



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL  
México - La Ciudad de la Esperanza

Secretaría del Medio Ambiente  
Comisión de Recursos Naturales y  
Desarrollo Rural



# *Curso Básico de Prevención, Detección y Combate de Incendios Forestales*

*Instalaciones del CI CS  
Unidad Milpa Alta,  
Instituto Politécnico  
Nacional.*



**Junio de 2003**



## CONTENIDO

	Pág.
Introducción.....	1
Objetivos.....	3
Módulos de cursos.....	3
Descripción del curso.....	4
Método de enseñanza.....	4
Perfil de los capacitandos.....	4
Requerimientos.....	5
Apoyos logísticos.....	5
Horarios.....	5
Programa.....	6

*Foto portada superior derecha e intermedia, Quema Prescrita en el Centro de Readaptación Social “Oriente”.*

*Foto portada inferior izquierda, Torre de Detección de Incendios Forestales “Pilatitla”, Ajusco, Tlalpan..*

*Foto portada inferior intermedia, Incendio Forestal, Paraje 2do. Dinamo, Cañada de Contreras, M. Contreras.*

*Foto portada inferior derecha, Práctica de “disparó” con el Helitanque, con el apoyo del Grupo “Cóndores” de la S.S.P. del G.D.F.*

## INTRODUCCIÓN

Las actividades de prevención, detección y combate de incendios forestales representan un reto en todos los países del orbe, dada la cada vez imperativa necesidad de conservar los recursos naturales y con ello contribuir en la preservación del entorno ecológico.

Las zonas forestales en México tienen una superficie estimada de 141.7 millones de hectáreas, de las cuales 56.8 millones de hectáreas corresponden a zonas arboladas. Así también nuestro país se ubica a nivel mundial en el 4° lugar por su biodiversidad florística y faunística (1).

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Con base en la información estadística sobre los incendios forestales, durante el periodo de 1970-2000, en México se presentaron en promedio anual 6,608 incendios; así también durante ese mismo periodo se afectaron en promedio por año 220 mil hectáreas. En el mismo lapso, la superficie afectada por cada incendio en promedio nacional anual, fue de 33 hectáreas. En el periodo 1980-1990, las cifras promedio anual fueron de 6,477 incendios con una superficie 255 mil hectáreas afectadas y de 35 hectáreas afectadas por cada incendio.

Durante la década 1990-2000, los promedios anuales fueron de 7,839 siniestros, con una superficie afectada de 267 mil hectáreas y 29 hectáreas dañadas por cada incendio registrado. Cabe señalar que en este periodo se incluye la temporada de incendios de 1998, la cual se considera como atípica en la historia dado que a las condiciones climáticas que imperaron en México y en el mundo, se presentaron condiciones extremas, tales como una sequía prolongada y elevadas temperaturas, dicho desorden atmosférico identificado como el fenómeno “El Niño” (1).

## CAUSA DE LOS INCENDIOS FORESTALES

Las causas que originan los incendios forestales en México son atribuibles principalmente a las actividades humanas, estimándose que estas causales alcanzan el 96% del total nacional y solo el 4% a causas naturales, derivadas de fenómenos tales como descargas eléctricas y erupciones de volcanes.

Se calcula que durante del año 2001, las autoridades agropecuarias obtuvieron un 48%, le siguen en orden de importancia, las causas intencionales con un 17%; las fogatas con un 16%; el 19% restante se atribuye a fumadores, otras causas, actividades silvícola, otras actividades productivas y derechos de vías (1).

(1) *Incendios Forestales, Resultados 2001, Secretaría del Medio Ambiente, Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, Dirección General de Federalización y Descentralización de Servicios Forestales y de Suelo.*

## EN EL DISTRITO FEDERAL

Todos los incendios forestales que se registraron en el transcurso de la pasada campaña (2001-2002), fueron inherentes a la actividad antropogénicas y en su gran mayoría debido a causa de descuido o negligencia y en menor caso intencionalmente. Los porcentajes de las causas a continuación se muestran:

CAUSA	% ESTIMADO
QUEMA DE PASTOS	95
ACTIVIDADES AGRÍCOLAS	3
FOGATAS Y VANDALISMO	1
CACERÍA FURTIVA	1

La principal causa de los incendios forestales que se registran en nuestra entidad recae en las quemaduras de pastizales por parte de los ganaderos para la obtención del rebrote “pelillo”, esta problemática se acentúa conforme avanza la temporada y los pastos se van deshidratando, tornándose menos comestibles para los hatos (2).

