



**SUBSECRETARIA FORESTAL
MEXICO**

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS

COMISION FORESTAL DE AMERICA DEL NORTE

INFORME GENERAL

DE LA

XVII REUNION DEL GRUPO DE ESTUDIO SOBRE MANEJO

DE INCENDIOS FORESTALES

CELEBRADA EN VALLE DE BRAVO DEL 5 AL 9

DE DICIEMBRE DE 1983

MAYO, 1984.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

C O N T E N I D O

	<u>PAGINA</u>
I.- INTRODUCCION Y ANTECEDENTES	1
II.- MIEMBROS DE LOS GRUPOS DE LOS PAISES PARTICIPANTES, OBSERVADORES Y DAMAS ACOMPAÑANTES.	4
III.- INICIO DE LA REUNION	9
IV.- AGENDA DE TRABAJO	12
V.- PRESENTACION DE LOS ACUERDOS Y RECOMENDACIONES DE LA REUNION EN PORTLAND OREGON POR PARTE DEL DR. LAWREN- CE AMICARELLA.	16
VI.- INFORMES GENERALES DE CADA PAIS	18
- CANADA	19
- ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	31
- MEXICO	54
VII.- DIRECTORIOS DEL SERVICIO FORESTAL EN LAS AREAS DE PRE- VENCION Y COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES.	79
- CANADA	80
- ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	84
- MEXICO	95
VIII.- RESUMEN DE LOS ASPECTOS RELEVANTES DE LOS INFORMES DE PREVENCION, TECNOLOGIA Y COMBATE DE INCENDIOS FORESTA- LES, Y DE LA PARTICIPACION DE LOS TRES PAISES.	103
IX.- RECOMENDACIONES DE LA XVII REUNION	110
X.- ASUNTOS GENERALES	115
XI.- CAMBIO DE LA PRESIDENCIA Y CLAUSURA	117
XII.- RECONOCIMIENTOS	119
XIII.- MEMORIA FOTOGRAFICA	121

AC.80-7369 Sillon figs

AF.3480-16979 Escuintla

AC.80-35532

Pantheón

Sillon Negro figs

credenza figs

Escuintla Dire

Sillon Ixtapa



Por
Asesorías

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

I.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

I.- INTRODUCCION Y ANTECEDENTES.

Los daños por incendios forestales y la prevención y combate de estos, ha sido y es preocupación permanente de las administraciones públicas forestales de los países de todo el mundo.

Para su atención las acciones han ido más allá de los esfuerzos individuales de cada país, puesto que el intercambio de experiencias y tecnologías mediante la colaboración mutua y la realización de esfuerzos organizados, -- constituye una base sólida para proteger el recurso forestal de estos sinies tros.

En este sentido, hace ya 22 años que los gobiernos y técnicos forestales de Canadá, Estados Unidos de América y México hicieron realidad este propósito a través de la Comisión Forestal de América del Norte al conformar el GRUPO DE ESTUDIO SOBRE MANEJO DE INCENDIOS FORESTALES, cuya última reunión ---- anual, la XVII se celebró del 5 al 9 de diciembre del año próximo pasado en Valle de Bravo, Edo. de México.

Los resultados de las investigaciones y los avances logrados en los aspectos de PREVENCIÓN, TECNOLOGIA Y COMBATE de los incendios forestales en el período comprendido entre la penúltima reunión celebrada en Portland, Oregon U.S.A., en octubre de 1982 y la de Valle de Bravo en México, fueron tratados en esta ocasión.

A excepción de la XVI Reunión, México participó en todos los temas desde la creación del grupo de estudio y a la fecha le ha correspondido organizar las siguientes reuniones:



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

- II Del 4 al 5 de noviembre de 1963 en México, D.F.
- V Del 4 al 7 de noviembre de 1968 en Chihuahua, Chih.
- VIII Del 19 al 22 de junio de 1973 en Guadalajara, Jal.
- IX Del 22 al 24 de marzo de 1977 en Tuxtla Gutierrez, Chis.
- XIV Del 20 al 24 de octubre de 1980 en Oaxaca, Oax.
- XVII Del 5 al 9 de diciembre de 1983 en Valle de Bravo, Méx.



**SUBSECRETARIA FORESTAL
MEXICO**

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

II.- MIEMBROS DE LOS GRUPOS DE LOS PAISES PARTICIPANTES,
OBSERVADORES Y DAMAS ACOMPAÑANTES



SUBSECRETARIA FORESTAL MEXICO

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

PARTICIPANTES

PAIS	REPRESENTANTES	NIVEL Y AREA
Canadá	Mr. Hank G. Voerkson	Director de Protección Forestal, Ministerio de Bosques - Victoria, Birtish - Columbia.
	Mr. Brian Stocks Presidente del Grupo de Canadá.	Centro de Investigaciones Forestales de los Grandes Lagos, Servicio Forestal - Canadiense Sault Ste., Marie, Ontario.
Estados Unidos de Norte América.	Mr. Laurence Amicarella Presidente del Grupo de U.S.A.	Director - Cooperativa - de Protección Contra el Fuego Servicio Forestal USDA --- Washington, D.C.
	Mr. Charles W. Philpot	Director del Centro de Investigaciones sobre Incendios Forestales y Ciencias Atmosféricas Servicio Forestal U.S.V.A. Washington, U.C.
	Mr. John Birch.	Director de Incendios y Administración Aérea, USDA - Oficina de Administración de Tierra-Washington, D.C.
	Mr. Harold L. Mckell	Asistente Forestal Estatal, División de Bosques Tallahassee, Florida.
	Mr. John Hafterson	Forest Service U.S.D.A.



SUBSECRETARIA FORESTAL MEXICO

6

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

PAIS	REPRESENTANTES	NIVEL Y AREA
México	Ing. Jesús B. Cardeña R. Presidente del Grupo de México.	Director General de Control y Vigilancia Forestal.
	Dr. Miguel Caballero Vela. Representante Alternativo de México ante la Comisión Forestal de América del Norte.	Director General del Instituto de Investigaciones Forestales.
	Ing. Eduardo Azuara Salas.	Representante General de la S.A.K.H. en el Estado de México, Representante Personal del C. Gobernador Constitucional del Estado de México.
	Lic. Leopoldo Borrás Sánchez.	Director General de Apoyo Técnico - Subsecretaría Forestal.
	Ing. Salvador Juárez -- Castillo. Coordinador Ejecutivo - Responsable Sustituto - del Area de Prevención.	Jefe de Programa Forestal - en Guadalajara, Jal.
	Ing. Oscar Cedeño Sánchez.	Jefe de Programa Forestal - en el Distrito Federal.
	Ing. Mario A. Mozqueda V. Responsable del Area de - Combate de Incendios.	Jefe de Programa Forestal - en el Estado de Oaxaca.
	Ing. Rodolfo Rodríguez V. Responsable del Area de - Tecnología Contra Incen- dios.	Jefe de Programa Forestal - en el Estado de México.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

<u>PAIS</u>	<u>REPRESENTANTES</u>	<u>NIVEL Y AREA</u>
	Lic. Pedro E. Del Castillo Cueva.	Director General de Informática y Sistemas Forestales.
	Ing. Lázaro Mejía F. Coordinador de la Reunión	Jefe del Departamento de Control y Estadística de la Dirección General de Control y Vigilancia Forestal.
	<u>OBSERVADORES POR MEXICO</u>	
	Ing. Bernardino Ortega Carrillo.	Jefe del Subprograma Forestal en el Estado de Durango.
	Ing. Víctor E. Sosa Cedi <u>l</u> lo.	Jefe de Programa Forestal en el Estado de Guerrero.
	Ing. Higinio Padilla Gar <u>cía</u> .	Jefe de Programa Forestal en el Estado de Chiapas.
	Ing. Rafael Alvarez Reyes	Jefe de Programa Forestal en el Estado de Tlaxcala.
	Ing. Eduardo Hernández-Ruíz e Ing. Paulino Man <u>riquez</u> Ramírez	Jefe de Programa Forestal en el Estado de Guanajuato y Jefe de Subprograma de Protección Forestal.
	Ing. Marconi N. Méndez Molina.	Jefe de Programa Forestal en el Estado de Puebla.
	Ing. Jorge Cuanalo de la Cerda.	Director Técnico de la Unidad Industrial de Explotación Forestal San Rafael, México.
	Ing. J. José A. Reyes Ro <u>dríguez</u> .	Subdirector de Protección Direc. Gral. de Control y Vigilancia Forestal.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

Lic. José Del Río Moreno	Unidad de Apoyo Técnico
Lic. Basme G. López Flores.	Unidad de Apoyo Técnico
Lic. Juan Arvizu Arrijoja	Unidad de Apoyo Técnico
Lic. Beatriz Morales Calderon.	Unidad de Apoyo Técnico
Lic. Ma. Elena Sierra - Valdez.	Unidad de Apoyo Técnico
C. Consuelo Martínez Villarreal.	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales.
Ing. Rafael Moreno Sánchez.	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales.
Biol. Roberto Villaseñor Rojas.	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales.
Biol. Jesús Sánchez Cordoba.	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales.
Ing. Juan Manuel Díaz Calero.	Director Técnico en Protectora e Industrializadora de Bosques.
Ing. J. Luis Rivadeneyra F.	Técnico de Protectora e Industrializadora de Bosques.

DAMAS ACOMPAÑANTES

Mrs. Carmen Amicarella	Sra. Cecilia de Cardena
Mrs. Janet Hafterson	Sra. Julieta de Caballero
Mrs. Jeannie Birch	Sra. Julieta de Juárez
Mrs. Mona Doerkson	Sra. Elsa Ma. de Cedeño
Mrs. Lynsa Stocks.	



**SUBSECRETARIA FORESTAL
MEXICO**

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

III.- INICIO DE LA REUNION

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

INICIO DE LA XVII REUNION

PALABRAS DE BIENVENIDA.

El Ing. Jesús B. Cardeña Rodríguez, Presidente del Grupo de México, transmitió a los participantes de la Reunión, los saludos del C. Ing. León Jorge - Castaños Martínez, Titular del Servicio Forestal de México y les envió un mensaje de bienvenida e hizo votos por el éxito de la reunión, deseando a todos una grata estancia en Valle de Bravo, Méx.

Asimismo hizo notar que el Grupo de México reconoce el alto valor y significado de este evento y se complace de que sea México en esta ocasión, la sede de tan importante Reunión.

Por otra parte, señaló que los resultados de este encuentro aunados a la voluntad y propósito del Servicio Forestal Mexicano, para reorientar las labores de protección de los recursos forestales, permitirá al país, fortalecer los programas de prevención y combate de incendios forestales.

MIEMBRO ALTERNO DE MEXICO ANTF CFAN.

El Dr. Miguel Caballero Deloya en su carácter de Miembro Alterno por México ante la Comisión Forestal de América del Norte, se dirigió a los participantes de la XVII Reunión del Grupo de Estudio de Incendios Forestales, para darles un afectuoso saludo y señalar la importancia de este tipo de encuentros, en los que se analizan y encauzan problemas que afectan a los recursos forestales. A su vez formuló deseos para que se continúen con estas reuniones y llegue a feliz término la presente.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN**INAUGURACIÓN DEL EVENTO.**

El C. Ing. Eduardo Azuara Salas con la Representación del C. Gobernador de la entidad, procedió a dirigir un mensaje a la asamblea, al poner en marcha -- los trabajos, haciendo votos porque se lograran encontrar adecuadas soluciones al problema que en el Estado de México y en el país en general, representa la incidencia de incendios forestales.

INICIO DE LOS TRABAJOS.

Después de breve receso, dió comienzo el trabajo de los participantes, bajo la dirección del Dr. Lawrence Amicarella presidente en funciones, quien en primer lugar procedió a ceder la presidencia al Ing. Jesús B. Cardaña Rodríguez, quien en nombre del grupo de México, asumió la honrosa designación. Es necesario aclarar que la inasistencia del Grupo de México a la XVI Reunión en Portland, Oregón U.S.A., debido a los problemas nacionales del país en 1982, - impidió recibir la presidencia.

Inmediatamente se sometió la Agenda de Trabajo a votación, misma que al -- quedar aprobada, se fijaron las reglas para el desarrollo de la reunión, tomándose el acuerdo de que las deliberaciones se llevaran a cabo en conjunto, sin separar a los comités de trabajo, pretendiendo con esto que todos los participantes tanto miembros del grupo como observadores, intervinieran activamente - en las discusiones y así enriquecer las recomendaciones y conclusiones de cada una de las actividades.

Asimismo, se dió a conocer que las damas acompañantes de los participantes tendrían un programa especial de actividades durante los días de duración del evento, mediante recorridos turísticos en lugares de interés común en el Estado.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

IV.- AGENDA DE TRABAJO



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

AGENDA DE TRABAJO

LUNES	5	12.00 - 15.30	RECEPCION DE LOS PARTICIPANTES DE -- U.S.A. Y CANADA EN EL AEROPUERTO DE -- LA CIUDAD DE MEXICO, SU TRASLADO A VA LLE DE BRAVO Y ALOJAMIENTO EN EL HO-- TEL.
		17.00 - 19.00	REGISTRO DE VISITANTES.
		19.00 - 20.30	COCTEL DE BIENVENIDA.
MARTES	6	7.15 - 8.15	DESAYUNO.
		8.30 - 9.00	INSCRIPCION DE DELEGADOS, INVITADOS Y OBSERVADORES.
		9.00 - 9.20	CEREMONIA INAUGURAL POR EL C. ING. -- EDUARDO AZUARA SALAS, REPRESENTANTE - GENERAL DE LA S.A.R.H. EN EL ESTADO - DE MEXICO Y REPRESENTANTE PERSONAL -- DEL C. GOBERNADOR DEL ESTADO DE MEXI- CO.
		9.20 - 9.30	RECESO.
		9.30 - 10.45	PRESENTACION DE NUEVOS MIEMBROS POR - PAIS. LECTURA DEL ACTA ANTERIOR E IN FORME SOBRE LA XVI REUNION, POR EL C. L.A. AMICARELLA.
		10.45 - 12.15	DEBATE DEL GRUPO SOBRE LAS RECOMENDA- CIONES DE LA XVI REUNION E INTEGRA--- CION DE LOS SUBCOMITES Y MECANICA DE- TRABAJO PARA LA XVII REUNION.
		12.15 - 13.45	COMIDA.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

MARTES	6	14.00 - 17.00	SESION GENERAL DEL GRUPO DE ESTUDIO.- (INFORMES POR PAISES A TRAVES DE LOS-SUBCOMITES).
		19.00	CENA DE CORTESIA OFRECIDA POR EL SER- VICIO FORESTAL DE MEXICO.
MIERCOLES	7	8.30	SALIDA POR CARRETERA Y HELICOPTERO AL AREA DE TRABAJO EN ZONA FORESTAL.
		9.30 - 12.00	RECORRIDO Y OBSERVACION DE RED DE BRE- CHAS CORTA-FUEGO, DEMOSTRACION SOBRE- EL USO DE HERRAMIENTAS EN COMBATE DE- INCENDIOS, EN QUEMAS CONTROLADAS Y LA BURES DE PREVENCIÓN.
		12.00 - 12.30	TRASLADO AL LUGAR DE LA COMIDA.
		12.30 - 13.30	COMIDA OFRECIDA POR LA JEFATURA DE PRO- GRAMA FORESTAL EN EL ESTADO DE MEXICO.
		14.00 - 17.00	VISITA A LAS INSTALACIONES DEL RIO -- CUTZAMALA.
			REGRESO AL HOTEL.
JUEVES	8	8.30 - 10.30	CONTINUACION DE LA REUNION DE LOS SUB- COMITES Y ANALISIS DE INFORMES DE TRÁ- BAJO Y PROPUESTAS.
		10.30 - 10.45	RECESO.
		10.45 - 12.15	DISCUSION DEL INFORME PRELIMINAR DE LA XVII REUNION. RECOMENDACIONES DE LOS- SUBCOMITES Y DEL GRUPO.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

JUEVES	8	12.15 - 12.30	CLAUSURA DE LOS TRABAJOS DE LA XVII - REUNION A CARGO DEL C. ING. JESUS B. - CARDENA RODRIGUEZ, PRESIDENTE DEL GRU- PO MEXICANO.
		12.30 - 13.45	COMIDA.
		16.00	REGRESO A MEXICO, D.F.
VIERNES	9	10.00	SALIDA DE LOS DELEGADOS, INVITADOS Y- OBSERVADORES A SUS RESPECTIVOS LUGA-- RES DE ORIGEN.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

V.- PRESENTACION DE LOS ACUERDOS Y RECOMENDACIONES DE LA XVI REUNION
EN PORTLAND OREGON

DR. LAURENCE AMICARELLA.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

PRESENTACION DE LOS ACUERDOS Y RECOMENDACIONES DE LA XVI REUNION EN PORTLAND
OREGON U.S.A.

En primer término se revisaron los acuerdos y recomendaciones de la XVI Reunión, así como también los acuerdos pendientes de anteriores reuniones entre las que destaca el compromiso de México para presentar en la XVII Reunión carteles alusivos a evitar incendios forestales, que pudieran usarse en cualquiera de los 3 idiomas oficiales de los países participantes. Al respecto el Grupo de México dió a conocer 8 carteles mismos que quedaron en exhibición para que posteriormente se escogieran por votación, 3 de ellos, los cuales se utilizarían por cada país con la leyenda:

- EVITE INCENDIOS FORESTALES*
- PREVENT FOREST FIRES*
- EVITÉ LE FEU FORESTIERS*

Entre las principales recomendaciones pasadas se mencionaron, la colaboración entre Estados Unidos y Canadá para instalar en la zona fronteriza Sistemas de Detección de Descargas Electricas Automáticas "A.L.D.S." y los Sistemas Climáticos de Control Remoto Automáticos "R.A.W.S.", lo cual se ha llevado a cabo en forma adecuada mediante convenios.

Que Canadá invitaría a técnicos de los Estados Unidos a participar en sus experimentos de fuego prescrito que se llevarían a cabo en 1983, el cual se cumplió con éxito.

Que los Estados Unidos enviarían a Canadá y México el catálogo de los cursos de adiestramiento del Centro Nacional de Estudios Tecnológicos Avanzados "N.A.R.T.C.". Este punto se cumplió y en el caso concreto de México, fueron enviados a dicho Centro, 10 técnicos entre el 23 de octubre y 10 de noviembre de 1983.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

VI.- INFORMES GENERALES DE CADA PAIS



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

INFORME GENERAL DE CANADA

MR. BRIAN STOCKS
PRESIDENTE DEL GRUPO DE
CANADA.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

REPORTE DE CANADA SOBRE INCENDIOS FORESTALES

Aunque varias universidades en el país están involucradas en alguna actividad de investigación de incendios, el mayor esfuerzo sobre la investigación de incendios forestales en Canadá recae en el Servicio Forestal Canadiense (CFS) en el Instituto Nacional Forestal Petawawa (Chalk River, Ontario), y en tres establecimientos regionales ubicados en Sault Ste. Marie, - Ontario (Centro de Investigación Forestal de los Grandes Lagos), Edmonton, - Alberta (Centro de Investigación Forestal del Pacífico). Actualmente el -- CFS no cuenta con personal de investigación de incendios en sus tres establecimientos al este de Ottawa. El grupo de investigaciones sobre incendios CFS es pequeño (24 profesionales, 16 técnicos) los proyectos en cooperación bien unidos de investigación de incendios son comunes. Las expresiones de un creciente énfasis sobre silvicultura por el Gobierno Canadiense, aunadas con numerosas y severas pérdidas por incendios en forma nacional, han dado nacimiento al deseo de una apropiada investigación sobre incendios dentro de la CFS, pero esto aún no se ha materializado. Actualmente se prepara un trabajo de posición sobre el estado actual del esfuerzo de investigación sobre incendios dentro del CFS, dicho trabajo lo está realizando el Sr. C.E. Van Wagner, del gobierno.

