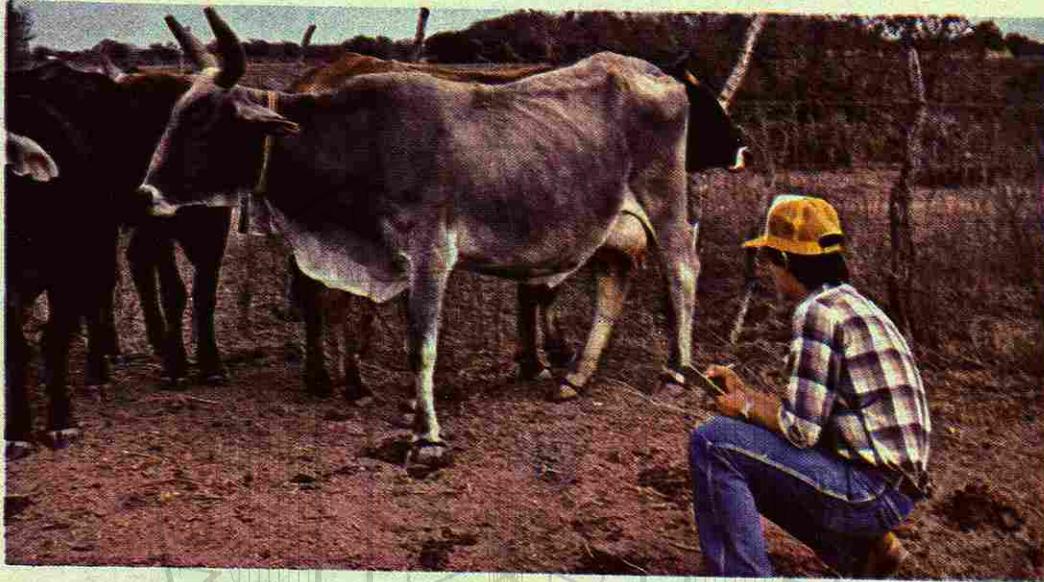
El término silvoagropecuario incluye todos los sistemas de uso de la tierra, donde las plantas leñosas se mezclan con cultivos y/o actividades ganaderas bajo un mismo sistema de ordenación, mediante una disposición espacial o en una secuencia de tiempo para aumentar, sostener y diversificar el rendimiento total de la tierra.



*El análisis troncal informa sobre el crecimiento del árbol*

Esta asignatura aporta a los estudiantes conocimientos sobre las tecnologías agroforestales y silvopastorales con los objetivos de:

- conservación del suelo a través de cultivos y plantaciones.
- producción de leña.



Manejo de agostaderos para mejorar la producción de animales

- producción de alimentos y forrajes para mejorar la producción de animales.

#### TECNOLOGIA Y UTILIZACION DE PRODUCTOS FORESTALES

- abastecimiento de materiales para la construcción rural.

La Tecnología y Utilización de Productos Forestales engloba tanto los métodos de la cosecha de los productos forestales como el conocimiento de sus propiedades y los procesos de su utilización industrial.

- formar "parcelas de demostración" sobre tecnologías agroforestales a fin de presentar a los estudiantes una amplia gama de prácticas agroforestales y sus beneficios potenciales.

En esta disciplina se imparten conocimientos sobre las operaciones del abastecimiento forestal, desde las técnicas de derribo hasta aspectos

de transporte y construcción de caminos.

La ciencia de la tecnología de la madera proporciona información sobre las propiedades anatómicas, físicas, mecánicas y químicas de la madera, necesarias para la caracterización de las distintas especies maderables y los campos de aplicación.

Se enseñarán las tecnologías adecuadas de convertir árboles y arbustos en productos derivados, como por ejemplo: madera aserrada, tableros, pulpa y papel etc.

Los productos forestales no maderables, como por ejemplo resinas, carbón, ceras, látex, fibras y extractivos, con respecto a sus propiedades, producción y uso industrial representan otro punto de interés.

