

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**

**DIVISION DE AGRONOMIA**

**DEPARTAMENTO FORESTAL**

**CONTROL Y USO DEL FUEGO**

**FECHA DE ELABORACION: SEPTIEMBRE 1997**

**FECHA DE ACTUALIZACION: SEPTIEMBRE 1997**

**DATOS DE IDENTIFICACION:**

**NOMBRE DE LA MATERIA: CONTROL Y USO DEL FUEGO**

**CLAVE: FOR 464**

**DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: FORESTAL**

**NUMERO DE HORAS DE TEORIA: 3**

**NUMERO DE HORAS DE PRACTICA: 2**

**NUMERO DE CREDITOS: 7**

**CARRERA (S) EN LA QUE SE IMPARTE: INGENIERO FORESTAL**

**PRERREQUISITOS: ECOLOGIA GENERAL**

**ECOLOGIA FORESTAL**

**LEGISLACION FORESTAL Y AMBIENTAL**

**INTRODUCCION:**

El contenido del curso de control y uso del fuego, es una revisión, exposición y justificación de los diferentes procesos, controles y usos del fuego, dentro de un marco histórico, conceptual, normativo y operativo; basado a su vez en aspectos ecológicos, como disturbio natural, como factor de adaptación, entre otros; como problema a resolver con acciones de prevención detección y combate; de uso como herramienta de manejo a través de quemas prescritas; reconociendo los programas nacionales y estatales que actualmente se realizan; determinando las áreas de riesgo potencial y apoyados con los aspectos de legislación y de normatividad en el uso y control de este elemento.

Para los futuros profesionistas forestales, el conocimiento de los materiales y tópicos de este curso son muy importantes, ya que en su desarrollo como profesionistas, el control y uso del fuego es una herramienta imprescindible para aquellos que se dediquen al campo de ecología, silvicultura, protección forestal,

**manejo de pastizales, áreas naturales protegidas, actividad relacionadas con el manejo de recursos naturales, etc.**

**El ubicar la materia de control y uso del fuego en el noveno semestre, considera que en este nivel de la carrera, el alumno cuenta con bases y conocimientos suficientes en la actividad forestal, para comprender y desarrollar las diferentes técnicas y procedimientos para la aplicación, evaluación y seguimiento; en los tipos de estudios necesarios para el manejo y conservación de los recursos naturales. También abre una área poco estudiada y de vital importancia ecológica, para aquellos alumnos que se inicien en la realización de un trabajo de investigación (tesis profesional).**

### **OBJETIVO GENERAL**

**Proporcionar a los alumnos de la especialidad de forestal, el marco conceptual y las herramientas teórico - prácticas para realizar y evaluar estudios y acciones de control y uso del fuego, de manera que sean capaces de llevar a cabo este tipo de estudios en beneficio de los recursos naturales y por ende de las futuras generaciones.**

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

**Al término del curso, el alumno adquirirá las habilidades que le permitan:**

- \* Identificar los conceptos de control y uso del fuego, incluidos en la actividad forestal.**
- \* Analizar las diferentes acciones de planeación, uso, manejo, prevención, detección y combate, que se realizan para el control y uso del fuego.**
- \* Planear las acciones en materia de control y uso del fuego, que se realizan en México, considerando y en base a la legislación vigente.**
- \* Solucionar y ejecutar metodologías para el uso del fuego, para determinar índices de riesgos y las medidas respectiva operativas.**

## **TEMARIO**

### **INTRODUCCION**

#### **I.- CONCEPTOS BASICOS**

- 1.1 Historia natural**
- 1.2 Elementos del fuego**
- 1.3 Régimenes de fuego**

#### **II.- ECOLOGIA Y USO DEL FUEGO**

- 2.1 El fuego como disturbio natural**
- 2.2 Fuego influencia en sucesión ecológica**
- 2.3 Adaptaciones vegetales al factor fuego**
- 2.4 El fuego y los ecosistemas forestales**
- 2.5 Los ecosistemas forestales mexicanos y el fuego.**
- 2.6 Relación fuego y fauna silvestre.**
- 2.7 Contribución del fuego forestal a la contaminación del aire y el cambio climático global.**
- 2.8 Historia del uso del fuego y la Protección Forestal en México.**
  - 2.8. 1 Uso del fuego en América y México.**
  - 2.8. 2 De la Conquista, Siglo XIX y siglo XX**

#### **III.- IMPACTO DE LOS FUEGOS FORESTALES**

- 3.1 Nociones Básicas**
- 3.2 Estadística, nacional y estatal**
- 3.3 Prevención**
- 3.4 Comportamiento del fuego**
  - 3.4.1. Combustibles**
  - 3.4.2. Condiciones atmosféricas**
  - 3.4.3. Topografía**
  - 3.4.4. Interacciones**
- 3.5. Modelos para estimación del comportamiento del fuego**
- 3.6. Presupresion**

#### **IV.- USO DEL FUEGO Y LAS QUEMAS PRESCRITAS**

- 4.1 Antecedentes**
- 4.2 Ejemplos de uso y quemas prescritas**
- 4.3. Técnicas de quemas prescritas**
- 4.4. Planeación y preparación.**
- 4.5. Plan de quema prescrita.**