A continuación se encuentra un resumen de la actividad de la investigación sobre incendios dentro de la C.F.S., en el año pasado.

Centro de Investigación Forestal del Pacífico (PFRC)

El grupo de investigaciones sobre incendios PFRC perdió los servicios directos del ecólogo Dr. Auclair en 1983, debido a que éste aceptó una posición de manejo de investigación. Sin embargo, el Dr. Auclair concluyó su trabajo sobre un análisis del problema de los efectos de los incendios pro-

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

gramados para la Columbia Británica, que será usado por el grupo de investigación de incendios PFRC como un punto de referencia para un programa reestructurado de incendios programados. Se está preparando un plan estratégico de la investigación de los incendios programados en la Columbia Británica, en cooperación con el Ministerio de Bosques de la Columbia Británica. - Afortunadamente, este plan nos ayudará con la coordinación de las actividades de la investigación de incendios y metas entre las diversas Agencias y Universidades involucradas en la investigación de los incendios programados.

Se planeó un curso intensivo de una semana para entrenamiento profesional sobre manejo de incendios, que fue impartido por el Sr. Lawson y el Sr. Hawkes, junto con otros instructores del Ministerio de Bosques de la Columbia Británica, la Universidad de la Columbia Británica y la industria privada. La porción del curso del PFRC trató de la predicción del comportamiento del incendio, el Sistema de Promedio de Daños del Incendio Forestal en Canadá, y el uso de la Planeación de Incendios Programados y Asistencia de Decisión. Asistió al curso el grupo de protección y silvicultura del Ministerio de Bosques principalmente, grupo que estudia para su acreditación profesional forestal bajo los auspicios de la Asociación de Profesionales Forestales de la Columbia Británica.

El PFRC trabajó con la Prairie Region, Parks Canadá, labor que terminó en 1983 con la presentación de un reporte final sobre la historia de los incendios, ecología e implicaciones de manejo del Parque Nacional Kluane, Yukon. Un trabajo que resume los hallazgos de éste trabajo fue presentado en el Simposio sobre Ecosistemas Boreales Forestales en 1982, el cual será publicado en 1983. Se hará una presentación de este trabajo en Noviembre de 1983, durante el Simposio de Manejo de Incendios Forestales, en Missoula, - Montana, patrocinado por el Grupo de Coordinación de Incendios Forestales de los Estados Unidos.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

El trabajo de desarrollo PFRC sobre el Sistema de Ignición Aérea PFRC - (AID) ha concluido exitosamente, bajo un programa de asistencia gubernamental a la industria, de un tanque alimentador automático para mejorar las características de alimentación de los incendiarios esféricos a través de la máquina. El técnico de incendios PFRC, Sr. Lait dió consejo y asesoría técnica a este desarrollo, así como una nueva versión del sistema, llamado Aparato de Ignición Aérea PREMO MARK III que actualmente se vende en Norte América por el mismo fabricante.

El trabajo continuó durante 1983 sobre la versión moderna y completa -- del Sistema de Promedio de Daños del Incendio Forestal en Canadá, coordinando todo el trabajo regional el Grupo de Trabajo de Peligro de Incendios, Nuevos índices del Comportamiento de los Incendios, incluyendo uno de los bosques boreales de Picea mariana Britt. St. et P.-líquen basado en datos de incendios experimentales de 1982, serán publicados en 1984, junto con nuevas Tablas de Índice de Incendios por Clima y nuevo material interpretativo.

Centro de Investigación Forestal del Norte (NOFRC)

El grupo de investigación forestal NOFRC continuó en cooperación con -- Parks Canadá, iniciando un estudio de descripción de combustibles en el Parque Nacional de Jasper, ayudando en incendios programados en prados en el -- Parque Nacional Elk Island, y desarrollando mapas de áreas y guías de detección para el Parque Nacional Riding Mountain.

Los datos históricos sobre los incendios por clima fueron compilados para la provincia de Saskatchewan con el propósito de calibrar la realización del Índice de Fuegos Forestales por Clima en Canadá, en dicha provincia. Además se evaluaron veinte estaciones meteorológicas en Saskatchewan para determinar si tenían estándares aceptables para registrar la información por clima.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

Un aparato de laboratorio de aplicación sobre incendios de retardación y una mesa de combustión fueron desarrollados para evaluar la efectividad de retardación bajo condiciones controladas. El Jefe de investigación responsable de la investigación supresión de fuego/retardación en NOFRC fue transferido a finales de 1983 y su puesto será ocupado en 1984.

M. E. Alexander continuó como participante activo en el Grupo de trabajo de Peligro de Incendios CFS, el cual actualmente revisa y moderniza el Sistema de Promedio de Daños de Incendios Forestales de Canadá.

Una gran parte del tiempo del grupo de incendios NOFRC, en 1983, se dedicó al análisis de datos y producción de publicaciones. La planeación y organización de la Reunión del Consejo de Investigación de Incendios Intermountain de 1983 en Banff, Alberta, tomó mucho tiempo debido a la transferencia de tecnología, consulta, conferencias de invitados y participación del comité.

Centro de Investigación Forestal Great Lakes (GLFRC)

El programa experimental de quemas en GLFRC continuó en 1983 con tres incendios experimentales exitosos en Pinus banksiana Lamb. maduros en el Distrito Wawa, completando el programa de quemas (12 incendios) en este tipo de combustible. Estos datos, junto con los recolectados en dieciocho incendios experimentales en Pinus banksiana Lamb. no maduros, se encuentran en la etapa de análisis y serán publicados en 1984. Estos datos también estarán a disposición de los investigadores de incendios del Servicio Forestal de los Estados Unidos, como parte de un acuerdo de diseño de incendios de copa, firmado entre GLFRC y la USFS- Estación Experimental de Bosques y Praderas Intermountain.

Diez lotes de quemas experimentales fueron establecidos en Pinus banksiana Lamb. en 1983 para estudiar los promedios de desarrollo de incendios

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

desde un punto-fuente de ignición -- las que más se llevarán a cabo en 1984.

Con la terminación en 1982 del programa de quemas experimentales en Abies balsamea Mill. atacado por el gusano de la yema de la Picea, se ha dado mayor énfasis al uso en gran escala de incendios programados en Abies balsamea Mill. protegidos como medio económico para convertir sitios productivos en especies más resistentes a los gusanos de las yemas. Un cierto número de quemas operacionales en este tipo de combustible fue examinado y documentado en 1983:

Una investigación de cinco años en el uso de incendios programados en el área boreal de maderas mixtas en arcilla al norte de Ontario fue completada - en 1983 con nueve quemas experimentales exitosas. Los resultados de la Investigación se empiezan a analizar para su publicación en 1984.

Un estudio en convenio (3 años) para evaluar el efecto de los incendios - programados y formas alternas de preparación del sitio sobre la sobrevivencia de plantación y desarrollo en el norte de Ontario se completará a principios de 1984.

Se inició en 1983 una detallada investigación sobre el papel histórico de los incendios en el área de Sachigo Hills en el noroeste de Ontario. Además - el trabajo de la ecología/efectos del incendio sobre la regeneración y sucesión vegetativa continuó en 1983 en todos los incendios experimentales GLFRC- e incendios silvestres seleccionados y bien documentados.

Actualmente, T.J. Lynham está terminando sus estudios de Maestría en Ciencias Forestales en la Universidad de Toronto y, en cooperación con el Dr. --- D.L. Martell, está llevando a cabo un análisis detallado de la ocurrencia de incendios causados por personas, en Ontario.

B.J. Stocks está activamente involucrado en la revisión actual del Sistema de Promedio de Daños de Incendios Forestales del Canadá, promovido por el-



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

Grupo de Trabajo de Peligro de Incendios CFS.

Instituto Nacional Forestal Petawawa (PNFI)

La actividad de investigación continuó en 1983, en cuatro áreas principales de investigación de incendios en PNFI: Sistemas de Apoyo de Decisión, -- Sistemas de Supresión de Incendios; Investigación Meteorológica y Apoyo, y - Comportamiento y Efectos de los Incendios. En agosto de 1983, J.D. Walker - se unió a PNFI como Jefe del Programa de Investigación de Incendios y Sensores Remotos.

Una extensión del Sistema de Promedio de Daños de Incendios Forestales - del Canadá, que incluye códigos de combustibles húmedos para varios tipos de combustibles de incendio y cortes de tala, y también incluye los medios para predecir los promedios actuales de diseminación, así como las intensidades - en cierto número de combustibles forestales y de cortes, está a punto de concluirse.

Un modelo computarizado que estimula el efecto del incendio forestal en el abastecimiento anual a largo plazo de madera, se ha estado desarrollando.

Se llevaron a cabo las pruebas de campo y el análisis de datos sobre el uso de la cisterna de aire M-18 Dromader en New Brunswick. Asimismo, se valoraron las propuestas de las posibilidades del despliegue de naves aéreas.

La aplicación operacional de los sistemas de apoyo de decisiones en base a una computadora, continuó en la Societe de Conservation de L'Outaouais --- (Quebec), y dicha aplicación también está siendo apoyada en la parte norte - de Ontario. Los componentes del sistema incluyen ubicación de iluminación, - predicción de la ocurrencia del incendio, planeación de detección, modelo de desarrollo del incendio. Se llevan a cabo experimentos para usar las unio--



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

nes de radio para la transmisión de datos.

La investigación se está llevando a cabo en la velocidad y dirección del aire y en rodales forestales en áreas de topografía difícil.

Se ha terminado un análisis de un período de 28 años sobre los datos del área quemada y clima para el Canadá.

La investigación continúa sobre la extracción de información forestal de datos digitales de sensores remotos. El progreso, hasta la fecha, incluye mapas de combustibles forestales, y mapas de áreas cortadas y quemadas. Se hacen investigaciones en las áreas de detección de defoliación del gusano de la yema, así como del uso de las técnicas de los sensores remotos para valorar la regeneración forestal.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

PUBLICACIONES DE TRABAJOS REALIZADOS EN CANADA 1982-83

RECENT CFS FIRE RESEARCH PUBLICATIONS

Alexander, M.E. 1982. Diurnal adjustment table for the Fine Fuel Moisture Code. Can. For. Serv., Nor. For. Res. Cent., For. Manage. Note 17.

Alexander, M.E. 1982. Fire behavior in aspen slash fuels as related to the Canadian Fire Weather Index. Can. J. For. Res. 12(4):1028-1029.

Alexander, M.E. 1983. Tables for determining spring drought-code starting values in west-central and northern Canada. Can. For. Ser., Nor. Res. Cent., For. Manage. Note 19.

Alexander, M.E. and D.E. Dube. 1983. Fire management in wilderness areas, parks, and nature reserves. IN: The Role of Fire in Northern Circumpolar Ecosystems. Ed. --- R.W. Wein and D.A. MacLean, SCOPE 18, Chap. 15:273-297.

Alexander, M.E., B. Janz, and D. Quintilio. 1983. Analysis of extreme wildfire behavior in east-central Alberta: A case study. IN: Seventh Conference on Fire and Forest-Meteorology, Ft. Collins, Colorado:38-46.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

- Alexander, M.E. 1983. Prescribed fire behavior and impact in an eastern spruce-fir slash fuel complex. Can. For. Serv., Res. Notes (in press).
- Alexander, M.E. and D.J. McRae. 1983. Bibliography supplement to CFS Prescribed Burn Handbook. Ont. Min. Nat. Res., Fire Mgt. Bull. 88.
- Auclair, A.N.D. and A.N. Rencz. 1982. Concentration, mass, and distribution of nutrients in a subarctic Picea mariana Cladonia alpestris ecosystem. Can. J. For. Res. 12:947-968.
- Cayford, J.H. and D.J. McRae. 1983. The ecological role of fire in jack pine forests. IN: The Role of Fire in Northern-Circumpolar Ecosystems. Ed. R.W. Wein and D.A. MacLean, SCOPE 18, Chap. 10:183-199.
- Chrosciewicz, Z. 1983. Jack pine regeneration following post-cut burning and seeding in southeastern Manitoba. Can. For. Serv., Nor. For. Res. Cent., Inform. Rep. NOR-X-252.
- Chrosciewicz, Z. 1983. Jack pine regeneration following postcut burning and seeding in central Saskatchewan. Can For. Ser., Nor. For. Res. Cent., Inform. Rep. NOR-X-253.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

- Clark, W.R. 1983. Forest depletion by wildland fire in Canada, 1977, 1981. Pet. Nat. For. Inst., Infor. Rep. ----- PI-X-21.
- Fuglem, P., B.D. Lawson and B.C. Hawkes. 1983. Fire Protection guidelines for juvenile spacing projects. B.C. Min. For. Prot. Br. Rep., Victoria, B.C., 25 p.
- Harrington, J.B. 1982. A statistical study of area burned by wildfire in Canada 1953-1980. Can. For. Serv., Pet. Nat. For. Inst., Infor. Rep. PI-X-16.
- Hawkes, B.C. 1983. Fire history and ecology of forest ecosystems in Kluane National Park - fire management implications. IN: Proc. Boreal Forest Ecosystems, Conf., Aug. 1982, Thunder Bay, Ontario. (in press).
- Hodgson, M.J. and R.G. Newstead. 1983. Location-allocation-models for control of forest fires by air tankers. Can.-Geographer, Vol. XXVII (2).
- McMinn, R.G. 1983. Impact of prescribed fire on the productivity of interior forests. IN: Prescribed Fire-Forest --- Soils Symposium Proceedings, March 2-3, 1982, Smithers, B.C. B.C. Min. of for., Land Management Rep. No. 16. - p. 37-47.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

Newstead, R.G. and D. Quintilio. 1983. Development and application of a forest fire initial attack planning model -- (in press).

Ogilvie, C. 1983. Construction and use of NoFRC portable fire finder (in press).

Ramsey, G.S., and D.G. Higgins. 1982. Canadian Forest Fire -- Statistics 1980. *Pet. Nat. For. Inst. Infor. Rep.* ----- PI-X-17.

Stocks, B.J. 1983. The 1980 forest fire season: its impact in west central Canada. IN: *Seventh Conference on Fire -- and Forest Meteorology*, Ft. Collins, Colorado: 67-70.

Van Wagner, C.E. 1982. Graphical estimation of quadratic --- mean diameters in the line intersect method. *For. Sci.* - 28(4):852-855.

Van Wagner, C.E. 1983. Simulating the effect of forest fire - on long term annual timber supply. *Can. J. For. Res.* -- 13(3):451-457.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

INFORME GENERAL DE ESTADOS UNIDOS
DE AMERICA

DR. LAURENCE AMICARELLA
PRESIDENTE DEL GRUPO.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

INFORME DE LOS ESTADOS UNIDOS

Temporada de Incendios 1983.

Bosques Nacionales.- Los patrones climáticos del año fiscal de 1983 y las estadísticas de incendios del mismo, se asemejan grandemente a nuestras experiencias de 1982. Fuertes nevadas y lluvias ocurrieron durante todo el otoño, el invierno y la primavera, en la mayor parte del oeste de los E.U.A. La precipitación más grande que la normal, dió por resultado extensas inundaciones en el oeste, y especialmente, en el Estado de Utah. Aún cuando -- los combustibles del bosque en el oeste de los E.U.A. empezaron a secarse, - el contenido de humedad del suelo nunca llegó a bajos niveles críticos. Los pastizales de baja elevación en el oeste se quemaron prontamente para fines de junio y principios de julio. Las tierras arbustivas y bosques maderas de mayor elevación nunca alcanzaron etapas de humedad crítica para los combustibles, que apoyaran o tendieran a producir incendios destructivos. - La mitad de los E.U.A. del este experimentó una severa sequía que dió por resultado una insólita actividad de incendios destructivos.

En Arizona, Nuevo México y los Estados del Noreste, se perdieron más -- acres por incendios destructivos en 1983 de lo que normalmente se pierden, - cuando se compara con sus promedios de cinco años. En la nación, sin embargo, hubo menos incendios causados por rayos, que incendios causados por seres humanos y acres quemados por incendios destructivos en 1983, que en --- cualquier tiempo de la última década.

El cuadro siguiente muestra los servicios de apoyo contra incendios del BIFC para todas las dependencias gubernamentales relacionadas durante los últimos tres años.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

DEPENDENCIA GUBERNAMENTAL	NUMERO DE INCENDIOS APOYADOS POR BIFC.			NUMERO DE ORDENES CONTRA INCENDIOS PROCESADAS POR BIFC.		
	1981	1982	1983	1981	1982	1983
Depto. de Manejo de Suelos U.S.D.I.	177	145	240	1.122	596	1.094
Servicio de Parques Nacionales U.S.D.I.	32	11	7	108	52	109
Departamento de Asuntos de los Indios U.S.D.I.	29	35	45	64	124	39
Servicio de Fauna y Pesca U.S.D.I.	1*	1*	7	50	30	39
Servicio Forestal USDA	220	74	84	1.119	279	374
Otros	42	23	23	150	89	82
* Incluido en Otros para 1981 y 1982.						

Departamento del Interior.- La temporada de incendios de 1983 fue de tipo anormal. Aunque el número de incendios y acres quemados fueron del término medio, la distribución y localización de los incendios no fueron normales. La gran mayoría de áreas quemadas en las tierras de las cuatro dependencias del Departamento fueron en elevaciones en extremo bajas (la menos de 6 000 pies). También la mayoría de áreas quemadas fueron en tierras del Departamento de Manejo de Suelos (BLM) en los 11 estados más bajos del Oeste. La cantidad de tierras del Interior quemadas en Alaska fue mucho más baja de lo normal. Los incendios más grandes ocurrieron en los estados de Utah, Idaho y Oregon. Por ejemplo, un incendio en Utah quemó más de 200,000 acres a principios del verano, haciendo de él uno de los más grandes que sucedieron fuera de Alaska en un buen número de años. La mayor par

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

te de las condiciones extremas de quema estuvieron confinadas a tres períodos bastante reducidos, cada uno duró de 3 a 4 días. Estas condiciones fueron resultado de una primavera calurosa y húmeda que creó una cubierta de pasto abundante y seguido de tormentas eléctricas secas, muy violentas. Un gran volumen de combustibles secos ligeros está sobre la mayor parte del oeste de los EE.UU. Las partes más altas del país nunca se secan totalmente debido a las gruesas capas de nieve, que resultan de las severas tormentas de fines del invierno.

Investigación Sobre Incendios, Puesta al Día

Para 1984, esperamos una reducción del 15 al 24% en incendios forestales presupuestados y en los fondos (medios disponibles) para la investigación de ciencias atmosféricas, ello comparado con los niveles de 1983. Esto probablemente resultará a la terminación de dos o tres proyectos adicionales y en descontinuar un número de estudios en otros proyectos.

Algunos puntos salientes del actual programa de investigación de incendios y ciencias atmosféricas, son como sigue:

a) Intervalos Históricos de Incendios - Coníferas Mixtas del Suroeste.