El estudiante estará capacitado para manejar, supervisar o introducir empresas adecuadas tanto a nivel rural como industrial.



Conversión primaria de la madera por la industria de aserrío

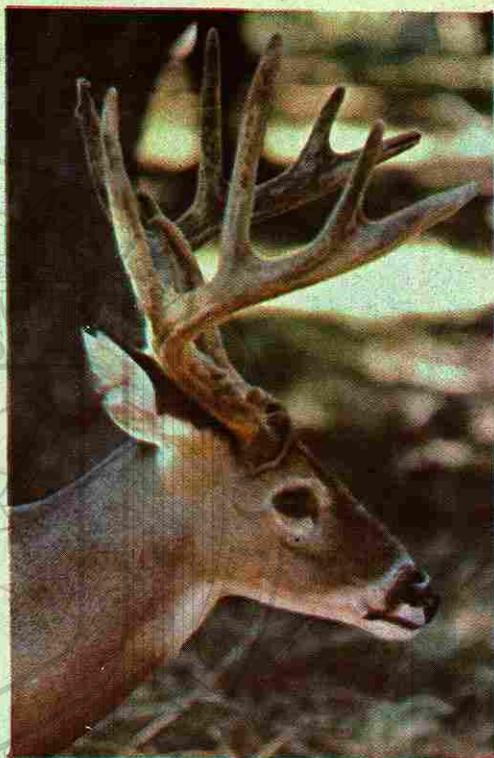
## ECOLOGIA Y CONSERVACION

La ecología es la ciencia que trata las relaciones entre el ambiente y los seres vivos. Esta disciplina proporciona la base científica para el manejo de los ecosistemas, en función de los objetivos más convenientes al hombre: silvicultura, manejo de pastizales y conservación de la naturaleza.

El estudiante aprenderá las definiciones y conceptos básicos, los parámetros y los principios de la ecología moderna, así como las distinciones entre los enfoques descriptivos, funcionales y evolutivos de la ecología.

En sus salidas al campo conocerá las técnicas de muestreo en diferentes condiciones ecológicas a través de ejercicios prácticos y de experimentación para resolver problemas.

Conociendo la estructura y la dinámica de un ecosistema, el egresado será capaz de evaluar las necesidades y las prioridades de la materia de conservación logrando



*El manejo de la fauna silvestre forma parte de las actividades*

determinar las medidas técnicas adecuadas a adoptar según el caso. Conocerá los métodos de repoblación de comunidades amenazadas y de especies extintas. Así como aspectos fundamentales de reservas biológicas.

Aprenderá que la conservación de comunidades

vegetales y animales, como parte de la naturaleza, es una forma de manejo y que no basta con el mero dictamen de un decreto de protección.

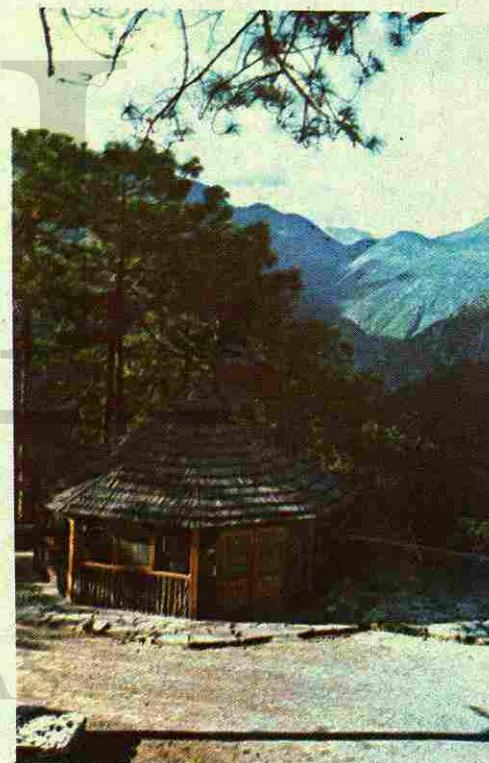
## SOCIO-ECONOMIA Y ADMINISTRACION

La disciplina Socio-Económica proporciona conocimientos sobre las bases históricas y socio-culturales del país, facilitando de esta manera el entendimiento de las estructuras sociales actuales, de la economía rural y de las instituciones y organismos relevantes lo que familiariza al estudiante con los problemas, limitaciones y posibilidades del uso de la tierra.