## **V.- PROGRAMAS Y ACCIONES PARA EL CONTROL Y USO DEL FUEGO EN MEXICO**

**5.1 Detección**

**5.2 Despacho**

**5.3 Combate.**

**5.4 Causas y rehabilitacion de areas afectadas**

**5.4.1 Determinación de causas.**

**5.4.2 Rehabilitación.**

**5.5 Indices de peligro.**

**5.5.1 Factores de influencia**

**5.5.2 Metodologías**

**5.5.3 Areas naturales protegidas y el fuego.**

**5.6 Aspectos financieros y los incendios forestales**

**5.6.1 Modelos de valoración**

**5.6.2 Eficiencia económica**

## **VI.- EL FUEGO Y LA LEGISLACION FORESTAL**

**6.1 Ley forestal y su reglamento**

**6.2 Normas oficiales mexicanas**

**6.3 Interacciones**

## **PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA DE APRENDIZAJE**

En el desarrollo del curso se realizarán actividades de exposición por parte del maestro, expositores invitados y alumnos, apoyados con pizarrón, material audiovisual, acetatos y apuntes que previamente se entregarán a los estudiantes.

Los alumnos llevarán a cabo investigadores bilbliográficos sobre específicos como apoyo al contenido temático del curso, entregando el reporte respectivo.

Por medio de equipos de trabajo los alumnos realizarán prácticas y visitas - recorridos a dependencias normativas, áreas operativas, áreas de impacto y uso del fuego.

Como parte de la aplicación de metodologías aprendidas en el curso, los alumnos en equipo, elaborarán y expondrán programa de protección, plan de quema, índices de riesgos, programa normativo de uso y control del fuego, principalmente.

## **EVALUACION**

Para la evaluación de los conocimientos adquiridos por los alumnos, se considerarán exámenes parciales, reportes de prácticas y visitas-recorrido, investigaciones bibliográficas y elaboración de exposición. Cada actividad comprende un porcentaje de la calificación final del curso de la manera siguiente:

<b>EXAMENES PARCIALES</b>	<b>60%</b>
<b>REPORTE DE PRACTICAS</b>	<b>10%</b>
<b>INVESTIGACIONES BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>5%</b>
<b>EXPOSICION Y ELABORACION DE CASO</b>	<b>15%</b>

La distribución de temas por cada examen parcial es de la siguiente forma:

### **1º. Examen:**

Introducción  
Conceptos básicos  
Ecología del fuego  
Historia del Uso y Protección Forestal en México.

### **2º. Examen:**

Impacto de los fuegos forestales  
Modelos para estimación del comportamiento del fuego  
Presupresión  
Uso del Fuego y las quemas prescritas

### **3º. Examen:**

Programas y acciones en México.  
Causas y rehabilitación.  
Índices de peligro.  
Aspectos financieros y los incendios forestales.  
El fuego y legislación forestal.

La calificación mínima para exentar exámen final, es determinada por el reglamento académico de la Universidad: 8 (ocho); así como otras disposiciones.

## BIBLIOGRAFIA.

Alvarado C. E. 1986. Comportamiento del Fuego en rodales poco perturbados de *Pinus montezumae* Lamb. Tesis de maestría en Ciencias. Programa Frestal. Colegio de Postgraduados; Montecillos, México. 113 p.

Capó A. M. A. y Newton. M. 1991. Respuesta de cinco especies de *pinus* a diversos niveles de competencia en exposiciones contrastantes de Oregon y Coahuila. Ciencia Forestal en México. 16 (70) 133 - 164 p.

Flores G. J. y J. de D. Benavides S. 1995. Efecto de las Quemadas Prescritas sobre algunas características del suelo en un rodal de pino. Ciencia Forestal en México. 20 (77). 113 - 128 p.

González B. L. 1993. Cultivo de Veza de Invierno en la Protección y Fomento Forestal. Memoria II Congreso Forestal Mexicano. Toluca, México. SARH - SEDESOL.- ANCF- AMPF - UACH - INIFAP. 25 p.

Rodríguez T. D.A. 1996. Incendios Forestales. UACH - MP. México. 630 p.

Rodríguez T. D. A. 1994. La Lucha contra el Fuego. UACH - DICIF- SARH . México 171 p.

Santillán P. J. 1986. Elementos de Dasonomía. UACH - DICIFO. Chapingo, México 349 p.

SARH (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos). 1986. Como se realiza una quema controlada. SARH - SDFAF. México, D.F. 50 p.

**SARH (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos). 1994. Resultados del Programa Nacional de Prevención y Combate de Incendios Forestales. (1989 - 1994). SARH . México, D.F. 20 p.**

**Spurr . S. H. Y Barnes B. U. V. 1982. Ecología Forestal. A.G.T. Editor. México, D.F.. 275 - 297 p.**

**USDA Forest Service . 1978. " A guide for Prescribe Fire ind Southern Forest" U.S. Forest Service. Atlanta, Georgia, U.S.A. 47 p.**

**Ley Forestal vigente**

**Reglamento de la Ley Forestal vigente**

**Normas Oficiales Mexicanas**