El reciente descubrimiento de que el fuego ha jugado un papel prominentemente histórico en el desarrollo de rodales mixtos de coníferas en el Suroeste de los Estados Unidos, hace accesibles nuevos prospectos para utilizar el fuego como un instrumento de manejo en este productivo ecosistema. Las quemas programadas son usadas comúnmente para reducir combustibles y transformar la sucesión de plantas en los bosques de pino ponderosa, pero no es usado ampliamente en la protección y manejo de coníferas mixtas. La información histórica del fuego, desarrollada por los científicos de la Esta-

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

ción de las Montañas Rocallosas en una cuenca de 460 acres en las Montañas Blancas (White Mountains) en Arizona, muestra ahora que la quema programada también puede utilizarse en el manejo del tipo de coníferas mixtas.

Cortes transversales de 35 árboles fueron analizados por métodos normales dendrocronológicos para fechar cicatrices producidas por incendios. La historia compuesta resultante indicó que incendios más grandes quemaron el área a intervalos de 22 años aproximadamente por un período de 200 años anterior a 1900. Pequeños incendios frecuentes acontecieron en partes de dicha área, entre los años en que hubieron incendios más grandes. Este conocimiento permite a los administradores de la tierra fijar una mayor atención objetiva al potencial para el uso del fuego en la protección y manejo de coníferas mixtas.

b) Predicción del Comportamiento (Reacción) de Incendios.

La publicación "Cómo Pronosticar la Propagación e Intensidad de los Incendios en Bosques y Pastizales", fue editada este año por la Estación Intermountain. La publicación es la culminación de muchos años de investigación fundamental aplicada sobre combustibles, comportamiento del clima e incendios, y de varios años de desarrollar técnicas de campo rápidas y eficientes. La publicación incluye métodos para valorar los factores mayores que influyen en los incendios, métodos simplificados para calcular el rango de propagación, la intensidad del fuego, dimensión del incendio, distancia de localización y normas para interpretar e informar a otros acerca del comportamiento esperado del incendio. También incluye mapas del desarrollo de incendios.

Borradores anteriores a dicha publicación se han utilizado para el adiestramiento de oficiales (guardias) en el comportamiento de incendios en todas las dependencias de Manejo de Tierras de toda la Nación, incluyendo mu

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

chos Estados. Copias suplementarias se han distribuido en todas las Regiones del Servicio Forestal y al Centro Nacional de Tecnología Avanzada del Recurso en Marana, Arizona.

c) Después de que el Incendio está Apagado.

La medición de impacto económico de un incendio en tierras silvestres es esencial para desarrollar el costo efectivo de los presupuestos del manejo de incendios. Los incendios, sin embargo, tienen diferentes impactos sobre cada producto y la amenidad proporcionados por las tierras silvestres. Los científicos de la Estación Central del Norte, en cooperación con la Universidad Estatal de Michigan y el Departamento de Recursos Naturales de Wisconsin, han desarrollado un sistema de valuación de los efectos de incendios destructivos para tierras de propiedad privada que nivela el balance entre la teoría y la facilidad de empleo.

El sistema incorpora impactos económicos, tanto positivos como negativos de los incendios en bosques, fauna silvestre recreación, árboles ornamentales, cultivos, equipo y desarrollo. Además, los valores estéticos y del medio están clasificados en una escala relativa. Aunque el sistema incorpora muchas variables, sólo se requieren unas cuantas medidas de campo. Muchos factores complejos, tales como precio de la madera, pérdidas de la fauna silvestre o factores provechosos y valores de la recreación, están precalculados para cada condado. De esta manera, aunque el sistema es amplio y completo, sólo se necesitan menos de 30 minutos para completar la evaluación de un incendio de término medio.

d) Localización de Tormentas Eléctricas y Pronóstico de Incendios.

Un sistema de computación (L.L.A.F.F.S.) desarrollado por la Estación Intermountain, está ahora disponible para indicar la probable localización

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

de incendios provocados por tormentas eléctricas. El sistema opera en el -- tiempo en que el proceso de estudio se lleva a cabo, seleccionando datos de -- miles de rayos caídos y la condición de los combustibles del bosque en la -- trayectoria de la tormenta. Los resultados se muestran en una impresión de -- la computadora. Con tal impresión, y un mapa transparente sobrepuesto en -- ella, los mensajeros contra incendios pueden determinar las áreas donde los -- incendios, muy probablemente puedan originarse. El sistema economizará con -- siderablemente el gasto, al reducir la zona de investigación de incendios -- después de una tormenta eléctrica.

L.L.A.F.F.S. ha sido probada por el Servicio Forestal y el Departamento de Manejo de Suelos. El Servicio Meteorológico está usando actualmente el -- concepto, radiando comunicaciones desde su oficina en Salt Lake City, Utah.

e) Determinación del Costo Económico de Programas de Manejo de Incendios.

Los investigadores de la Unidad de Planeación y Estudios Económicos con -- tra Incendios en la Estación del Pacífico del Suroeste, ha desarrollado un -- procedimiento para estimar los costos económicos u ocasionales de los progra -- mas de manejo de incendios. El procedimiento totaliza tanto los costos di -- rectos como los indirectos para el gasto del manejo normal de incendios y -- los convierte en costos por hora para varios niveles de despliegue. El pro -- cedimiento es un mejoramiento importante sobre anteriores intentos para la -- estimación de costos y en el cual se incorporan costos que normalmente no es -- tán incluidos en datos de contabilidad y que es suficientemente adaptable pa -- ra ser aplicado por diferentes organizaciones para control de incendios en -- su planeación de actividades contra los mismos. El procedimiento está compu -- tarizado y ha sido utilizado para evaluar costos en tres Regiones del Servi -- cio Forestal y en tres dependencias estatales para control de incendios.

El procedimiento de costos agrupa a éstos dentro de cinco actividades -- básicas del manejo de incendios que abarca un programa de manejo de éstos: --

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

prevención, detección, tratamiento de combustibles, ataque inicial y extinción de incendios. Hasta ahora, el procedimiento se ha aplicado solamente para costos de ataque inicial y extinción, pero ha sido desarrollado para las otras tres categorías funcionales. Dentro de cada una de las dos categorías ahora desarrolladas, doce gastos para el manejo de incendios (FMI's)* integran el costo básico de las unidades de asignación. Estos FMI's incluyen seis tipos de cuadrillas manuales y tres unidades, cada una tripulada, de agua y tractores. Por cada FMI se estiman costos por hora para cuatro niveles de despliegue: disponibilidad, viajes, extinción de incendios pequeños y extinción de incendios mayores. Cada conjunto de costos de FMI resulta de agrupar los costos de nueve componentes que incluyen remuneraciones, abastecimiento, supervisión, subsistencias, adiestramiento general y especializado, gastos generales, equipo y medios de transporte.

El procesamiento de recopilación de costos ha sido computarizado y se ha desarrollado un cuestionario como un formato para la colección de datos dentro de la organización. La recopilación y análisis de datos puede obtenerse en una semana de trabajo de una persona. El procesamiento de los costos puede usarse en planeaciones a largo plazo o para decisiones operacionales de corto plazo. Está descrito en una nota de investigación del Servicio Forestal, aún por publicarse. La nota de investigación estará disponible, previa solicitud, en el laboratorio contra incendios de Riverside.

f) Previsión y Control Rural de Incendios.

El programa de previsión y control rural de incendios provee asistencia financiera y técnica a los Estados para ayudarlos a obtener eficiencia en la protección contra incendios a través de actividades de interés nacional sobre las tierras silvestres que no son de propiedad federal. La protección contra incendios es intensificada por el mejoramiento en la eficiencia econó

* FMI's: Gastos para manejo de incendios.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

mica de los programas contra incendios, en proporción con el valor de los recursos, los productos y la propiedad protegida; el rendimiento del equipo y del personal; una coordinación efectiva, tanto intra como interestatal. La consideración primordial es la protección de los recursos y servicios de interés nacional.

En 1983, se completó un análisis nacional de la eficiencia en la protección contra incendios en las tierras rurales de propiedad no federal y será utilizado como punto de referencia para la ayuda técnica y financiera federal para los Estados hasta que estén completos los análisis, en forma individual, por Estado. Un estudio sobre el papel de los individuos por sí, empresas, Estados y Gobierno Federal en la protección de tierras estatales y privadas contra los riesgos de incendios destructivos, también se ha terminado. Este estudio, terminado con la cooperación de la Asociación Nacional de Forestales Estatales, indicó un marcado interés nacional en el desempeño federal en prestar apoyo a los Estados para obtener eficiencia en estas tierras.

El estado de Nuevo México ha completado ya un análisis de la eficiencia por inter-entidad, que demuestra la factibilidad de análisis de una situación de protección contra incendios por multi-entidades. La conclusión fue de que, a través de la cooperación por inter-entidades, un potencial de más de \$ 1 millón de dólares podría economizarse en la reducción de los recursos perdidos y los costos de la protección. Dos Estados han terminado sus análisis y 29 Estados están actualmente involucrados en actividades de análisis. Para este año, están programados un número de análisis especializados, sobre prevención contra incendios.

g) Sistema para la Distribución de Apoyo Federal Financiero y Técnico.

Se ha desarrollado un sistema nuevo para la distribución de apoyo federal financiero y técnico para los Estados y será llevado a cabo durante los años fiscales de 1984 y 1985. Este sistema fue terminado por una misión es-

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

pecial que constaba de representantes estatales y federales en consulta con el Comité contra Incendios de la Asociación Nacional de Forestales Estatales. La ayuda está basada en actividades estatales que proveen ventajas pecunarias nacionales y que conducen a un programa más eficiente en la protección contra incendios, en el orden estatal y/o regional.

h) Sistema Nacional de Manejo Incidental por Interentidades (NIIMS)

El Servicio Forestal, en cooperación con otras dependencias federales y estatales para la protección contra incendios en tierras silvestres, está proporcionando la dirección nacional en la realización del NIIMS (Sistema Nacional de Manejo Incidental por Interentidades). El enfoque ha estado en la provisión de información, conducción y adiestramiento para la ejecución del sistema.

Una diversidad de materiales ha sido desarrollada y está disponible para apoyar el proceso de llevarlo a la práctica. La información actualmente obtenible incluye:

- Información y orientación de NIIMS. Toda esta información ha sido elaborada como material para ayudar en el encauzamiento de realización.
- Descripción del Sistema Operacional. Delinea el Sistema de Control Incidental (ICS).
- Manual de Operaciones de Campo. Contiene una lista de verificación de las obligaciones de cada posición del Sistema de Control Incidental (ICS).
- Descripciones de posición. Una descripción detallada de cada posición ICS.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

- *Formas y Manual de Formas.* El Sistema está apoyado por una serie de formas y un manual de las mismas.
- *Manual de Instrucciones Generales.* Las instrucciones generales para supervisores están incluidas en este manual.
- *Manual de Evaluación.* Sirve para manejar la revisión de qué tan bien está funcionando el sistema.
- *Folleto "Equipo de Trabajo NIIMS en un Manejo de Emergencia".* Un sumario general del Sistema, conveniente como información para las interentidades.
- *Video-cassette "NIIMS en Acción".* Un programa de trece minutos indicando las principales características del NIIMS y cómo puede ser utilizado en un medio ambiente de interentidad.

Además, de estas informaciones y manuales de procedimientos, están en proceso de desarrollo paquetes de adiestramiento para cada posición que se espera estén listos en el transcurso de este año.

La puesta en práctica de NIIMS está siguiendo su curso rápidamente en varias partes del país. Las entidades forestales estatales han tomado la iniciativa y están conduciendo el proceso de ejecución sobre las bases de interentidad. A la fecha, todas las entidades federales de protección contra incendios en las tierras silvestres 12 o 13 estados, están paralelamente efectuando su ejecución. Los conceptos de manejo y principios asociados con NIIMS son aplicables a cualquier tipo de emergencia. Como un resultado del interés mostrado por las entidades de protección de las tierras silvestres, muchas otras dependencias de servicios de emergencia han optado por participar en el Sistema.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

i) Protección Contra Incendios en la Comunidad Rural.

El programa de Protección contra Incendios en la Comunidad Rural proporciona asistencia técnica y financiera para adiestrar, organizar y equipar de departamentos rurales contra incendios. En el año fiscal de 1983, fueron aprobadas y provistas de fondos 3065 solicitudes de más de 30.000 presentadas -- por comunidades rurales.

j) Propiedad Privada Federal Excedente.

Los Estados Unidos tienen un programa que ha sido muy útil en el programa rural de protección contra incendios. El equipo federal usado o propiedad excedente es prestado a organizaciones estatales y locales contra incendios para protección en la materia. La propiedad de toda clase de aparatos-aéreos, vehículos, bombas, herramientas de mano y máquinas de oficina, se coloca en calidad de préstamo permanente. Anualmente, la propiedad excedente, cuyo costo original sobrepasa los \$30 millones de dólares, se pone a la disposición de organizaciones estatales de protección contra incendios.

k) Prevención Contra Incendios.

El programa cooperativo de protección contra incendios forestales ----- (CFFP) ha estado trabajando para crear y mantener una conciencia pública de prevención de incendios forestales desde 1942. En 1942 más de 10 millones - de acres de tierras silvestres se quemaron. Este programa ha producido la - publicidad de este servicio público y otros materiales que continuaran este - esfuerzo. Se han creado planes para celebrar, por dependencias gubernamenta - les a nivel nacional, estatal y local el 40o. aniversario en 1984 del emble - ma contra-incendios llamado en Estados Unidos, Smokey Bear.* Este próximo - evento incrementará el conocimiento y la conciencia del programa de preven - ción contra incendios, así como el uso de artículos autorizados de Smokey -- Bear.

* Smokey Bear: podría llamarse en libre traducción "El oso humoso".

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

El 9 de agosto de 1984, el Servicio Postal de los Estados Unidos hará el honor a Smokey Bear con un sello postal conmemorativo. Las ceremonias -- del 1er. día de la emisión tendrán lugar en el patio del edificio de Administración del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, en Washington D.C. El 2 de enero de 1984, en el desfile del Torneo de las Rosas, en Pasadena, California, se presentará un carro alegórico en homenaje al 40o. aniversario de Smokey. El carro alegórico está copatrocinado por el Servicio Forestal y los Bailarines de Contradanza de América (Square Dancers of America).

Habrà muchas actividades locales y regionales en honor de Smokey en toda la nación. Cuatro equipos de liga mayor de base-ball celebrarán el día de Smokey Bear, siendo él quien lanzará la primera bola de un juego en su casa. También habrá tarjetas con la efigie de Smokey Bear como jugador de --- base-ball que se repartirán en los juegos.

El Servicio Forestal puso en práctica el uso de carteles simbólicos en 1983, para la prevención de incendios en toda la nación. Este esfuerzo incluyó varios letreros recomendados por el Comité de Prevención del Grupo de Estudios de Manejo de Incendios. Estos letreros simbólicos se muestran en el anexo.

l) Cooperación Internacional en el Manejo de Incendios.

El Servicio de Pesca y Fauna Silvestre de los Estados Unidos solicitó el apoyo canadiense para un incendio en el Refugio Nacional Seny para Fauna-Silvestre en la Península Superior de Michigan. Dos aviones tanque y autobombas fueron enviados en apoyo de las fuerzas del Servicio de Pesca y Fauna Silvestre.

En 1983, enviamos tres grupos de especialistas a Portugal para ayudarles en el mejoramiento del uso de herramientas de mano y de vehículos aéreos

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

en la extinción de incendios y también en su capacidad para determinar las causas de incendios.

Durante la primavera de 1983 se envió un especialista en incendios a la República Dominicana para aconsejarles sobre el control, limpieza y rehabilitación de 6000 acres de pino dominicano de alto valor, quemados por un incendio destructivo.

Más recientemente y como consecuencia a la visita a la República Dominicana, el Servicio Forestal, trabajando estrechamente con la Oficina de Asistencia a Desastres del Exterior, y la Agencia para el Desarrollo Internacional, (AID), condujo un curso avanzado de adiestramiento contra incendios en tierras silvestres para 61 miembros del personal de 20 países de habla española.

Este curso fue muy especial; fue diseñado específicamente para personal de habla hispana, especializado en combate de incendios. Todos los materiales se imprimieron en español y el curso se enseñó en la misma lengua con instructores que cooperaron con los del Servicio Forestal. El adiestramiento fue diseñado, desarrollado y conducido en el Centro Nacional de Tecnología Avanzada del Recurso del Servicio Forestal en Marana, Arizona.

Para ilustrar la importancia que los estudiantes dieron a este intercambio internacional de tecnología y su apreciación del mismo, se incluye una declaración escrita por los estudiantes.*

m) Cooperación Internacional de Aviación del Servicio Forestal.

Por segunda vez en los últimos años, hemos tenido un Sistema Modular de Combate contra Incendios Aéreo-Transportado (MAFFS) y dos empleados de manejo de aviación en Victoria, Australia, durante su temporada de incendios. Es

* Ver anexo.

**XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN***XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN*

te último verano, también adiestramos a miembros de la Fuerza Aérea Helénica y Portuguesa en el uso de MAFFS en Boise, Idaho. A la terminación de su entrenamiento, prestamos a la República Helénica una unidad MAFFS para utilizarla en Grecia, esta última temporada de incendios. En agosto de este año, tuvimos una solicitud urgente de parte del Director de A.I.D. (Agencia Internacional para el Desarrollo), para dos empleados del personal de enlace MAFFS de la Aviación del Servicio Forestal, de aeronaves C-130 y dos unidades de MAFFS para trabajar en una cantidad de incendios forestales en el área de Pisa, Italia y sobre la Isla de Sardinia.

área de Pisa, Italia y sobre la Isla de Sardinia.

La restante cooperación internacional de aviación incluyó a nuestros vecinos del norte -Canadá-, donde cuando menos una vez en cada temporada de incendios, hemos enviado una o dos aeronaves con equipo infrarojo desde nuestros medios de la interagencia en Boise, Idaho, para ayudarles a trazar mapas de incendios.

n) Sistema Nacional de Análisis de Manejo de Incendios.

El incremento en los costos y los presupuestos limitados a través de años pasados, han hecho más importante que nunca que los programas de manejo de incendios en el Servicio Forestal sean más eficientes. Para cumplir con esto, hemos desarrollado un Sistema Nacional de Análisis de Manejo de Incendios. Este sistema provee una estimación de la eficiencia económica de un programa contra incendios propuesto, en la medida de su costo total más el esperado cambio esencial en los valores del recurso, debido a incendios. Este proceso es utilizado ahora por los bosques nacionales como la base para sus programas contra incendios y es un instrumento primordial para el desarrollo y el análisis del presupuesto. También está siendo usado para evaluar la eficiencia de los programas contra incendio, estatales y cooperativos, en tierras silvestres que no son propiedad federal. En ambas aplicaciones, se está proporcionando información valiosa, si no esencial, para ayudar

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

a los administradores a sostener los requerimientos del presupuesto y distri
buir los fondos del programa.

ñ) Manejo Contra Incendios en Bosques Nacionales de Tierras Silvestres.

Los administradores de tierras silvestres están trabajando con los di--
rectores de manejo contra incendios sobre la dirección de la política que --
permitirá el uso de quemas programadas, planeadas en tierras silvestres. Utí
lizaremos estas quemas solamente donde obviamente sean necesarias para el ma
nejo adecuado del recurso de las tierras vírgenes, permitiendo que el fuego-
recupere, sin riesgo, su función natural dentro de su selvaticuez o en aque-
llos casos donde no hay otra forma, para prevenir daños a la propiedad priva
da y a los recursos que están fuera de las tierras silvestres. Las quemas -
programadas planeadas podrían ser utilizadas sobre la base caso por caso pa-
ra reducir el incremento de las cantidades de combustibles forestales que se
han acumulado a través de años de una enérgica supresión de incendios.

o) Sistema de Manejo de Ataque Inicial.