La enseñanza de los lineamientos principales de la legislación referente a actividades silvo-agropecuarias con sus consecuencias prácticas, junto con el aprendizaje de los principios y técnicas de manejo y administración, habilitan al estudiante para planear y administrar una empresa privada o gubernamental.

## AREAS DE INVESTIGACION

Integrado en la enseñanza y como su complemento esencial el grupo de maestros de la Facultad se dedica a trabajos de investigación en las siguientes áreas que tienen como enfoque el matorral de la zona semi-árida y el bosque pino encino de la zona templada:



*Mirador en el bosque escuela situado en la Sierra Madre Oriental*

- Levantamiento e inventario del uso de la tierra.
- Sistemas agro-silvopastorales (integración de actividades agrícolas, ganaderas y silvícolas)
- Manejo de bosques naturales.
- Manejo de plantaciones forestales.
- Manejo de agostaderos así como alimentación de ganado doméstico.
- Manejo y protección de cuencas.
- Observación de recursos genéticos (florísticos y faunísticos).
- Tecnología y Utilización de Recursos Forestales.
- Socio-Economía de sistemas de uso de la tierra.

Aparte del apoyo que dan a la enseñanza, un objetivo primordial de las actividades de investigación es su contribución al desarrollo de la región, mediante la publicación de los resultados como un servicio a la comunidad.

## OPORTUNIDADES DE EMPLEO

La formación que se les proporciona, capacita a los egresados para ocupar puestos en las siguientes áreas:

- Administración y Manejo de empresas estatales y privadas.
- Cargos en dependencias gubernamentales.
- Extensión rural
- Enseñanza
- Investigación

En estas áreas se pueden llevar a cabo las siguientes actividades, haciendo uso de las zonas semi-áridas, áridas y templadas:

- Manejo forestal
- Ingeniería forestal
- Plantaciones forestales
- Manejo de agostaderos
- Manejo agro-silvicultural.
- Industrias forestales
- Manejo y conservación de flora y fauna.
- Conservación de suelos y agua.
- Control de plagas y enfermedades forestales.

## PLAN CURRICULAR

PRIMER SEMESTRE			SEGUNDO SEMESTRE				
T	L	TOTAL	T	L	TOTAL		
Inglés I	4	0	4	4	0	4	
Alemán I	2	0	2	2	0	2	
Introducción a la Silvicultura	2	2	4	Introducción Agroforestal	2	2	4
Botánica General	2	2	4	Botánica Forestal	2	2	4
Zoología I (Invertebrados)	3	2	5	Zoología II (Cordados)	3	2	5
Química Inorgánica	3	2	5	Química Orgánica	2	2	4
Matemáticas I	2	2	4	Matemáticas II	2	2	4
Geología y Geomorfología	2	0	2	Física	2	2	4
							31
							30

### TERCER SEMESTRE

Inglés III	4	0	4
Bioquímica	2	2	4
Elementos de Agricultura	2	1	3
Bioclimatología	2	1	3
Topografía	1	2	3
Genética Básica	1	1	2
Hidrología	2	2	4
Probabilidad y Estadística	4	0	4
			27

### CUARTO SEMESTRE

Inglés IV	4	0	4
Elementos de Zootecnia	2	1	3
Protección Forestal I (Entomología-Forestal)	2	2	4
Fisiología Vegetal	2	2	4
Economía Básica	2	0	2
Sociología Rural	2	0	2
Ecología General	1	3	4
Física y Química de Suelos	2	2	4
			27

### QUINTO SEMESTRE

Silvicultura Básica	2	2	4
Dendrometría	2	2	4
Protección Forestal II (Fitopatología-Forestal)	2	2	4
Operaciones Forestales I	2	1	3
Ecología Avanzada	1	3	4
Fauna Silvestre	2	2	4
Edafología	2	2	4
			27