## PROCEDIMIENTO PARA LA ATENCIÓN DE LOS INCENDIOS FORESTALES

Existe un protocolo mediante el cual se rige la atención de los siniestros que se presenten en el Suelo de Conservación del Distrito Federal y que regula la participación de las instancias de índole local y federal que participan activamente en el Programa Integral de Atención de Incendios Forestales, en base a sus funciones y atribuciones.

Dicha documentación cita, que cuando un incendio forestal, se torna de 3ª fase (relevante), debido a que las condiciones topográficas y atmosféricas se vuelven adversas, dificultando con ello su control y que la capacidad de respuesta de las instancias encargadas en la atención de estos se ve rebasada, se solicita el apoyo del personal militar, mediante el marco del plan DN-III-E.

(2) Secretaría del Medio Ambiente, CORENA, “Programa Integral de Prevención y Combate de Incendios Forestales del Distrito Federal 2001-2002”, Reporte Final de Resultados, Julio 2002

## OBJETIVOS

Proporcionar a los asistentes los conocimientos teórico-práctico básicos en materia de prevención, detección y combate de incendios forestales.

## MÓDULOS DEL CURSO

### I. INTRODUCCIÓN AL CURSO

Dar a conocer a los participantes la temática de los módulos que se impartirán, las expectativas de cada uno de estos, establecer las reglas del curso y sobre todo crear un ambiente de confianza entre los capacitandos y los ponentes.

### II. COMPORTAMIENTO DEL FUEGO

En este módulo, se enseñará a los asistentes la importancia de conocer los elementos del triángulo del fuego, así como la influencia que tienen los factores topográficos, climáticos y el combustible (*la Gran Tríada*) en el comportamiento de un incendio, la velocidad de propagación y otras características que provocan incendios forestales de tipo relevante.

### III. PREVENCIÓN

Se dará a conocer los elementos de los que deben constar un programa de prevención física y cultural, mediante los cuales se trata de evitar la presencia de los incendios forestales y fomentar entre la población el cuidado de los recursos naturales.

### IV. MANEJO DE COMBUSTIBLES

En este módulo los participantes aprenderán que de los 3 factores que conforman a la “Gran Tríada”, los combustibles son el factor en el que mayormente se pueden incidir para reducir la presencia de los incendios forestales.

### V. DETECCIÓN

En éste, se impartirán los conocimientos sobre las actividades y elementos que conforman a una red para la detección y notificación de los incendios forestales al Comando de Despacho y las partes que conforman a éste.

## **VI. COMBATE**

Es el tema más importante y en él se desarrollaran los conocimientos y habilidades necesarias para realizar el combate (directo e indirecto), control y extinción de los incendios forestales, así como la movilización y/o organización de recursos humanos y materiales necesarios para tal efecto.

## **VII. SEGURIDAD DEL PERSONAL**

El capacitando aprenderá las 10 normas de combate y las 18 situaciones que gritan ¡CUIDADO!. Además, de conocer las prendas de protección mínimas indispensables con las que debe de contar un combatiente de incendios forestales.

Destacando la regla más importante en el combate de los incendios forestales. “La Seguridad del Personal en Todo Momento”.

## **VIII. PRÁCTICA**

En este módulo, los participantes podrán aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso de manera práctica, como son el manejo de la herramienta, el trazado y apertura de una brecha cortafuego, la toma de datos con el estuche meteorológico y cuantificar la superficie afectada por un incendio forestal.

### **DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

Este curso esta diseñado para una duración de 18 hrs, constando de 12 hrs de teoría y 6 hrs de práctica. Por lo tanto es necesario que los capacitandos cubran ambas partes para poderse hacer acreedores al reconocimiento.