El análisis de antecedentes históricos de incendios ha mostrado que el-
65% de todos los incendios destructivos en el oeste de los Estados Unidos se
han iniciado por descargas eléctricas (rayos) abatidas en el área. El 70% -
de todas las tierras públicas quemadas en el oeste de los Estados Unidos son
el resultado de rayos que causaron incendios. El promedio de los costos de
extinción es de \$ 55,000.00 dólares por incendios de más de 10 acres y de --
\$ 10,000. dólares por incendios menores de 10 acres. Con objeto de reducir-
los costos de extinción, se ha desarrollado un método ALDS para detectar y -
mostrar la caída de rayos. Con un ALDS, los incendios por rayos pueden ser
atacados más pronto y mantenerlos a dimensiones más pequeñas, de esta manera,
economizando sustancialmente los costos de supresión.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

ALDS proporciona información a los directores de combate contra incendios que pueden utilizar para reducir los costos de la extinción, dirigiendo a las cuadrillas contra incendios a las áreas con mayores probabilidades de que ocurran basándose en la actividad de los rayos. Pueden obtenerse mayores economías, si los directores están provistos con un sistema que les permita mejorar el manejo de sus acciones iniciales en los incendios si tienen la información por computadora de las condiciones del clima, información sobre combustibles y predicciones sobre el comportamiento del incendio en áreas de actividad de rayos. Esta combinación de datos proporciona al director de combate contra incendios las acciones con qué responder primero, en las áreas de más alto riesgo de incendios.

El Sistema de Manejo Inicial es un programa para proveer a los directores de combate contra incendios, esta clase de verdadera información por computadora en un paquete sencillo y conciso. El sistema representa la integración de varios programas de manejo de incendios de alta tecnología recientemente desarrollados y ya existentes. Estos programas incluyen:

- Sistema Computarizado de Detección de Tormentas Eléctricas (ALDS)
- Estación Meteorológica de Sensores Remotos, Automática (RAWS)
- Recolección de Datos de la Vegetación por LANDSAT
- Modelos de Humedad de los Combustibles
- Modelos de la Probabilidad de Incendios
- Modelos del Comportamiento de Incendios
- Modelos de Clasificación Nacional del Peligro de Incendios

Utilizando terminales gráficas inteligentes de computadora, el director local de combate de incendios tendrá a la mano, en el tiempo en que el proceso de control o estudio se lleva a cabo, la información concisa relacionada-

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

con el incendio, que nunca antes fue posible tener.

La fase I de IAMS estará terminada este año. Esto consiste en la adquisición de una computadora y las terminales gráficas. La cartografía adicional de combustibles y la colocación de RAWS continuará durante los años venideros con una cartografía adicional, planeada en los próximos cuatro años.

p) Coordinación de ALDS y RAWS al Otro Lado de la Frontera.

Se han establecido sub-comités para la coordinación entre los Estados Unidos y Canadá de Sistemas de Detección de Tormentas Eléctricas y de Sistemas Automáticos Meteorológicos, como sigue:

1.- SISTEMAS DE DETECCION DE TORMENTAS ELECTRICAS.

- Bernie Wroske, Servicio Forestal Canadiense.
- Dave Gilbert, Servicio Forestal de Columbia Británica.
- Joe Niederleitner, Servicio Forestal de Alberta.
- Arlan Smith, Departamento del Interior de los Estados Unidos, Departamento de Manejo de Tierras, Washington, D.C.
- Dale Vance, Departamento del Interior de los Estados Unidos, Departamento de Manejo de Tierras, Centro contra Incendios, Inter-agencia en Boise, Idaho.

2.- ESTACION METEOROLOGICA DE SENSORES REMOTOS, AUTOMATICA.

- Dave Gilbert, Servicio Forestal de Columbia Británica.
- Peter Kourtz, Servicio Forestal Canadiense.
- Gerry Drysdale, Ministerio de Recursos Naturales de Ontario.
- Arlan Smith, Departamento del Interior de los Estados Unidos, Departamento de Manejo de Tierras, Washington, D.C.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

- Walt Shopfer, Departamento del Interior de los Estados Unidos, Departamento de Manejo de Tierras de Montana.
- Phil Sielaff, Departamento del Interior de los Estados Unidos, Departamento de Manejo de Tierras, Centro contra Incendios, Inter-agencia en Boise, Idaho.

Los señores Gilbert y Smith serán los coordinadores de cada lado de los Estados Unidos y de Canadá, respectivamente.

q) Servicio Contra Incendios en Alaska. Informe de Avances.

BLM (Departamento de Manejo de Tierras) provee la extinción de incendios de todas las tierras administradas por el Departamento de Interior y de la Corporación de Tierras Naturales en Alaska. Esta extinción está hecha de acuerdo con los planes aprobados sobre el manejo de incendios y son mutuamente aceptados siguiendo las normas establecidas. El Departamento del Interior y sus agencias de manejo de tierras individuales están actualmente desarrollando arreglos para una relación a largo plazo de fondos (o reserva) para llevar a la práctica esta misión de extinción. Hay otros arreglos por cooperación con el Estado de Alaska, la otra única agencia de significación para la extinción de incendios en este Estado.

El Servicio contra Incendios de Alaska (AFS) fue establecido el año pasado para efectuar esta labor de extinción. En 1983, la AFS terminó su primera estación completa de operaciones. Se logró un buen éxito por AFS en los ataques iniciales de incendios en tierras silvestres. De 467 incendios que fueron atacados por las fuerzas de AFS, solamente 4 fueron de dimensiones sobresalientes. Los directores de tierras de la otra Agencia sienten que tienen una excelente relación con el Servicio contra Incendios de Alaska.

r) Nuevo Sistema de Paracaídas "ALPHA" para Apaga-Fuegos Aéreos.

BLM (Departamento de Manejo de Tierras), ha estado probando un nuevo pa

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

paracaídas con un casquete de forma rectangular. El entrenamiento ha sido una prioridad en el programa de uso de este tipo de paracaídas desde 1981. El entrenamiento de saturación provisto por "Parascención", capacita al estudiante a adquirir rápidamente el conocimiento y la experiencia necesaria para lanzarse en un paracaídas con casquete rectangular durante los descensos libres, sin el uso de vehículos aéreos y los costos consiguientes. Los materiales mejorados y las técnicas de manufactura durante el período de pruebas, han dado por resultado un casquete más grande, sin aumento significativo en el volumen de su empaque y de su peso. El casquete rectangular ha probado ser superior al casquete redondo en términos de su rendimiento en condiciones extremas de viento y de elevaciones que exceden a los 10,000 pies MSL.

El sistema de paracaídas Alpha fue incorporado operacionalmente dentro del programa de paracaidistas apaga-fuegos en Alaska, y en la Great Basin -- (Gran Cuenca) en 1983 con un alto grado de éxito, 250 saltos se llevaron a cabo en aproximadamente 150 incendios. Más del 50% de los paracaidistas apaga-fuegos de Alaska están actualmente calificados para el sistema Alpha con planes para extender su uso en Alaska y para usar el sistema exclusivamente en la Great Basin durante 1984.

El sistema Alpha ha generado un interés substancial en los servicios militares de los Estados Unidos, incluyendo las Fuerzas Especiales del Ejército, el Centro de Proyectiles Navales y la Unidad de Parasalvamento de la -- Fuerza Aérea.

s) Manejo de Incendios del Servicio de Pesca y Fauna Silvestre de los Estados Unidos.

El Servicio de Pesca y de la Fauna Silvestre se ha vuelto una Interagencia asociada en el manejo contra incendios, al recibir fondos para ese manejo, así como la autorización para personal a través de decisiones del Congreso en los últimos años. Como \$ 3 millones de dólares se recibieron para --

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

equipo contra incendios y para establecer 24 posiciones. El Servicio ha empezado también a usar la autoridad presupuestal de la Secretaría del Departamento del Interior para fondos suplementarios para pre-extinción y extinción de incendios.

Las 24 posiciones se han distribuido para proporcionar una organización profesional de manejo contra incendios a todos los niveles. Un personal de manejo contra incendios a nivel de oficinas de dirección de cinco posiciones se ha establecido para proporcionar una dirección y conducción nacional.

t) Grupo Nacional de Coordinación Contra Incendios Destructivos (NWCG)

NWCG está integrado por representantes de los Departamentos de Agricultura y del Interior de los Estados Unidos y la Asociación Nacional de Forestales Estatales. Se formó en 1974 con el propósito de coordinar los programas contra incendios de las entidades participantes para eliminar la duplicación. La meta de NWCG es la de proporcionar una más efectiva ejecución de los programas de manejo contra incendios de cada entidad.

La NWCG se reunió tres veces en 1983: en enero, en Titusville, Florida; en Mayo, en Washington, D.C.; y en septiembre, en Santa Fé, Nuevo México. -- Las Actividades de NWCG el año pasado, incluyeron:

1) NWCG aprobó una forma de reporte de desastre por incendios destructivos, desarrollado por el Comité de Bosques de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA), las estadísticas de desastres por incendios destructivos pueden recopilarse actualmente en esta forma, para ser publicada por NFPA.

2) Los Equipos de Trabajo de NFPA prepararon e imprimieron publicaciones entre las cuales estuvieron el "Manual de Equipo de Manejo del Agua" y "Manual de Evaluación y Verificación de Quemadas Programadas". El equipo de Trabajo de Quemadas Programadas y Efectos del Fuego está preparando un manual

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

de manejo del humo para las agendas de quemas programadas. El manual de manejos del agua está disponible en el Centro de Inter-agencia contra Incendios en Boise, 3905 Vista Avenue, Boise, Idaho. 83705, U.S.A.

3) NWCG aceptó el informe del Equipo de Trabajo del Sistema de Operaciones contra Incendios, que contiene varias recomendaciones para la mejor coordinación y mejoramientos de varios sistemas automatizados contra incendios, utilizados por las agencias y organizaciones de combate contra incendios en los Estados Unidos y Canadá.

4) Con la participación de los usuarios y de la industria de retardantes, el Servicio Forestal de los Estados Unidos está desarrollando una referencia de normas de factores y características de retardantes mixtos. NWCG reconoce los valores de la Interagencia de estas normas del Servicio Forestal y aconseja a todas las entidades que combaten contra incendios que utilizan tales retardantes de fuego a adoptarlas como una autoridad para los propósitos del manejo de sus programas de retardantes de fuego.

5) A través de sus grupos de trabajo, la NWCG ha tomado acciones para intensificar y promover la transición al Sistema Nacional de Manejo Incidental por Interentidades (NIIMS). Estos cursos de transición están disponibles a través del Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (FIRETIP), Centro de Interagencia contra Incendios en Boise, 3905, Vista Avenue, Boise, Idaho 83705 - U.S.A.

6) NWCG asegurará que todas las consideraciones de seguridad sean una parte integral de NIIMS:

a.- NWCG desarrollará y supervisará la incorporación de materiales adicionales de seguridad contra incendios en los cursos de entrenamiento, tanto para las cuadrillas de combate contra incendios, como para las de servicios conexos.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

- b.- NECG recomienda que las agencias consideren los riesgos y la sobreexposición al monóxido de carbono en sus recomendaciones de seguridad para las cuadrillas de combate de incendios.

Publicaciones Realizadas Durante 1983 que se Distribuyeron Durante la XVII - Reunión.

- 1) Informe sobre eficiencia CSU.
- 2) Informe sobre el interés nacional y el papel federal.
- 3) Informe sobre Análisis Económico.
- 4) Publicaciones de NIIMS.
- 5) Conjunto de medios publicitarios del Manejo de Incendios Destructivos, Desarrollado por el Grupo Coordinador Nacional Contra Incendios Destructivos y disponible a través del Centro Nacional Audiovisual.
- 6) Declaración de los estudiantes que atendieron el Curso en Marana, - Arizona, Estados Unidos.

DECLARACION:

"En Marana, Arizona, Estados Unidos, a 10 de noviembre de 1983, nosotros hombres de la Península Ibérica y de los países de las Tres Américas, - reunidos gracias al Primer Curso Internacional Avanzado en Combate de Incendios Forestales, que fue organizado por el U.S. Forest Service en cooperación con U.S. Agency for International Development y realizado exitosamente por el National Advanced Resource Technology Center, declaramos:

Ante nuestras conciencias y ante el mundo, nuestro incondicional compromiso en aunar esfuerzos para la defensa común de los recursos naturales en general y de los forestales - en particular, en beneficio de la Humanidad toda y de las futuras generaciones de nuestros países"



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

INFORME GENERAL DE MEXICO

ING. JESUS B. CARDENA RODRIGUEZ
PRESIDENTE DEL GRUPO.

INFORME SOBRE PREVENCION

ING. SALVADOR JUAREZ CASTILLO

INFORME SOBRE TECNOLOGIA

ING. RODOLFO RODRIGUEZ VELEZ

INFORME SOBRE COMBATE

ING. MARIO A. MOZQUEDA VAZQUEZ

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

DISTINGUIDOS INTEGRANTES DEL GRUPO DE ESTUDIO SOBRE MANEJO DE INCENDIOS FORESTALES DE LA COMISION FORESTAL DE AMERICA DEL NORTE.

OBSERVADORES E INVITADOS A ESTE EVENTO.

SEÑORAS Y SEÑORES.

El servicio forestal mexicano les da la más cordial bienvenida con el deseo de que su estancia en nuestro país sea placentera y que este evento resulte de gran beneficio para nuestros países.

Quiero señalar, que nos honra que México como integrante de la Comisión Forestal de América del Norte, sea en esta ocasión sede de la reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales, mismo que se ha destacado por efectuar significativos aportes a la actividad forestal, asimismo queremos decirles que reiteramos el deseo y la voluntad de mantener la presencia de México en forma activa en esta organización, e informarles que nuestro país se encuentra en un proceso dinámico de reconstrucción económica, lo cual se ha plasmado en una serie de medidas como el Plan Nacional de Desarrollo, en el que ha quedado establecido como una de las políticas prioritarias, la atención de los bosques, selvas y zonas aridas con 4 objetivos básicos:

- 1.- La protección y fomento del recurso silvícola y su contribución a la productividad alimentaria, a la conservación de suelos y agua y al equilibrio ecológico.*
- 2.- La contribución significativa al bienestar socioeconómico de los habitantes de las regiones silvícolas, mediante la incorporación organizada y autosuficiente de los dueños y poseedores en las actividades de protección, fomento, aprovechamiento e industrialización.*

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

- 3.- La preocupación del suministro constante y suficiente de bienes maderables y no maderables de calidad a precios adecuados, mediante el aprovechamiento pleno, integral y sostenido de los bosques.
- 4.- La promoción del ahorro y la generación de divisas mediante la sustitución de importaciones y la exportación de productos forestales.

Especial atención se está dando a las tareas de protección y fomento, lo cual se ha reflejado en el hecho de que en la reestructuración de la Subsecretaría Forestal de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, como instancia que atiende las tareas de protección forestal, se haya integrado una Dirección General Para la Protección y el Fomento del Recurso Forestal, así como también por el hecho de que se haya dado énfasis al aspecto de asignación de recursos para su estructuración y operación.

Tenemos gran interés en que las tareas de prevención y combate de incendios forestales sean fortalecidas mediante la implantación de una estructura, organización y tecnología apropiadas a las condiciones de nuestro medio.

En México, como ya se ha señalado en otras ocasiones, el problema de los incendios forestales tiene un origen socioeconómico en gran parte, lo que se refleja en el hecho de que más del 90% de los incendios que anualmente se registran, sean provocados por el hombre, principalmente por los habitantes de las áreas forestales que suman más de 10 millones.

Esta situación ha obedecido en gran medida a que somos un país agrícola y que del 35 al 40% de la población vive en áreas rurales y depende precisamente de la producción agropecuaria y forestal.

Al respecto hemos reconocido, que como parte de la nueva estrategia del país, se requiere la incorporación organizada de los dueños y poseedores de-

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

bosques, selvas y zonas áridas, a las tareas que van desde la protección hasta la producción e industrialización de los bosques y que en la medida en que el recurso forestal represente un ingreso y empleos, se podrá garantizar su protección, un mejor índice de bienestar para la población y con ello la reducción de la incidencia de incendios y los daños que provocan.

Actualmente se están realizando esfuerzos en este sentido, y el Estado de México es una de las entidades en donde las tareas de producción, protección y fomento se están atendiendo sumando los esfuerzos del Gobierno Federal y el Gobierno Estatal y nos place por ello que esta reunión se realice justamente en esta entidad.

En nuestro país, dos regiones están identificadas como críticas en cuanto a incendios, una de ellas es la parte central del país, en donde se tiene una alta densidad de población y se conjugan las necesidades rurales con las demandas de espacio y recreación de la población urbana, y la otra es la región tropical, en donde el fuego se utiliza en gran medida como herramienta de trabajo para abrir tierras al cultivo. En este caso se ha reconocido y se está atacando el problema de la falta de un desarrollo armónico agropecuario e industrial.

Este año de 1983 ha sido especialmente crítico, en lo que respecta a incendios forestales, las principales razones fueron:

- La prolongada sequía que se registro en el país durante el año de 1982 y parte de 1983.
- La presión creciente de la población rural para efectuar cambios en el uso de suelos en las áreas arboladas, debido a que la agudización de la situación económica del país redujo las posibilidades de empleo y propició el regreso de mucha gente a las áreas rurales.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

- A lo anterior se sumaron las fuertes restricciones en el gasto público - en los últimos 2 años.

En este año se registraron en el país 5,822 incendios, mismos que afectaron en mayor o menor grado una superficie del orden de 282,000 hectáreas, lo que vino a representar un incremento del 6% en el número de incendios y 83% en superficie afectada, en relación con el año anterior, por lo que los daños de este año solamente son comparables con los de los años de 1975 y 1976.

La mayor incidencia de estos siniestros fue precisamente en la región -- central del país y con mayor énfasis en el Valle de México, lo que obligó a establecer en el mes de marzo un plan emergente para el combate de incendios.

Las experiencias y resultados de la campaña 1983, nos ha permitido analizar y concientizarnos hacia el interior de la institución, sobre la necesidad de reimplantar, reorientar y modernizar las tareas de prevención y combate y de igual manera hemos reconocido que de acuerdo a nuestra realidad socioeconómica, la solución a este problema debe integrar las tareas de la planeación, organización y evaluación encaminados a mejorar nuestra cultura administrativa y de efectividad.

Por otra parte, estamos convencidos de que las tareas de promoción, organización y apoyo al sector campesino forestal son inaplazables así como también la divulgación y la creación de una mejor cultura forestal. Para ello hemos valorado el importante papel que juegan los medios de difusión como la radio, la televisión y la prensa. Así en el caso de la prensa, recientemente se efectuó un curso de periodismo forestal, impartido por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, con el fin básico de asegurar una mejor información al público y un mayor entendimiento de la problemática forestal.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

Hemos iniciado un proceso de vinculación con la población rural y urbana, mediante su incorporación organizada a las actividades de prevención y combate a través de grupos cívicos forestales y corporaciones contra incendios, - sin descuidar el apoyo que debe proporcionarse en aspectos de capacitación y asesoría.