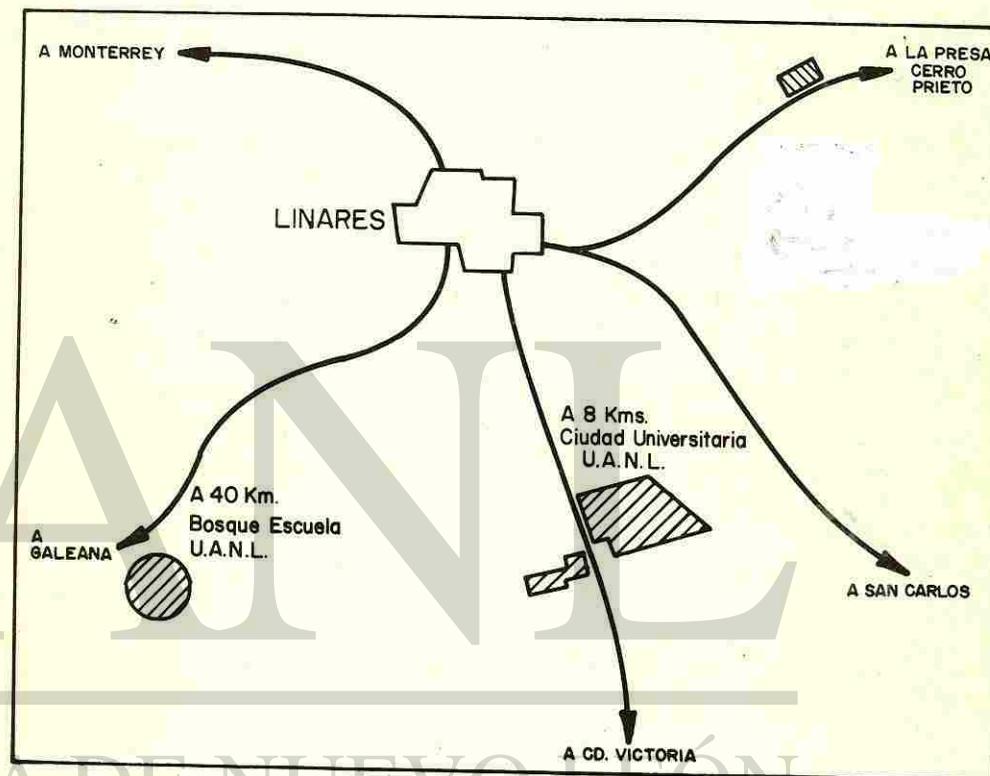
### SEXTO SEMESTRE

Silvicultura I (Tratamientos y Sistemas Silvícolas)	2	2	4
Epidimetría	2	2	4
Manejo de Pastizales I	2	1	3
Operaciones Forestales II	2	1	3
Genética Forestal	2	1	3
Conservación de Flora y Fauna	2	1	3
Uso y Manejo de Suelos	2	2	4
Métodos Estadísticos	4	0	4
			28

102111626

SEPTIMO SEMESTRE			OCTAVO SEMESTRE				
T	L	TOTAL	T	L	TOTAL		
Silvicultura II (Semillas, Viveros, Plantaciones)	2	2	4	Inventario Forestal	2	2	4
Manejo de Pastizales II	2	1	3	Manejo de Zonas Aridas	2	2	4
Tecnología de la Madera	3	2	5	Protección Forestal III (Incendios)	1	1	2
Computación I	2	0	2	Utilización Industrial de la Madera	3	1	4
Economía Forestal	2	1	3	Computación II	2	0	2
Fotogrametría y Fotointerpretación	2	2	4	Legislación y Política Forestal	2	0	2
Manejo Fauna Silvestre I	2	1	3	Manejo Fauna Silvestre II	2	1	3
Diseños Experimentales	2	2	4				21
		28					