### **MÉTODO DE ENSEÑANZA**

Técnicos capacitados en el área de prevención y combate de incendios forestales, desarrollaran los módulos de los cuales consta el curso de forma teórica y con ejercicios prácticos en el terreno, esto es una combinación del curso formal y el método de los 4 pasos los cuales son: presentar, demostrar, comprobar el aprendizaje y observar.

### **PERFIL DE LOS CAPACITANDOS**

El presente curso esta dirigido a personal con capacidad de mando y/o combatientes, es decir a toda aquella persona relacionada directa e indirectamente con las acciones de atención y prevención de los incendios forestales.

## **HORARIOS**

El curso se desarrollará durante la semana del 23 al 27 de junio (los días 23 y 24 se brindará la capacitación teórica al 1er. grupo y los días 25 y 26 al 2do. grupo), los cuales constan de trabajadores y alumnos), el día viernes con un horario de las 9:00 a las 14:00 hrs. se realizará la práctica de campo en el lugar designado por el área técnica.

## PROGRAMA

*Primer Día*

<b>TEMA</b>	<b>HORARIO</b>	<b>PONENTE</b>
<b><i>Módulo I. Introducción al curso</i></b>	09:15-09:30	
<b><i>Módulo II. Comportamiento del fuego</i></b>		
Introducción al comportamiento del fuego	09:30-10:00	
Tiempo Atmosférico	10:00-10:30	
Topografía	10:30-11:30	
Combustibles	11:30-12:00	
Juegos de integración	12:00-12:15	
Película, preguntas y repaso de los temas	12:15-12:30	
<b><i>Módulo III. Planes de prevención</i></b>		
Prevención física y cultural	12:30-13:00	
<b><i>Módulo IV. Manejo de combustibles</i></b>		
Técnicas y equipo de ignición	13:00-13:30	
Receso	13:30-13:45	
<b><i>Módulo V. Detección</i></b>		
Detección	13:45-14:00	



**Segundo Día**

<b>TEMA</b>	<b>HORARIO</b>	<b>PONENTE</b>
Repaso del día anterior	09:15-09:30	
Radio comunicación	09:30-09:45	
Despacho	09:45-10:15	
<b>Módulo VI. Combate</b>		
Organización del personal	10:15-10:45	
Herramientas manuales	10:45-11:15	
Receso	11:15-11:30	
Establecimiento de la línea de control	11:30-12:00	
Liquidación	12:00-12:30	
<b>Módulo VII. Seguridad</b>		
Seguridad de personal	12:30-13:00	
Las 10 normas de seguridad	13:00-13:30	
Receso	13:30-13:45	
Las 18 situaciones que gritan ¡Cuidado!	13:45-14:00	

**Tercer Día**

<b>TEMA</b>	<b>HORARIO</b>	<b>PONENTE</b>
<b>Módulo VIII. Práctica en el terreno</b>		
Utilización del estuche meteorológico	09:00-10:00	
Construcción de brecha cortafuego	10:00-11:30	
Quema controlada	11:30-14:00	

# INCENDIOS

¿Que tan buen combatiente eres?

La novatez no es una etapa del combatiente, es un estado mental inicial.

No es puramente cuestión de brazos fuertes, piernas seguras y tobillos flexibles; es un temple de voluntad, cualidades naturales y vigor para desarrollarlas al máximo.

Nadie es un buen combatiente tan solo por solo, durante un "X" número de años.

Dejas de ser buen combatiente cuando te abandonan tus ideales del trabajo bien hecho; eres tan buen combatiente como tu responsabilidad y menos mejor como tus dudas del trabajo.

Tan buen combatiente como la confianza en ti mismo.

Pero tan menos como tus temores.

Tan bueno como tu esperanza y tan malo como tu desesperación.

Dentro del combate de los incendios forestales hay una mochila de línea con registro, mientras entren en ellas buenas ideas, responsabilidad, confianza y coraje; mientras serás un buen combatiente. Cuando ya no entren "Cosas", y los cabos que las mueven estén rotos por el pesimismo y abandono, entonces y solo entonces no serás un buen combatiente.

F  
O  
R  
E  
S  
T  
A  
L  
E  
S