Asimismo, hemos considerado la necesidad de incorporar y desarrollar tecnología apropiada en equipo y herramientas de combate, la atención al vestuario, adaptación de sistemas de radio-comunicación, etc.

Buscamos el fortalecimiento y expansión de la infraestructura, equipo y - recursos humanos especializados, para asegurar una mejor y mayor cobertura de las áreas forestales y su atención con mayor oportunidad y recursos y el establecimiento de sistemas regionales de detección, control y combate, así como también la evaluación de mediano y largo plazo que permitan mejorar la eficiencia y los resultados de estas actividades.

Al respecto, con el fin de darle una adecuada orientación a las acciones mencionadas y aprovechando la gentileza del Gobierno Canadiense, en el mes de agosto, personal técnico del Servicio Forestal Mexicano, tuvimos la oportunidad de conocer la estructura, organización y tecnología que se utilizan en la provincia de Quebec, y asimismo, en base a la invitación y apoyo del Gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica, diez técnicos mexicanos asistieron recientemente a un curso internacional encaminado a la formación de instructores, en las tareas de prevención y combate de incendios forestales.

Queremos dejar constancia del gran interés que tenemos en fortalecer las relaciones internacionales en este campo y es por ello que la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos brinda su total apoyo a estas actividades.

Aprovechamos esta ocasión para hacer un público reconocimiento a todos - los compañeros forestales que con su participación, perseverancia y aportes-



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

técnicos han hecho de la Comisión Forestal de América del Norte una importante organización para la actividad forestal, en especial para los países que la integran.

Finalmente quiero informarles que el Sr. Presidente de la República Lic. Miguel de la Madrid Hurtado, en cuanto a la conservación del recurso forestal, en forma reiterada ha manifestado que quienes deben disfrutar de sus beneficios no son solamente las generaciones presentes, sino también las futuras.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

I N F O R M E

SOBRE PREVENCIÓN CONTRA EL FUEGO
EN BOSQUES Y SELVAS

ING. SALVADOR JUAREZ CASTILLO

COORDINADOR EJECUTIVO.
RESPONSABLE SUSTITUTO DEL AREA DE
PREVENCIÓN.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

PREVENCIÓN CONTRA EL FUEGO EN BOSQUES Y SELVAS

ANTECEDENTES:

Las actividades de prevención de incendios forestales se han continuado no obstante que los presupuestos asignados se redujeron substancialmente.

La S.A.R.H., por conducto de la Subsecretaría Forestal, tradicionalmente ha apoyado las acciones de divulgación con este objeto considerándoles como prioritarios en la protección de los bosques y las selvas.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS

DIVULGACIÓN

Durante el año de 1982, se continuaron las acciones de divulgación utilizando todos los medios publicitarios más idóneos de acuerdo con las características de cada región. Cabe señalar en forma especial, la región sur aledaña a la Ciudad de México, que recibe el impacto constante de una gran concentración humana, pero a la vez cuenta con todos los medios masivos de comunicación y con los mayores recursos para la prevención y combate de los incendios que se llegaran a presentar.

Los materiales más utilizados para la divulgación son el Texto Guía Forestal, Cartillas e Impresos que facilitan la enseñanza a voluntarios y a personal contratado para el programa de incendios. También se dictan conferencias, exhiben películas alusivas al tema y las brigadas de divulgación organizan recorridos didácticos para los visitantes de las áreas arboladas.

Los mensajes por radio y televisión se están utilizando ampliamente en las albores de difusión.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

GRUPOS CIVICOS Y COÖRPORACIONES DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS
FORESTALES

Las Jefaturas de Programa Forestal, las Delegaciones Regionales y las Direcciones Técnicas de las Unidades Industriales, de Ordenación y de Administración Forestal, organizan grupos de voluntarios en las Ciudades y pequeñas poblaciones y cooperaciones de defensa contra incendios en Ejidos y Comunidades enclavadas dentro de los bosques y selvas.

La organización y participación efectiva en la producción de los dueños y poseedores de los bosques, en el aspecto fundamental de estas acciones cuyos resultados tendrán que ser positivos, pues cada vez se van convenciendo de -- que su recurso les proporciona beneficios directos.

ACCIONES SILVICOLAS

En algunas regiones del país se han llevado a cabo trabajos de extracción de residuos de aprovechamientos forestales, para utilizarlos como leñas o maderas para construcciones rurales y en otros usos domésticos, eliminando con esta actividad el material combustible que se haya acumulado en el suelo forestal y reducir el riesgo de que se presenten incendios forestales.

Como medida preventiva se orienta y capacita a grupos de campesinos, principalmente en aquellas regiones con alta densidad de población, para que mediante técnicas adecuadas se lleven a cabo quemas controladas, principalmente de pastizales que aunque es un combustible ligero es abundante dentro de los bosques, y es necesario construir nuevas brechas cortafuego y se limpien las ya existentes, poniendo especial atención a las áreas en donde se han realizado trabajos de reforestación.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

ACCIONES OPERATIVAS

En la presente administración se pretende generalizar a nivel nacional -- las acciones siguientes:

- 1.- Analizar las estadísticas de incendios durante los últimos años con el -- propósito de planear las actividades de producción con datos confiables.
- 2.- Elaborar mapas en los que se señale a nivel predial las incidencias de in -- cendios para delimitar las áreas más conflictivas y concentrar en ellas -- los recursos y las acciones.
- 3.- Proceder al término de la temporada de incendios a hacer una revisión com -- pleta del equipo y herramientas así como reparación de vehículos para te -- nerlos en buen estado al inicio de la siguiente temporada, igualmente se deberá realizar un inventario de recursos humanos y apoyos materiales pa -- ra racionalizar la distribución de los mismos y estar en condiciones de -- mejorar las actividades.

CAPACITACIÓN

El área de actualización de conocimientos y capacitación al personal se -- considera prioritario por lo que deberán buscarse los mecanismos para capaci -- tar al personal profesional en la formulación de programas de trabajo a largo y mediano plazo y principalmente al personal operativo para que a corto plazo se le instruya con personal calificado, tanto en aspectos teóricos como prác -- ticos, para cumplir con estas acciones en fecha reciente asistieron 10 técni -- cos al curso de Supresión de Incendios que se verificó del 24 de octubre al -- 10 de noviembre, en el National Advanced Resource Technology Center en Pinal Air Park, de Marana Arizona, U.S.A.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

También es importante mencionar que en agosto del año en curso técnicos - calificados asistieron a un viaje de estudio sobre la "Organización para la - Prevención, Supresión y Lucha contra Incendios Forestales", a través de la So - ciedad de Conservación de la Costa Norte de Quebec en Canadá.

Estas actividades de preparación de instructores permitira al país contar con nuevos capacitadores para transmitir enseñanzas a Jefes de Brigadas y com - batientes de incendios forestales, labores que se desarrollarán en plazo bre - ve. También se deberá poner especial atención a la capacitación a grupos cí - vicos, Asociaciones de Producción en las que participen poseedores y propieta - rios de los recursos forestales, titulares de aprovechamientos, en general a - la población rural y urbana.

Finalmente cabe destacar que en las actividades de prevención participan - diversos sectores entre los que destacan el Ejercito Mexicano, Agrupaciones - de Escolares y Grupos Cívicos que convencidos de su aportación coadyuvan con - las autoridades forestales en la conservación y producción de los recursos fo - restales, Patrimonio Nacional.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

INFORME
SOBRE TECNOLOGIA CONTRA INCENDIOS
FORESTALES

ING. RODOLFO RODRIGUEZ VELEZ

RESPONSABLE DEL AREA DE TECNOLOGIA
CONTRA INCENDIOS FORESTALES.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

TECNOLOGIA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

I.- Tres publicaciones relativas a los Incendios Forestales, han sido presentadas por el Instituto Nacional de Investigadores Forestales en el presente año:

- 1) ZERECERO LEAL, C. 1983 "INCENDIOS FORESTALES EN MEXICO", S.A.R.H., -- S.F., I.N.I.F., CIFONOR, NOTA DIV. No. 4, 11p, MEXICO

Se presentan los aspectos más relevantes en la materia, tales como -- los puntos legales, causas que los originan; infraestructura y acciones que se realizan en prevención, detección y combate, así como algunas consideraciones sobre evaluación de daños, quemas controladas, -- cooperación internacional y grupos cívicos forestales.

- 2) GARCIA VILLAFAN, F. 1983 "CHIHUAHUA Y LOS INCENDIOS FORESTALES", ---- S.A.R.H., S.F., I.N.I.F., CIFONOR NOTA TEC. No. 4, 10p, MEXICO.

Se da información sobre incendios forestales, basada en el análisis - de las estadísticas de 1957 a 1978, con algunas consideraciones sobre el medio ambiente, principales municipios afectados y causas que los provocaron.

- 3) SANCHEZ, C.J. Y ZERECERO, L.C. 1983 "QUEMAS CONTROLADAS", S.A.R.H., - S.F., I.N.I.F., CIFONOR, NOTA DIV. No. 5, 14p., MEXICO.

Incluye la información básica relativa a qué factores deben conocerse y analizarse para poder planear, ejecutar y evaluar una quema; se describen las técnicas más comunes y se dan algunos ejemplos de su publicación.

II.- Se concluyó un interesante trabajo sobre "LA HISTORIA DE LOS INCENDIOS FORESTALES EN LA SIERRA DE LOS AJOS", Sonora, en coordinación con la Subse-
de de Cananea del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, el La

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

boratorio de Investigaciones sobre Anillos de Crecimiento, de la Universidad de Arizona y la Estación Experimental de las Montañas Rocallosas.

Algunas de las conclusiones más relevantes fueron que en esta reserva forestal se ha producido desde 1778, un incendio cada cuatro años en promedio, causado principalmente por rayos. Este trabajo presentado por JOHN-H. DIETERICH, está por publicarse.

III.- En enero de 1982, se logró la coordinación entre el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y la Estación Experimental de las Montañas Rocallosas, representados por Jesús Sánchez Córdova y John H. Dieterich respectivamente. Se aprobó un proyecto de investigación sobre "EL EFECTO DE QUEMAS CONTROLADAS", que comprende el efectuar varios experimentos en los bosques del Estado de Chihuahua.

El primero se inició en octubre de 1982, en el paraje "PLATAFORMA DE SAN-JUAN", Municipio de Madera, cuya información es la siguiente:

- EXPERIMENTO: Quemas controladas en un bosque de Pinus durangensis.
- OBJETIVO: a) Disminución de la cantidad de combustible.
b) Efectos sobre la regeneración.
c) Efectos sobre los niveles de nutrientes del suelo.
- DISEÑO: Complemento al azar, con tres repeticiones en parcelas - de 2500 m².
- TRATAMIENTOS: Quema en otoño, quema de invierno y testigo.
- MEDICIONES: a) Antes de la quema: Inventario de combustibles, mediante transectos; de humedad de combustibles usando medidores de humedad (FUEL MOISTURE STICKES); de vegetación a través de líneas de muestreo con especial

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

atención en la regeneración; de suelos efectuando -
muestreos tipo agrícola y un perfil en terreno ad-
junto.

- b) Durante la quema, cada hora se mide la temperatura-
humedad relativa, viento dominante, su dirección y-
velocidad.
- c) Después de la quema: los mismos parámetros inicia--
les durante dos años, con intervalos cada seis me--
ses.

AVANCES:

Se llevó a cabo la quema de otoño el 17 de noviembre de 1982, y la de invierno el 24 de febrero de 1983; se hicieron todas las mediciones correspondientes antes y durante la quema y se obtuvo el informe de la primera a fines de agosto del año en curso (1983), estando actualmente concluyéndose el análisis de la información y preparando el reporte preliminar.

Se pretende establecer experimentos similares en las regiones de Guachochi y Guadalupe y Calvo, Chih. a fines del presente año.

IV.- Se está elaborando la publicación de una metodología de aplicación en quemas controladas, para el inventario de combustibles leñosos y de hojarasca.

Como apoyo para la determinación de esta metodología, se hicieron muestras en las regiones de GUACHOCHI Y MADERA, CHIH.

V.- Propositiones al Grupo de Estudio sobre Manejo de Incendios Forestales para efectuar trabajos de investigación tecnológica en México:



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

- 1) Se plantea asesoría para el manejo práctico de los "INDICES DE PELIGRO" en los bosques mexicanos.
- 2) Preparar tablas de "CUANTIFICACION DE DANOS FORESTALES" a nivel pre liminar de uso práctico, para ser aplicadas por regiones y tipos de bosque en México.
- 3) Se solicita la ayuda tecnológica y de asesoría para elaborar tablas de "HISTORIA DEL FUEGO" en los bosques mexicanos (toma de muestras, Lectura de anillos y análisis de resultados).



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

I N F O R M E

SOBRE COMBATE DE INCENDIOS
FORESTALES

ING. MARIO A. MOZQUEDA VAZQUEZ

RESPONSABLE DEL AREA DE COMBATE DE
INCENDIOS FORESTALES.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFANCOMBATE DE INCENDIOS FORESTALES

PRESENCIA DE LA NUEVA ADMINISTRACION.

Los incendios forestales han sido y siguen siendo agentes que causan graves daños a los bosques y a la fauna silvestre, así como irreparables pérdidas a la economía del país, por lo que la presente administración se preocupa en combatirlos oportunamente, por medio de equipo adecuado y recursos necesarios para un capacitado servicio de combate; la política establecida es desarrollar un cambio orientado principalmente a la búsqueda de una mayor -- participación de dueños y poseedores del bosque, y en corto o mediano plazo -- iniciar estrategias de combate, control y calendarización de acciones que -- ayuden a prestar una eficaz protección.

MODERNIZACION Y ORGANIZACION DE ACCIONES.

El combate de incendios forestales ha sido por demás deficiente, sin que hasta la fecha se haya desarrollado una técnica precisa para llevar a cabo -- trabajos más modernos con mayor eficiencia, ya que siempre se han combatido -- por medio de prácticas orientadas a la acción directa. Por lo anterior, se -- reorienta substancialmente a través de una proyección estratégica reorganiza -- da, definiendo acciones contempladas en un plan quinquenal que sirva de base -- para la prevención a largo plazo.

HERRAMIENTAS, EQUIPO Y TRANSPORTE.

HERRAMIENTA

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| - Hachas | - Palas curvas |
| - Machetes con fundas | - Limatones |
| - Rastrillos | - Escobas de alambre |
| - Palas rectas | - Sierras voladoras |
| - Zapapicos | - Serrotes |
| | - Costales |

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

EQUIPO

- Vehículos
- Radio-comunicación estacionario, móvil y portátil.
- Binoculares
- Lámparas o reflectores de mano
- Cascos
- Extinguidores
- Motosierras
- Cantimploras
- Uniformes completos con zapatos
- Bombas contrafuegos
- Mascarillas
- Botiquín con medicamentos
- Recipientes para agua

TRANSPORTE

- Camioneta tipo Pick-Up, de preferencia de doble tracción.
- Camioneta tipo estacas
- Helicópteros de 5 y 15 plazas que sirve para transporte de personal, herramientas, alimentos, detección de incendios, divulgación, etc.

FORMAS DE DETECCION Y UBICACION.

DETECCION

- Torres de observación o vigía.
- Recorridos en vehículos terrestres
- Transporte aéreo
- Transeuntes por el bosque.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

- Conductores por carreteras
- Líneas aéreas comerciales, privadas y/o de otras dependencias
- Localizadores de incendios

UBICACION

- Mapas cuadriculados y estructurados con coordenadas en cuyos cuadrantes se ubicarán las cuadrículas denominadas "Cuadrángulos"; esta localización se hará de acuerdo a la orientación donde se presente el siniestro y el conocimiento del terreno, además en base a la disposición de cada torre de observación y la dirección que indique cada una de ellas del punto donde se infiere que se está desarrollando el incendio.

ORGANIZACION

- Patrullas contra incendios forestales
 - . Oficiales S.F.
 - . Empresas Privadas.
 - . Unidades de Ordenación Forestal
 - . Unidades de Administración Forestal
 - . Unidades Industriales de Explotación Forestal
 - . Organismos públicos descentralizados
- Grupos Cívicos Forestales.
- Corporaciones de defensa contra incendios
- Asociaciones Cívicas (Clubes)

Es conveniente anotar la participación de grupos oficiales y privados en el combate de estos incendios, así como las limitaciones institucionales, el sindicalismo, y la falta de estímulos al personal de Parte de los dueños y poseedores. Como en las zonas críticas de incendios forestales la densidad de caminos es baja, no hay aprovechamientos forestales y por consiguiente, -

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

el campesino no recibe ingresos ni beneficios del bosque, siendo éste el motivo por el que no le dan ninguna importancia al siniestro cuando se presenta. Por estas razones la intervención social-humana es de vital interés en las zonas forestales hacen deficiente el apoyo logístico para elevar la eficacia en el combate de los incendios.

RECURSOS CON QUE SE CUENTA A NIVEL NACIONAL

SERVICIO FORESTAL

104 patrullas integradas cada una con 15 elementos prácticos, de los cuales 5 son permanentes y 10 eventuales; es decir, que se contratan por cinco meses y medio cada año, en temporada de incendios. De los cinco permanentes, uno se clasifica en Jefe de Patrulla y cuatro en vigilantes.

72 campamentos con torres de observación y equipo de radiocomunicación estacionario.

Cada patrulla cuenta con un vehículo equipado con radio-comunicación, y además herramienta mínima indispensable para la operación.

5 helicópteros para la subsecretaría forestal; sin embargo, no dependen de esta Institución directamente, sino del Departamento de Transportes Aéreos de la S.A.R.H. del que se ha tenido poco apoyo.

MISION BASICA DEL SERVICIO FORESTAL EN EL COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES

EN EL PASADO

Se contaba con el personal integrante de las Patrullas Contra Incendios Forestales organizadas por el Servicio Forestal, y con poca participación de otras dependencias, dueños y poseedores.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

EN LA ACTUALIDAD

Continúa la forma tradicional, aunque con mayor participación de dueños y poseedores, corporaciones y personal de otras dependencias.

PROYECCION ESTRATEGIA

Para que los siniestros forestales se combatan con más eficiencia, se pretende involucrar a los dueños y poseedores en una total participación ya que son los responsables de que los incendios se originen y propaguen, además de ser los mayormente afectados de los daños que estos desastres traen consigo.

PARTICIPACION DE OTRAS DEPENDENCIAS

COMO SE HA DESARROLLADO

La Subsecretaría Forestal ha enviado especial invitación para que colaboren en el combate de que se trata, a la Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Secretaría de la Reforma Agraria, Instituto Nacional Indigenista, Caminos y Puentes Federales, Ferrocarriles Nacionales y Aerolíneas. No obstante dichas Dependencias han participado -- muy poco, habiéndose recibido la mayor colaboración de los Gobiernos de los estados y la Secretaría de la Defensa Nacional.

COMO SE PRETENDE QUE SEA LA PARTICIPACION EN EL FUTURO

En primer lugar, se requiere la colaboración decidida de la Secretaría de Educación Pública, orientada a la educación básica y media con temas alusivos a la protección y fomento del recurso forestal y específicamente a la -- prevención y combate de los incendios forestales, a través de la integración de programas educativos.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA.- Por medio de la labor que esta Dependencia desarrolla en las áreas marginadas, se pretende que incluya Programas de prevención y combate de incendios en las comunidades con las que realice su trabajo.

PRENSA, RADIO Y T.V. .- Se necesita una mayor participación difundiendo programas que eleven el sentido de responsabilidad de todos los ciudadanos, en la protección del recurso.