NOVENO SEMESTRE			DECIMO SEMESTRE				
Manejo Forestal I (Ordenación)	2	2	4	Manejo Forestal II (Aplicación de ordenación)	2	2	4
Manejo Agroforestal I	2	2	4	Manejo Agroforestal II	2	2	4
Estabilización y Conservación de la Madera	1	1	2	Comunicación y Divulgación	1	2	3
Utilización de Productos no Maderables	2	1	3	Optativa III	1	1	2
Administración de Empresas Forestales	2	2	4	Optativa IV	1	1	2
Optativas I	1	1	2	Asesoría de Tesis	2	0	2
Optativas II	1	1	2				17
Asesoría de Tesis	2	0	2				
		23					

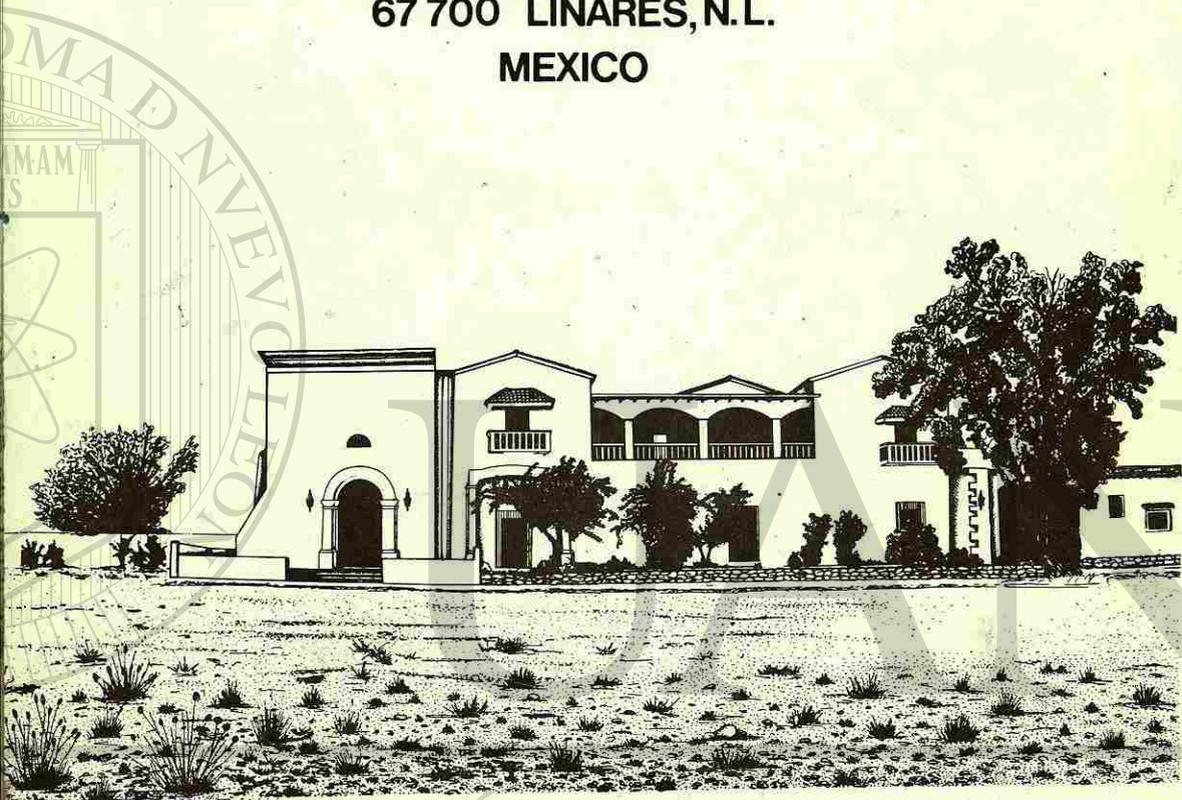


Centros de Investigación y Docencia de la Facultad de Ciencias Forestales UANL. ®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

# Facultad de Ciencias Forestales

APDO. POSTAL 41  
67 700 LINARES, N.L.  
MEXICO



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**UNIDAD LINARES**