GOBIERNO DEL ESTADO.- Buscar los medios para que todas las dependencias estatales y grupos voluntarios se solidaricen en las actividades que se desarrollen para la prevención y combate de incendios forestales, participando en forma más efectiva en su protección.

NECESIDADES DE CAPACITACION

1.- Capacitación de Instructores.

Se requiere de personal capacitado con amplios conocimientos sobre la materia, para lo cual se organizó un grupo de 10 elementos para que asistieran a un curso sobre Incendios Forestales en Marana, Arizona, E.U.

Seis de las diez personas, fueron designadas por la Dirección General de Control y Vigilancia Forestal, y 4 por la Comisión Coordinadora para el Desarrollo Agropecuario del Departamento del D.F.

2.- Implementación de Cursos Regionales.

El grupo capacitado se constituye en instructor, implementando cursos regionales de capacitación a Jefes de Patrullas y Guardafuegos, personal -- del Servicio de Control y Vigilancia forestal, Corporaciones, Grupos Cívicos y Grupos Voluntarios para prevención y combate.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

PROPUESTAS:

México propone al Grupo de Estudio sobre manejo de incendios forestales, que se incremente el intercambio tecnológico a través de convenios específicos para el establecimiento de módulos de capacitación y adiestramiento, y por otra parte establecer acciones que se traduzcan en viajes a los E.U. y Canadá. Además se extiende atenta invitación a estos países para que en la próxima temporada de incendios, que se inicia el 1° de enero, nos visiten y conozcan nuestra organización y forma de combate.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

VII. - DIRECTORIOS DE PERSONAL DEL SERVICIO FORESTAL EN LAS AREAS
DE PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES



**SUBSECRETARIA FORESTAL
MEXICO**

80

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

SERVICIO FORESTAL DE CANADA



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

CANADA

FEDERAL GOVERNMENT

Department of the Environment

Canadian Forestry Service

Reed, F.L.C.
Assistant Deputy
Minister.

Canadian Forestry Service
Department of the Environment
Ottawa, Ontario K1A 1G5

819-997-1454
Telex 053-3799

Winget, Carl
Director General

Research and Technical Services
Directorate
Canadian Forestry Service
Department of the Environment

819-997-2269
Telex 053-3799

Williams, Dave E.
Manager, Fire Research
Remote Sensing Program

Petawawa National Forestry
Institute
Canadian Forestry Service
Department of the Environment
Chalk River, Ontario K0J 1J0

613-589-2880
Telex 053-34557

Parks Canada

Lohnes, Dave M.
Chief

Natural Resources Division
Parks Canada
National Parks Branch
Ottawa, Ontario K1A 0H4

819-994-3244
Telex 053-3711

Department of Indian Affairs and Northern Development

W.S. Moore
Chief, Forestry
Resources Division

Northern Renewable Resources Br.
Department of Indian Affairs
and Northern Development
Ottawa, Ontario K1A 0H4

819-997-0048
Telex 053-3515



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

PROVINCES

Alberta

Smith, C.E. (Cliff)
Director

Forest Protection Branch
Alberta Forest Service
Box 7040, Postal Station M
Edmonton, Alberta T5E 5S9

403-427-6807
Telex 037-3507

British Columbia

Doerksen, H.G. (Hank)
Director

Forest Protection Branch
B.C. Forest Service
Victoria, B.C. V8W 3E7

604-387-5965
Telex 049-7263

Manitoba

Briggs, Art
Chief of Forest
Protection

Department of Mines, Natural
Resources & Environment
Box 10, 1495 St. James St.
Winnipeg, Manitoba R3H 0W9

204-786-9176
Telex 075-87740

New Brunswick

Barr, Keith G.
Forester

Forest Protection Branch
Department of Natural Resources
498 York St.
Fredericton, N.B. E3B 3P7

506-454-3782
Telex 014-46280

Newfoundland

Doyle, Joe A.
Director, Forest
Protection

Newfoundland Forest Service
Building 810, Pleasantville
St. John's, Nfld. A1A 1P9

709-737-3752
Telex 016-3154

Nova Scotia

Graham, Dan J.
Manager, Forest
Protection (Fire)

Fire Central H.Q.
Department of Lands and Forests
Shubenacadie, N.S. B0N 2H0

902-758-2232
Telex 019-34545



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

Ontario

Goodman, John F.
Director

Aviation and Fire Management
Centre
Ministry of Natural Resources
55 Church St., P.O. Box 310
Sault Ste. Marie, Ont. P6A 5L8

705-942-1800
Telex 067-77166

Prince Edward Island

Matheson, Frank R.
Director of
Forestry

Department of Agriculture and
Forestry
P.O. Box 2000
Charlottetown, P.E.I. CIA 7N8

902-892-4101
Telex 014-44154

Quebec

Guay, Adrien
Director

Forest Protection Service
Department of Lands and Forests
175 rue St. Jean
Quebec, P.Q. GIR 1N4

418-643-7735
TUX 610-571-5712

Saskatchewan

MacQuley, A.J. (Gus)
Director

Forest Protection Division
Department of Northern
Saskatchewan
48 - 12th St. E.
Prince Albert, Sask. S6V 1B2

308-764-6848
Telex 074-29126



**SUBSECRETARIA FORESTAL
MEXICO**

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

SERVICIO FORESTAL DE
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

UNITED STATES
FEDERAL GOVERNMENT

Department of Agriculture

Forest Service

Amicarella, L. A. Director	Cooperative Fire Protection Forest Service, USDA P. O. Box 2417 Washington, DC 20013	703-235-8039
Philpot, Charles W. Director	Forest Fire and Atmospheric Sciences Research Forest Service, USDA P. O. Box 2417 Washington, DC 20013	703-235-8195
Hafterson, John A. Acting Director	Aviation and Fire Management Forest Service, USDA P. O. Box 2417 Washington, DC 20013	703-235-8666
Forest Service Director	Boise Interagency Fire Center Forest Service, USDA 3905 Vista Avenue Boise, Idaho 83705	208-344-9805

Department of the Interior

Bureau of Land Management

Birch, John E. Director	Division of Fire and Aviation Management Bureau of Land Management (740) U S. Department of the Interior Washington, DC 20240	202-653-8800
Mauk, Gerald S. Fire Management Program Manager	Division of Fire and Aviation Management Bureau of Land Management (740) U S. Department of the Interior Washington, DC 20240	202-653-8800
Ashmon, Clifford Aviation Management Program Manager	Division of Fire and Aviation Management Bureau of Land Management (740) U S. Department of the Interior Washington, DC 20240	202-653-8800



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

Boise Interagency Fire Center

Bureau of Land Management

Wilson, Jack F. Boise Interagency Fire Center 208-344-9421
BLM Director 3905 Vista Avenue
Boise, Idaho 83705

Percival, Roy M. Boise Interagency Fire Center 208-344-9426
BLM Associate 3905 Vista Avenue
Director Boise, Idaho 83705

Bureau of Indian Affairs

Tandy, Charles Boise Interagency Fire Center 208-344-1700
BIA Director 3905 Vista Avenue
Boise, Idaho 83705

National Park Service

Butts, David B. Boise Interagency Fire Center 208-344-9453
NPS Director 3905 Vista Avenue
Boise, Idaho 83705

Fish and Wildlife Service

Belcher, Arthur Boise Interagency Fire Center 208-344-9520
F&WS Director 3905 Vista Avenue
Boise, Idaho 83705



SUBSECRETARÍA FORESTAL
MEXICO

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

STATES

Alabama

Mobley, Hugh Director	Forest Resource Protection Division Alabama Forestry Commission 513 Madison Avenue Montgomery, Alabama 36130	205-832-6587
--------------------------	---	--------------

Alaska

Settles, Ray Fire Management Forester	Division of Lands 323 East Fourth Avenue Anchorage, Alaska 99501	907-279-5577
---	--	--------------

Arizona

Behrens, Dave Chief	Protection Section State Land Department 1624 West Adams Phoenix, Arizona 85007	602-271-4059
------------------------	--	--------------

Arkansas

McFarland, Robert Protection Forester	Arkansas Forestry Commission P. O. Box 4523, Asher Station Little Rock, Arkansas 72214	501-371-1734
--	--	--------------

California

Letson, Jerry Chief of Fire Protection	Department of Forestry Resources Building 1416 Ninth Street, Room 1505 Sacramento, California 95814	916-445-3976
--	--	--------------

Colorado

Zeleny, Ron Staff Forester	Fire Protection Colorado State Forest Service Colorado State University Fort Collins, Colorado 80523	303-482-8185
-------------------------------	---	--------------



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

Connecticut

Babcock, Pete
Fire Control Officer
Dept. of Environmental Protection
Forestry Unit
165 Capitol Avenue
Hartford, Connecticut 06115
203-566-5348

Delaware

Kaden, Tim
Fire Control
Supervisor
Delaware Forest Service
Drawer D
Dover, Delaware 19901
302-678-4820

Florida

Long, Mike
Chief of Fire
Control Bureau
Division of Forestry
3125 Conner Blvd.
Tallahassee, Florida 32301
904-488-4274

Georgia

Westmoreland, Dave
Chief, Forest
Protection
Georgia Forestry Commission
P. O. Box 819
Macon, Georgia 31202
914-744-3237

Guam

Withrow, Robert
Fire Control Officer
Forestry & Soil Resource Division
Government of Guam
Agana, Guam 96910

Hawaii

Sager, Bill
Protection Forester
Division of Forestry
1151 Punchbowl Street
Honolulu, Hawaii 96813
808-548-2861

Idaho

Crumb, John
Chief
Bureau of Forest Fire Protection
Idaho Department of Lands
P. O. Box 670
Coeur d'Alene, Idaho 83814
208-664-2171



SUBSECRETARIA FORESTAL
MEXICO

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

Illinois

Gillespie, Dave
Staff Forester
Division of Forestry
Northwest Office Plaza
600 North Grand Avenue West
Springfield, Illinois 62707
217-782-2361

Indiana

Creech, Steve
Fire Coordinator
Division of Forestry
Department of Natural Resources
613 State Office Building
Indianapolis, Indiana 46204
317-633-6517

Iowa

Hatcher, Roy
Iowa Conservation Commission
2404 South Duff Avenue
Ames, Iowa 50010
515-294-4622

Kansas

Biswell, Randy
Assistant State
Forester
Department of Forestry
2610 Claflin Road
Manhattan, Kansas 66502
913-532-5752

Kentucky

Prather, Charlie
Chief of Fire
Control
Division of Forestry
627 Comanche Trail
Frankfort, Kentucky 40601
502-564-4496

Louisiana

Griffen, Ben
Chief of Forest
Protection
Office of Forestry
5150 Florida Blvd.
Baton Rouge, Louisiana 70821
504-389-7361

Maine

Baurassa, George
Staff Fire Officer
Bureau of Forestry
State Office Building
Augusta, Maine 04333
207-695-2791

Maryland

Roberts, James
Chief of Forest
Protection
Maryland Forest Service
Tawes State Office Building
580 Taylor Avenue
Annapolis, Maryland 21401
301-269-3775



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

Massachusetts

Castro, Antonio
Chief Fire Warden
Division of Forests and Parks
100 Cambridge Street
Boston, Massachusetts 02202
617-727-3180

Michigan

Grant, Don
Forest Fire
Supervisor
Department of Natural Resources
Stevens T. Mason Building
Box 30028
Lansing, Michigan 48909
517-373-1218

Minnesota

Gardner, Dennis
Supervisor
Division of Forestry
Centennial Office Building
Box 44
St. Paul, Minnesota 55155
612-296-5971

Mississippi

Hardage, Tom
Division of Fire Control
Mississippi Forestry Commission
908 Robert E. Lee Building
Jackson, Mississippi 39201
601-354-7124

Missouri

Kullman, John
Assistant State
Forester
Department of Conservation
P. O. Box 180
Jefferson City, Missouri 65101
314-751-4115

Montana

Sandman, Robert
Chief
Fire Management Bureau
Division of Forestry
2705 Spurgin Road
Missoula, Montana 59801
406-728-4300

Nebraska

Westover, Don
Fire Coordinator
Dept. of Forestry, Fisheries & Wildlife
Institute of Agriculture &
Natural Resources
201 Miller Hall, East Campus
Lincoln, Nebraska 68503
402-474-2944



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

Nevada

Amodei, Don
Assistant State
Forester
Nevada Division of Forestry
201 South Fall Street
Carson City, Nevada 89710
702-885-4350

New Hampshire

Sargent, Jack
Fire Control
Supervisor
Division of Forests and Lands
Box 856, Prescott Park
105 Loudon Road
Concord, New Hampshire 03301
603-271-2218

New Jersey

Harrison, Dave
Fire Control Officer
Bureau of Forestry
P. O. Box 2808
Trenton, New Jersey 08625
609-292-2977

New Mexico

Polasky, Ray
Chief of Fire
Management
Department of State Forestry
P. O. Box 2167
Santa Fe, New Mexico 87503
505-827-3182

New York

Lord, Jim
Superintendent
Forest Fire Control
Dept. of Environmental Conservation
50 Wolf Road
Albany, New York 12233
518-457-5740

North Carolina

Roten, Dane
Senior Staff
Forester
Division of Forest Resources
P. O. Box 27687
Raleigh, North Carolina 27611
919-733-3781

North Dakota

Van Dals, John
North Dakota State University
Bottineau Branch
Bottineau, North Dakota 58318
702-228-2277

Ohio

Parmer, Ed
Staff Forester
Division of Forestry
Fountain Square
Columbus, Ohio 43224
614-466-7842



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

Oklahoma

Burmell, John
Chief of Resources
Forestry Division
2800 North Lincoln
Oklahoma City, Oklahoma 73105
405-521-3886

Oregon

Smith, Ronald
Assistant State
Forester
Department of Forestry
1600 State Street
Salem, Oregon 97310
503-378-2307

Pennsylvania

McNamara, Eugene F.
Chief
Forest Fire Protection
Bureau of Forestry
109 Evangelical Press Building
Harrisburg, Pennsylvania 17120
717-787-2925

Puerto Rico

Schmidt, Ralph
Chief
Forest Service
Department of Natural Resources
P. O. Box 5887, Puerto de Tierra
San Juan, Puerto Rico 00906
809-724-3647

Rhode Island

Newman, George
Fire Supervisor
Division of Forest Environment
RFD #2, Box 851
North Scituate, Rhode Island 02857
401-647-3367

South Carolina

Brown, Gilbert
Assistant State
Forester
South Carolina Forestry Commission
P. O. Box 21707
Columbia, South Carolina 29221
803-758-2261

South Dakota

Terrell, Ken
Fire Management
Specialist
Division of Forestry
Sigurd Anderson Building
Pierre, South Dakota 57501
605-773-3623

Tennessee

Connelly, John
Assistant State
Forester
Division of Forestry
701 Broadway
Nashville, Tennessee 37203
615-741-3326



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

Texas

Ebarb, Patrick
Head
Forest Fire Control Department
Texas Forest Service
College Station, Texas 77843
713-845-2641

Utah

Cornell, Gary
Fire Management
Officer
Division of State Lands and Forests
231 East Fourth Street, Room 440
Salt Lake City, Utah 84111
801-533-5439

Vermont

Teillon, Grant
Forest Fire Control
Department of Forests, Parks
and Recreation
State Office Building
Montpelier, Vermont 05602
802-828-3471

Virginia

Pennock, Calvin
Chief
Forest Fire Control
Division of Forestry
Box 3758
Charlottesville, Virginia 22903
804-977-6555

Virgin Islands

Bough, Eric
Director
Virgin Islands Forest Service
P. O. Box U
Kingshill, St. Croix
U. S. Virgin Islands 00850
809-772-1506

Washington

Pless, Don
Supervisor
Division of Fire Control
Department of Natural Resources
Mail Stop QW-21
Olympia, Washington 98504
206-753-5350

West Virginia

Glover, Ralph
Assistant State
Forester
Department of Natural Resources
Division of Forestry
1800 Washington Street, East
Charleston, West Virginia 25305
304-348-2788



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

Wisconsin

Lamphier, Gordon
Fire Control
Supervisor

Department of Natural Resources
P. O. Box 7921
Madison, Wisconsin 53707

608-266-1993

Wyoming

Gagen, Mike
Staff Forester,
Fire Management

Wyoming State Forestry Division
110 West 22nd Street
Cheyenne, Wyoming 82002

307-777-7586



**SUBSECRETARIA FORESTAL
MEXICO**

95

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

SERVICIO FORESTAL DE MEXICO



**SUBSECRETARIA FORESTAL
MEXICO**

96

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

MEXICO

GOBIERNO FEDERAL

ING. LEÓN JORGE CASTAÑOS MARTINEZ.
SUBSECRETARIO FORESTAL.

SUBSECRETARIA FORESTAL.
S.A.R.H.
AV. INSURGENTES SUR No. 476 12º PISO
MEXICO, D.F.

TEL:

ING. JESUS B. CARDEÑA RODRIGUEZ.
DIRECTOR GENERAL.

DIRECCION GENERAL DE CONTROL Y
VIGILANCIA FORESTAL.
NETZAHUALCOYOTL No. 109 6º PISO
MEXICO, D.F.

TEL: 510-96-92

ING. J. GUILLERMO MATHUS MORALES.
DIRECTOR DE AREA.

RESPONSABLE DEL AREA DE PROTECCION
NETZAHUALCOYOTL No. 109 6º PISO
MEXICO, D.F.

TEL: 512-12-68

G.T.F. MAX JULIO ALMONTE NORIEGA
SUBDIRECTOR DE PREVENCIÓN Y COM-
BATE DE INCENDIOS FTALES.

SUBDIRECCION DE PREVENCIÓN Y COMBA-
TE DE INCENDIOS FORESTALES.
NETZAHUALCOYOTL No. 109 6º PISO.
MEXICO, D.F.

TEL: 518-58-19

ING. DAVID HERNANDEZ GOMEZ.
JEFE DE DEPARTAMENTO.

DEPARTAMENTO DE COMBATE DE INCEN-
DIOS FORESTALES.
NETZAHUALCOYOTL No. 109 6º PISO.
MEXICO, D.F.

TEL: 518-33-73

ING. ROBERTO MARTINEZ DOMINGUEZ
JEFE DE DEPARTAMENTO.

DEPARTAMENTO DE TECNICAS DE PREVEN-
CIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS.
NETZAHULACOYOTL No. 109 6º PISO.
MEXICO, D.F.

TEL: 518-33-73



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

**DIRECTORIO DE RESPONSABLES DE PREVENCIÓN Y COMBATE
DE INCENDIOS FORESTALES EN LA REPUBLICA MEXICANA**

AGUASCALIENTES	ING. AMBROSIO MAYORGA ZERON	491 5 78 16
	Jefe del Programa Forestal Valparaiso No. 101 - 2º Piso Esq. Avenida las Américas, Fracc. Las Américas. C.P. 20230	
BAJA CALIFORNIA NORTE.	ING. CARLOS S. VILLAR ROMERO	656 7 43 86
	Jefe del Programa Forestal Centro Cívico Pasaje Patzcuaro 551 - B C.P. 21000 Mexicali, B.C.N.	7 43 85
BAJA CALIFORNIA SUR.	ING. MANUEL LAYSECA TORRES	682 2 26 04
	Jefe del Programa Forestal Calle Agricultura entre México y Durango C.P. 23070 La Paz, B.C.S.	
CAMPECHE	ING. GUILLERMO DAVALOS MEJIA	981 6 64 31
	Jefe del Programa Forestal Calle 8 No. 175 P.B. Col. Guadalupe. C.P. 24019 Campeche, Camp.	Ext. 26
COAHUILA	ING. ELEAZAR RINCON CEBALLOS	841 3 99 43
	Jefe del Programa Forestal Blvd. Venustiano Carranza 2145 Col. República. C.P. 25289 Saltillo, Coah.	3 99 55



SUBSECRETARIA FORESTAL MEXICO

98

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

COLIMA	ING. FRANCISCO CHAMERY MENDEZ Jefe de Programa Forestal Medellín y Basilio Badillo s/n C.P. 28000 Colima, Col.	331 2 26 76
CHIHUAHUA	ING. JAIME GONZALEZ HERNANDEZ Jefe de Programa Forestal Calle Aldama No. 315 C.P. 31000 Chihuahua, Chih.	141 2 72 66 5 47 81 5 67 23
CHIAPAS	ING. HIGINIO PADILLA GARCIA Jefe de Programa Forestal Fracc. Los Laguitos Carretera a Chicoasen C.P. 29029 Tuxtla Gutiérrez, Chis.	961 3 13 73 3 20 20
DURANGO	ING. J. GUILLERMO CARDOSA NEVAREZ Jefe de Programa Forestal Blvd. Francisco Villa Carretera a Cd. Lerdo Km. 5 C.P. 34000 Durango, Dgo.	181 1 45 15 1 49 65
CD. LERDO	ING. AURELIO IBARRA MACIAS Jefe de Programa Forestal C/cgo. Vivero Lerdo Blvd. Miguel Alemán s/n. C.P. 46217 Durango, Dgo.	171 3 78 73 4 03 06 4 41 00
DISTRITO FEDERAL	ING. OSCAR CEDENO SANCHEZ Jefe de Programa Forestal Pino No. 38 C.P. 17600 Xochimilco, D.F.	676 83 27
GUANAJUATO	ING. EDUARDO HERNANDEZ RUIZ Jefe de Programa Forestal Paseos de la Presa No. 35 C.P. 36000 Celaya, Gto.	473 2 02 09



SUBSECRETARIA FORESTAL MEXICO

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

GUERRERO	ING. VICTOR SOSA CEDILLO Jefe del Programa Forestal Av. Rufo Figueroa s/n Col. Burocrata C.P. 39090 Chilpancingo, Gro.	747 2 20 35 2 42 13
HIDALGO	ING. JESUS ZARATE MANCHA Jefe del Programa Forestal Allende No. 109 C.P. 42000 Pachuca, Hgo.	771 2 16 36 2 56 43 2 03 88
JALISCO	ING. SALVADOR JUAREZ CASTILLO Jefe del Programa Forestal Glorieta del Alamo s/n Carretera a Chapala Guadalajara, Jal.	36 35 74 54 Ext. 153 35 11 40
MEXICO	ING. RODOLFO RODRIGUEZ VELEZ Jefe del Programa Forestal Conjunto CODAGEM C.P. 52140 Metepec, Edo. de Méx.	721 6 42 56 6 42 78
MICHOACAN	ING. EMILIO AMARO JARAMILLO Jefe del Programa Forestal Av. Ventura Puente No. 359 C.P. 58000 Morelia, Mich.	451 4 57 80 4 39 40 Ext. 152
MORELOS	ING. JESUS VELAZQUEZ PEREZ Jefe del Programa Forestal Av. Universidad No. 5 Edif. La Curva Col. Buenavista C.P. 62508 Cuernavaca, Mor.	731 3 72 71 7 12 44 Ext. 146
NUEVO LEON	ING. IDELFONSO GARCES HERNANDEZ Jefe del Programa Forestal Pino Suárez No. 808 Nte. Zona Centro C.P. 64000 Monterrey, N.L.	83 74 71 54 72 42 77



**SUBSECRETARIA FORESTAL
MEXICO**

100

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

NAYARIT	ING. RAMIRO GARCIA PEREZ Jefe del Programa Forestal Av. Insurgentes No. 1050 Ote. Col. Menchaca C.P. 63150 Tepic, Nay.	321	3	13	30
OAXACA	ING. MARIO A. MOSQUEDA VAZQUEZ Jefe del Programa Forestal Reforma No. 905 C.P. 68000 Oaxaca, Oax.	951	5	10	87
PUEBLA	ING. MARCONI NOEL MENDEZ MOLINA Jefe del Programa Forestal 26 Norte No. 1202 Planta Baja C.P. 72379 Puebla, Pue.	22	35	47	64 35 33 99 Ext. 72 35 38 31
QUERETARO	ING. MARTIN GUZMAN GUZMAN Jefe del Programa Forestal Av. Constituyentes No. 10 Ote. C.P. 76000 Querétaro, Qro.	463	2	50	69
QUINTANA ROO	ING. ALBERTO MIGUEL ACEVEDO M. Jefe del Programa Forestal Km. 3 Carretera Chetumal-Mérida Vivero Los Mangos. Chetumal, Q. Roo.	983	2	24	21
S. L. P.	ING. IGNACIO AVILA MUJICA Jefe del Programa Forestal V. Carranza No. 980 5º piso C.P. 78230 San Luis Potosi, S.L.P.	481	2	61	52 2 43 18
SINALOA	ING. BRAULIO MURO GARCIA Jefe del Programa Forestal Presa Derivada s/n Apartado Postal 582 C.P. 80000 Culiacán, Sin.	671	2	73	04 2 14 37 2 75 51 2 75 52 2 75 53 Ext. 140



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

SONORA	ING. J. ALBERTO VALENZUELA GARCIA	621	5 20 37
	Jefe del Programa Forestal		2 14 88
	Carmendía 69 - 13 Norte.		2 07 76
	C.P. 83190 Hermosillo, Son.		Ext. 32
TABASCO	ING. JULIO JORGE PEREZ FITZ	931	2 03 20
	Jefe de Programa Forestal		2 48 19
	José Martí No. 104 2º piso		
	Fracc. Lidia Esther.		
	C.P. 86040 Villahermosa, Tab.		
TAMAULIPAS CD. VICTORIA	ING. ARMANDO ZARATE SALINAS	131	2 06 00
	Jefe del Programa Forestal		2 76 78
	8 Bravo No. 925		
	C.P. 87000 Cd. Victoria, Tamps.		
REYNOSA	ING. CONSTANTINO CASTILLO H.	892	3 05 10
	Jefe del Programa Forestal		
	Brecha 102 Carr. Reynosa-Río Bravo		
	Zona Norte.		
TAMPICO	ING. RICARDO CAZAR GOMEZ	121	2 10 26
	Jefe del Programa Forestal		2 05 62
	Isauro Alfaro No. 104 Nte. 3er. piso		
	C.P. 89000 Tampico, Tamps.		
	(Zona Sur)		
TLAXCALA	ING. RAFAEL ALVAREZ REYES	246	2 01 23
	Jefe del Programa Forestal		2 92 11
	Xochiquetzalli No. 1		2 19 62
	C.P. 90000 Tlaxcala, Tlax.		2 00 14
VERACRUZ	ING. CLISERIO AGUIRRE BRAVO	281	5 14 90
	Jefe del Programa Forestal		5 16 21
	Avila Camacho No. 195		
	C.P. 91000 Jalapa, Ver.		



**SUBSECRETARIA FORESTAL
MEXICO**

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

YUCATAN	ING. AMILCAR ESCALANTE PENICHE	992	3 71 08
	Jefe del Programa Forestal		3 80 15
	Calle 59 No. 442 Por 52		1 09 60
	C.P. 97007 Mérida, Yuc.		
ZACATECAS	ING. ANTONIO PAEZ LAMADRID	492	2 00 56
	Jefe del Programa Forestal		2 20 37
	Calle García Salinas 211		
	Col. Sierra de Alicia		
	C.P. 98050 Zacatecas, Zac.		



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

VIII.- RESUMEN DE LOS ASPECTOS RELEVANTES DE LOS INFORMES,
DE PREVENCIÓN, TECNOLOGIA Y COMBATE DE INCENDIOS FO
RESTALES Y DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS TRES PAISES.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

RESUMEN DE LOS INFORMES SOBRE LOS ASPECTOS DE PREVENCIÓN, TECNOLOGIA Y COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES

CANADA.

Del informe del Grupo de Canadá se destacaron los programas conjuntos - realizados con Estados Unidos de América en la Detección de Descargas Eléctricas lo cual tiene gran importancia, ya que del 50 al 60% de los incendios en Canadá se originan por este fenómeno natural.

También se hizo hincapié en las actividades de investigación, para lo cual Canadá cuenta con 4 centros de carácter federal y además Universidades asimismo se dió a conocer la organización del Consejo de Investigación Departamental en la Provincia de Alberta y se informó que los principales aspectos de investigación han sido sobre tipos de combustibles y predicción del tiempo atmosférico, con el uso del Satelite Lansat, y de sensores remotos, a través de cuya información también se puede conocer la defoliación de árboles y la velocidad y dirección del viento.

Se informó además sobre las investigaciones en el uso de retardantes y la historia de los incendios en base a datos acumulados durante 20 años de observaciones en bosques afectados.

Aunado a lo anterior se ha puesto especial interés en las quemas prescritas, mencionando que en el último año se aplicó este sistema, en 60,000 hectáreas, la mayoría de las cuales se hicieron con fines de mejoramiento a la silvicultura, a la flora y fauna y a la producción agrícola. Para realizar estas quemas se llevaron a cabo entrevistas y pláticas con los agricultores y ganaderos, quienes por necesidad realizan todos los años quemas como actividad normal, Se informó que esta situación se presenta con mayor frecuencia en la región sur del Canadá y considerando que guardan gran similitud con lo que sucede en México, se ofreció dar mayor información de las



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

experiencias obtenidas.

Dentro de los comentarios a las experiencias anteriores, se puso gran interés en las formas de financiamiento para realizar sus investigaciones, informando los representantes de Canadá que la principal fuente es el Gobierno Federal, los Gobiernos de Provincia y el sector privado que aprovecha el recurso forestal para lo cual se fija una cuota.

En algunas provincias la colaboración del Gobierno Federal y del Gobierno Provincial es de igual magnitud, ya que en el caso concreto de adquisición de aviones para combate de incendios, por cada unidad que pone en operación el Gobierno Provincial, el Gobierno Federal aporta uno similar, contando hoy día con 29 aviones.

De todo este proceso de intercambio y apoyo a las quemas prescritas se ofreció la literatura respectiva al país que la solicite.

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

Destaca la información de que la temporada de incendios forestales fue similar a las de 1981 y 1982 con pocos incendios de grandes dimensiones y daños, lo cual refleja la atención que se ha puesto en el combate de estos siniestros como resultado de los programas de detección con el uso de Sensores Remotos y el de Detección de Tormentas Eléctricas, programas que han tenido fuerte apoyo y que se han realizado en común con Canadá principalmente en la región fronteriza. En el informe se menciona lo importante que ha resultado el sistema de detección de tormentas eléctricas ya que en ambos países se ha estimado que el 60% de los incendios tienen su origen en ese fenómeno natural.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

Dentro de las actividades importantes de prevención se dieron algunos apoyos a través de la Agencia Internacional de Desarrollo y de la Oficina de Ayuda en Caso de Desastres hacia países como Italia, Portugal, Australia, República Dominicana y México, siendo en este último el impartimiento de un Curso Avanzado de Combate de Incendios al que asistieron 10 técnicos Mexicanos de un total de 61 hispano parlantes, realizándose dicho curso en el Centro de Adiestramiento de Pinal Air Park en Marana Arizona (NARTC).

Otro programa se viene realizando a nivel estatal con la participación federal para prevención y control de fuegos en el medio rural, que incluyen la asistencia técnica y financiera en función de número de superficie protegida, lo que permite examinar los costos que le reporta tanto al Estado como a la Federación, y se aplican en todo tipo de propiedades, entre dichos programas están los de protección a la comunidad rural y a la propiedad privada, financiados ambos con fondos federales autorizados por el Congreso. En el primer caso se atienden poblaciones con menos de 10,000 habitantes habiéndose auxiliado en 1983 a 30,000 comunidades y en cuanto a la protección a la propiedad privada este programa tuvo un costo de 30 millones de dólares y está apoyado con equipo del ejército como son carro-tanques, vehículos y herramientas que fueron donados al Servicio Forestal.

Dentro de los programas de prevención destaca la importancia del oso "Smokey Bear" en los diferentes eventos públicos como son los encuentros de fútbol, beisbol, desfiles, etc., que a través de 40 años ha constituido un símbolo utilizado en carteles y otro tipo de propaganda que promueve la importancia de la protección al recurso forestal.

Dentro del área de tecnología se mencionó la existencia de 20 programas de investigación en el que participan 80 técnicos con financiamiento de origen federal; entre los más importantes se tiene el de la Estación Experimental de las Montañas Rocallosas en Arizona y Nuevo México y que -

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

se refiere a quemas controladas. Otro programa importante es el de aprovechamiento con manejo silvícola en el que participan técnicos forestales y ecólogos, y cuyos resultados pueden ser importantes para México, principalmente en los bosques del norte del país; un tercer programa se refiere a -- analizar lo positivo de los incendios principalmente en praderas, tierras silvestres, bosques maderables, áreas de recreación y zonas donde hay superficies acuáticas, en todos ellos es importante conocer el efecto de los incendios para calcular el perjuicio o beneficio que a tales recursos les causa el fuego.

Tanto la prevención como el combate de incendios forestales ha sido --- atendido en forma coordinada por las siguientes Dependencias:

- Departamento de Manejo de Suelos
- Servicio de Parques Nacionales
- Departamento de Asuntos de los Indios
- Servicio de Fauna y Pesca y
- Servicio Forestal.

Todas participan activamente bajo la coordinación del Servicio Forestal.

Entre las actividades que se han realizado destaca el Sistema Nacional de Análisis de Manejo de Incendios, el cual es básico para formular programas que permitan obtener presupuestos adecuados, buscando reducir los costos en el combate, ya que en la actualidad se tiene el costo de 55 mil dólares para un incendio mayor de 10 acres y 10 mil dólares para uno menor de 10 acres.

También se informó que se cuenta con un Sistema de Manejo de Ataque Inicial a un Incendio, el cual permite al Director del incendio contar con información computarizada en un paquete sencillo y conciso que incluye los -- programas siguientes:

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

- Sistema Computarizado de Detección de Tormentas Eléctricas (ALDS)
- Estación Meteorológica de Sensores Remotos, Automática (RAWS)
- Recolección de Datos de la Vegetación por LANDSAT
- Modelos de Humedad de los Combustibles
- Modelos de la Probabilidad de Incendios
- Modelos del Comportamiento de Incendios
- Modelos de Clasificación Nacional del Peligro de Incendios

Con la información que se obtiene en una terminal de computadora el Director del Incendio tendrá información concisa relacionada con el incendio que le permitirá combatirlo oportunamente y minimizar los daños.

MEXICO.

Entre las actividades de prevención y combate de incendios que se realizan en México en el período que se informa, destaca lo siguiente:

- Se le está dando especial importancia a la concientización de la población sobre este problema utilizando para ello principalmente la Radio y T.V. -- con mensajes apropiados a los diferentes sectores sociales. Asimismo se utilizan materiales impresos, tales como instructivos de organización de combate, folletos, carteles y trípticos.
- Se promueve la capacitación del personal en las diferentes actividades operativas con eventos, tales como la participación en el Curso Avanzado de Prevención y Combate de Incendios Forestales, impartido en el NARTC (NATIONAL ADVANCED RESOURCES TECHNOLOGY CENTER) de Marana Arizona. En este sentido se inició un programa permanente para capacitar a las brigadas de combate de incendios.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

- *Se inició un proceso de concertación de acciones entre las Dependencias -- oficiales de la Administración Pública del País.*
- *Se están fortaleciendo los trabajos de investigación sobre quemas controladas en bosques sometidos a pastoreo.*
- *Se ha puesto especial interés a la modernización y tecnificación de las tareas de prevención y combate en lo referente al uso de equipo aéreo, equipo manual de tecnología sencilla y otros.*
- *Mediante reuniones y contacto directo con agricultores, ganaderos y clubes se promueve la organización y participación ciudadana, especialmente de la población rural.*
- *Se procura mejorar el equipamiento y vestuario del personal y en general - mejorar las condiciones en las que desempeña sus labores.*



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

IX. - RECOMENDACIONES DE LA XVII REUNION

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

RECOMENDACIONES

De acuerdo con la metodología de la reunión, las conclusiones y recomendaciones que resultaron de las discusiones de los miembros de los Grupos de los 3 países. Se señalan por las áreas analizadas: Prevención, Tecnología y Combate.

PREVENCIÓN:

Responsable del Tema.

Ing. Salvador Juárez Castillo (México)

1.- Intervenciones:

Hank G. Doerkson - Canadá

Ing. Jesús B. Cardeña Rodríguez - México

Brian Stocks - Canadá

Mr. Lawrence Amicarella - U.S.A.

Ing. Oscar Cedeño Sánchez - México

Dr. Charles E. Philpot - U.S.A.

Ing. Salvador Juárez C. - México

2.- Recomendaciones:

- Que los programas de cada país en materia de prevención y combate de incendios forestales destaquen a la "prevención" como acción prioritaria.
- Que se adopte un símbolo internacional de prevención de incendios forestales.
- Que se intercambie entre los 3 países - programas de difusión dirigidos a agricultores y ganaderos para prevenir incendios forestales.

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

- Que se utilicen los servicios de capacitación y entrenamiento en el área de prevención y combate de incendios forestales que ofrece el Centro de Investigación de Pinal Air Park en Marana, Arizona U.S.A.

TECNOLOGIA:

Responsable del Tema:

Ing. Rodolfo Rodríguez Velez (México)

1.- Intervenciones:

Mr. Hank Doerkson - Canadá

Mr. Brian Stocks - Canadá

Mr. John Hafterson - U.S.A.

Ing. Jesús B. Cardaña R. - México

Ing. Oscar Cedeño Sánchez - México

Dr. Charles W. Philpot - U.S.A.

Mr. Lawrence Amicarella - U.S.A.

2.- Recomendaciones:

- Realizar entre los tres países intercambio de técnicos de diferente nivel de preparación tomando en consideración los aspectos de idioma del país visitado.
- Que los grupos de incendios de Canadá y E.U.A. pondrán a disposición de México - las Tecnologías sobre el uso de herramientas de diseño sencillo.
- Que Canadá y E.U.A. aportaran la literatura sobre el uso de recipientes de agua para abastecer helicópteros, y enviaran literatura sobre uso de equipo aéreo.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

- Se analizará el Programa Nacional de Prevención y Combate de Incendios Forestales de México, conjuntamente por los grupos de los 3 países.
- Se realizarán estudios técnicos sobre incendios que permitan definir cuales deben combatirse y cuales no, por considerarlos que hay incendios benéficos a la vegetación.
- Que el grupo de E.U.A. enviará a México el paquete de documentación sobre educación y concientización forestal de niños y adultos.
- Que en la próxima reunión a celebrarse en Canadá, se exhiba (exposición) equipo y herramienta para diferentes usos en prevención y combate de incendios forestales.

COMBATE:

Responsable del Tema:

Ing. Mario A. Mozqueda Vázquez (México)

1.- Intervenciones:

Ing. Jesús B. Cardena Rodríguez - México

Mr. Jonh Hafterson - U.S.A.

Mr. Harold L. Mikell - U.S.A.

Mr. Hank G. Doerkson - Canadá

2.- Recomendaciones:

- Que el intercambio de visitas de técnicos para observar las acciones de combate, se

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

realizarán durante la temporada de incendios forestales.

- *Que se darán a conocer a México los códigos fronterizos de combate y prevención de incendios forestales entre E.U.A. y Canadá.*
- *U.S.A. enviará a México información sobre los cursos de capacitación que impartirá el Servicio Forestal.*
- *Se dará asesoría para diseñar herramienta, equipo y uniformes para el personal operativo de México.*



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

X. - ASUNTOS GENERALES

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

ASUNTOS GENERALES

- Después de haber estado en exhibición durante 2 días los carteles relativos a incendios forestales preparados por el Grupo de México, se tomó el acuerdo de seleccionar por votación tres de ellos por los miembros de los grupos. Los carteles seleccionados se harán llegar a los Presidentes de los Grupos para su publicación con la leyenda "Evita Incendios Forestales" en el idioma respectivo.
- La Delegación de Estados Unidos hizo una invitación para que miembros de los grupos de los otros países visitaran durante la temporada de incendios al país citado, a fin de lograr un mayor intercambio de experiencias. Los Presidentes de Grupos de Canadá y México hicieron una invitación similar.
- También se acordó hacer intercambio de diferentes materiales de difusión con la finalidad de seleccionar el más factible de ser reproducido en el idioma del país receptor.
- Se dió a conocer a la asamblea que la Revista Forest Fire News continúa en circulación bajo la dirección de Charles W. Philpot por lo cual se recomienda que se envíen artículos para su publicación.
- Los miembros del Grupo de Estados Unidos de América entregaron por conducto del Ing. Jesús B. Cardaña Rodríguez una placa para el Sr. Subsecretario Forestal, Ing. León Jorge Castaños Martínez en la que se conmemora la realización de la XVII en México.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

XI.- CAMBIO DE LA PRESIDENCIA Y CLAUSURA

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

CAMBIO DE LA PRESIDENCIA

De acuerdo a lo establecido al término de la reunión, se hizo el cambio de la Presidencia del Grupo, quedando la misma bajo la responsabilidad del país encargado de organizar la siguiente reunión, en este caso a favor de Canadá, recibiendo el Sr. Dr. Brian Stocks de manos del Sr. Ing. Jesús B. Cardaña Rodríguez.

El nuevo presidente dirigió un mensaje de optimismo e hizo votos porque la próxima reunión se realice en medio del compañerismo y amistad que caracteriza estas reuniones, y dirigió una invitación a todos los presentes para asistir a la XVIII Reunión, misma que se realizará en la costa oeste de Canadá, y que en su oportunidad se dará a conocer la fecha y lugar definitivo.

C L A U S U R A

El Ing. Jesús B. Cardaña Rodríguez en representación del Subsecretario Forestal procedió a declarar clausurados los trabajos de la XVII Reunión del Grupo de Estudios Sobre Manejo de Incendios Forestales, no sin antes hacer una síntesis de la reunión que sirvió para el reencuentro de los técnicos de México, U.S.A. y Canadá.

Acto seguido se hicieron votos para un feliz regreso de los participantes a sus respectivos países.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

XII.- RECONOCIMIENTOS POR SU PARTICIPACION EN LA ORGANIZACION
Y REALIZACION DE LA REUNION

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

XII.- RECONOCIMIENTOS POR SU PARTICIPACION EN LA ORGANIZACION Y REALIZACION
DE LA REUNION A:

Ing. Lázaro Mejía Fernández

Ing. Jesús Rosales y Urtiz

C. Víctor Martínez Rodríguez

C. Gloria Luz Paz Esquivel

Lic. Lucía García Rendon

C. José Luis Melendez

C. Consuelo Martínez Villarreal

Lic. Alejandro Barbajoza

C. Alma Rosa Tovar

C. Dinorah Grand Jeant

C. Gilde Franco

C. Vanessa Franco

C. Ramón Padilla

C. Tomás Quiroz

C. Lorena Mireles Genner

C. Rafael Moreno Sánchez

C. Reyna Lilia Flores (Mecanografía)



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

XIII.- MEMORIA FOTOGRAFICA

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

BIENVENIDA Y RECEPCION



LOS PARTICIPANTES
EMPEZABAN A HACER
GRATO EL AMBIENTE.

LOS SEÑORES HAFTERSON,
AMICARELLA Y JUAREZ -
CASTILLO CON SUS RES-
PECTIVAS ESPOSAS.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

INAUGURACIÓN

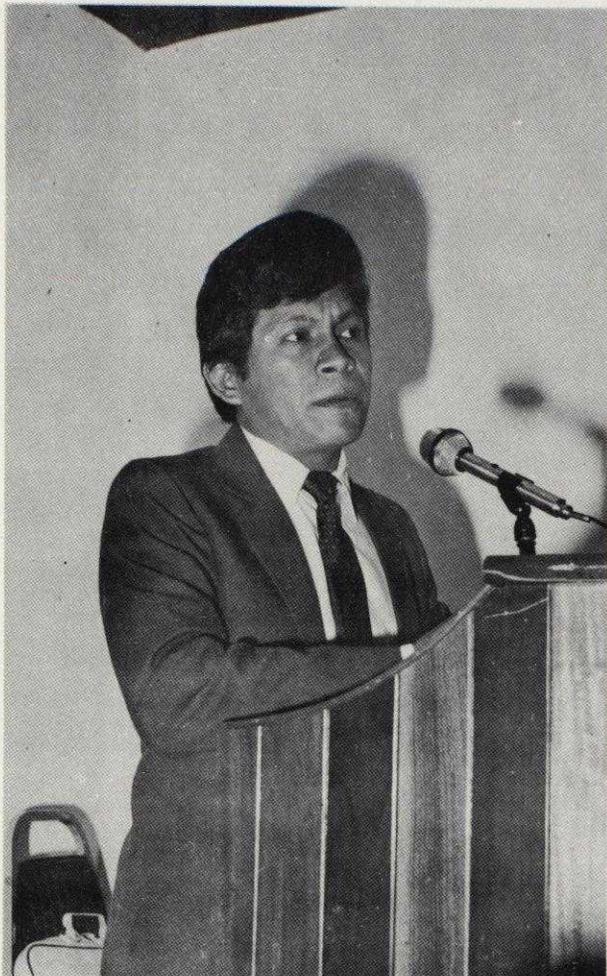


EN LA CEREMONIA DE
INAUGURACION LOS -
C.C. DR. MIGUEL CA
BALLERO DELOYA.
DR. BRIAN STOCKS.
ING. JESUS CARDENA
RODRIGUEZ.
DR. LAURENCE AMICA
RELLA.

BIENVENIDA A LOS
PARTICIPANTES A
LA REUNION.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN



INFORMES POR PAISES

EL ING. JESUS B. CARDEÑA RODRI
GUEZ DEL GRUPO DE MEXICO INFOR
MA DE LAS ACTIVIDADES DE SU --
PAIS.

EL DR. BRIAN STOCKS
INFORMANDO DE LAS -
ACTIVIDADES DESARRO
LLADAS EN CANADA.



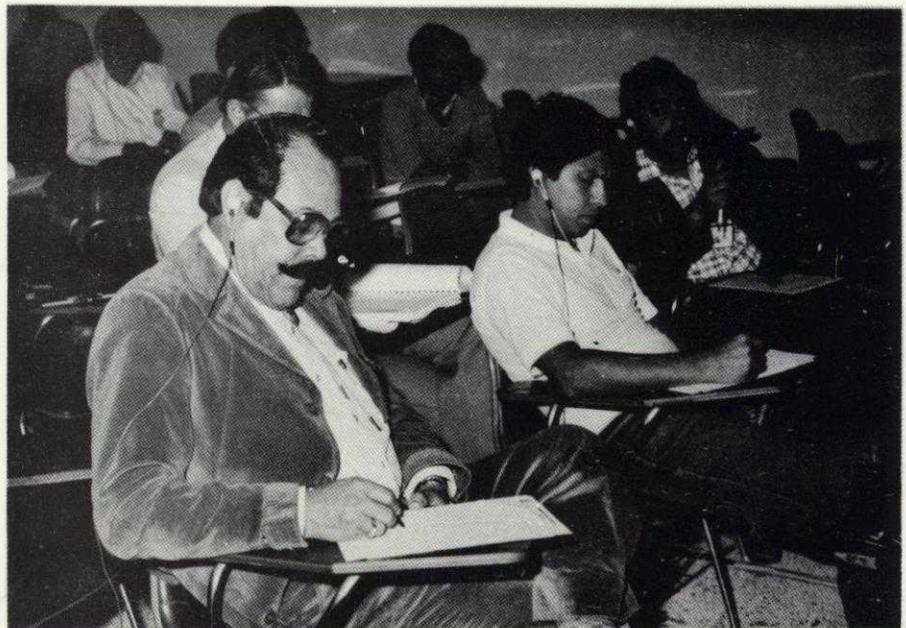
XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN



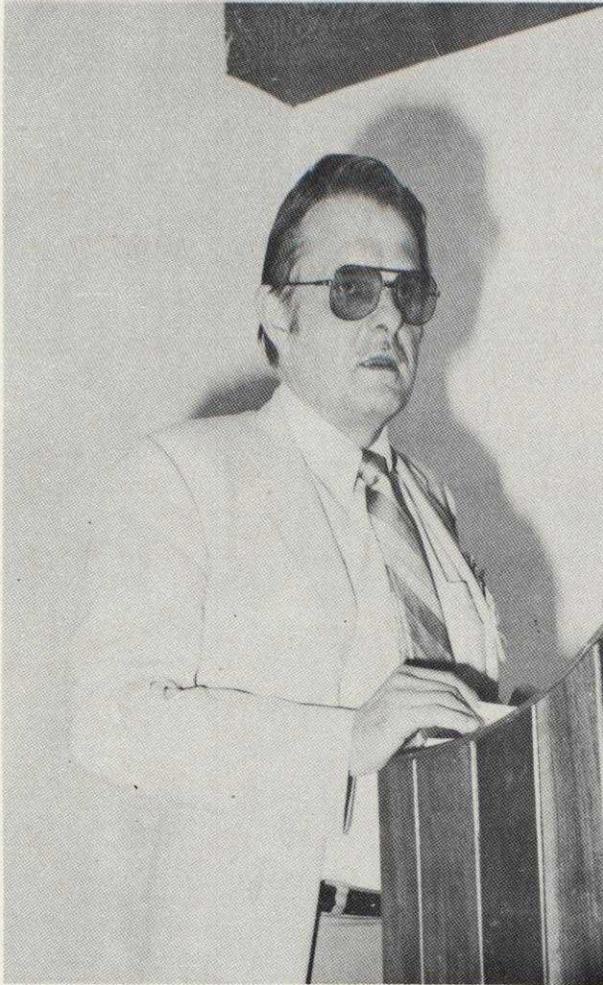
INFORMES POR PAISES

EL DR. LAURENCE AMICARELLA DURANTE LA PRESENTACION DE SU INFORME.

LA TRADUCCION SIMULTANEA PERMITIO AHON-
DAR EL INTERES DE --
LOS OBSERVADORES.



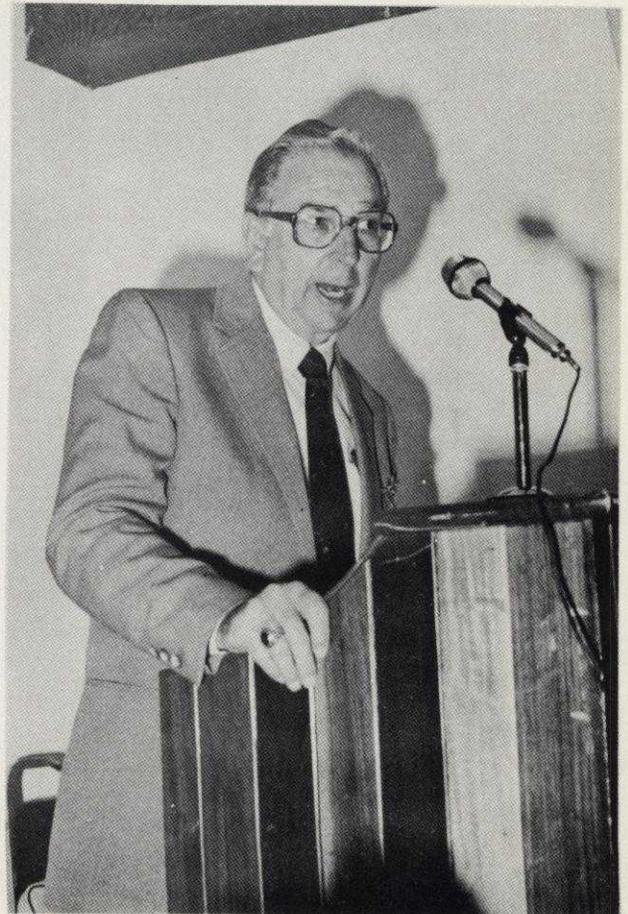
XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN



INFORMES POR PAISES

MR. JOHN HAFTERSON PRESENTANDO
PARTE DEL INFORME SOBRE PREVEN
CION EN EE.UU.

MR. CHARLES W. PHILPOT
INFORMANDO SOBRE ASPEC
TO DE TECNOLOGIA DEN--
TRO DEL GRUPO DE EE.UU.



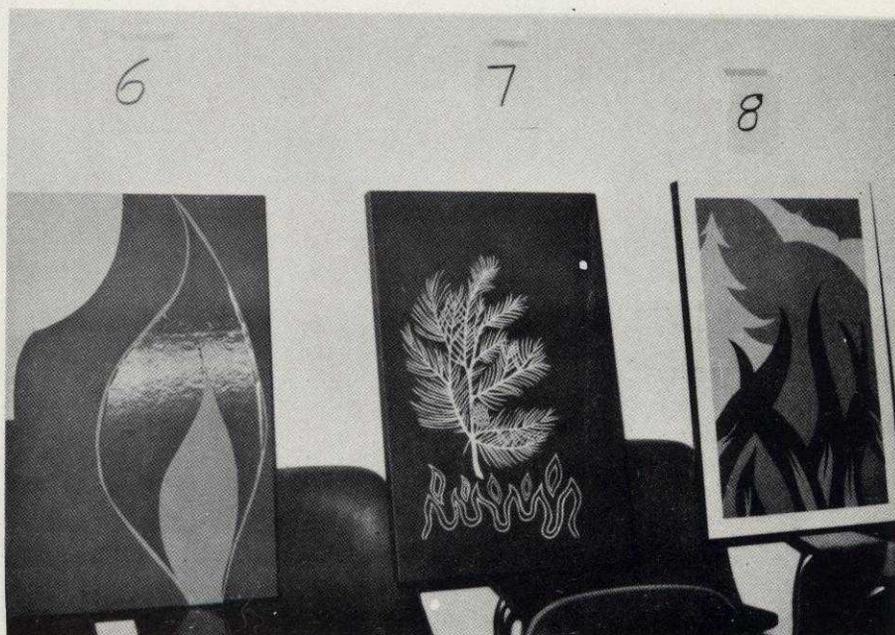
XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

CARTELES PRESENTADOS POR MEXICO



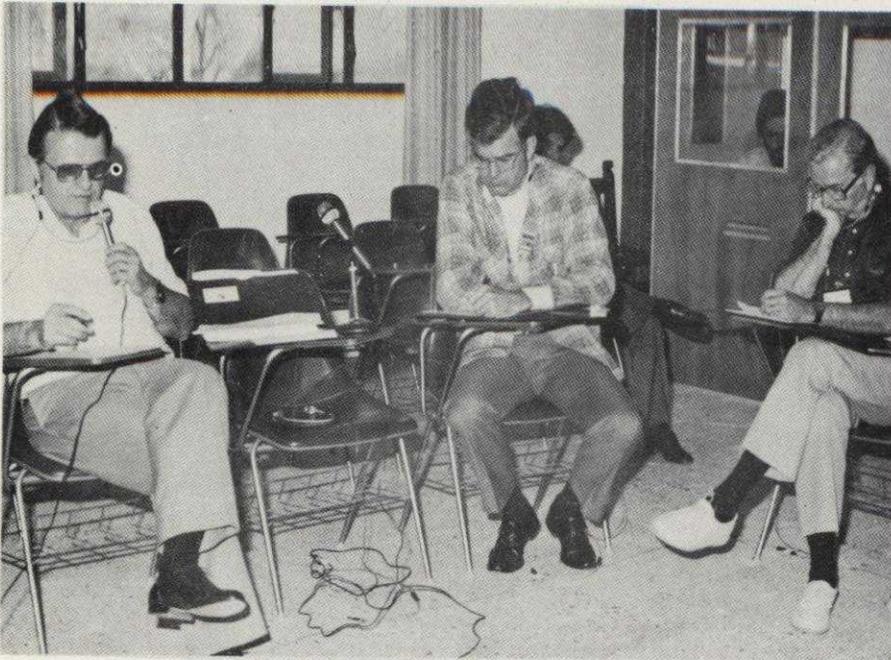
SELECCION DE CARTELES
ALUSIVOS A LOS INCEN-
DIOS FORESTALES PARA-
SU PUBLICACION Y DIFU-
SION EN LOS TRES PAI-
SES EN SUS IDIOMAS --
RESPECTIVOS.

EL CARTEL No. 6, FUE
ACEPTADO EN PRIMER -
LUGAR, Y EL No. 8 EN
SEGUNDO SITIO, SE HA
RA LA IMPRESION DE -
LOS MISMOS PARA UTI-
LIZARSE EN LOS 3 PAI-
SES.



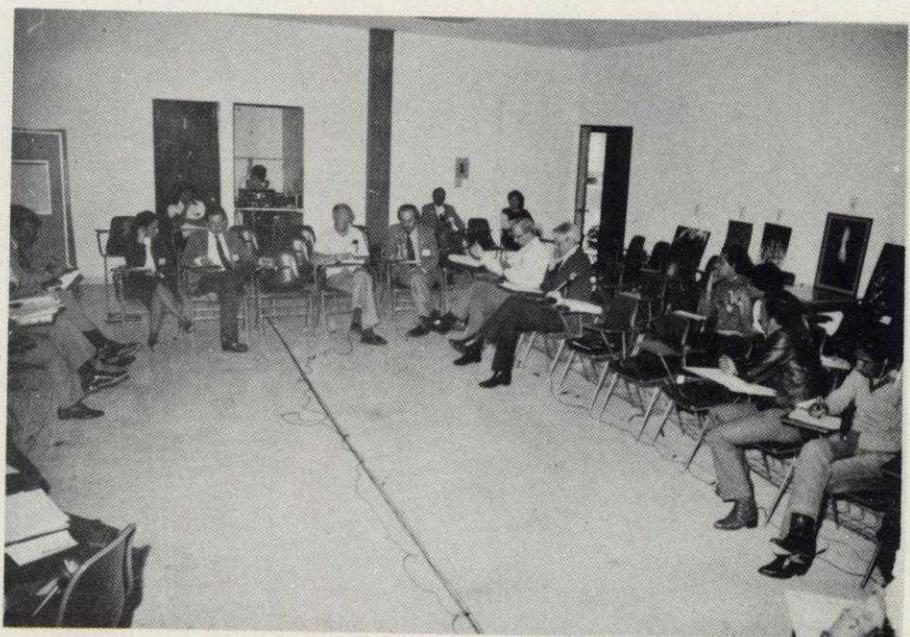
XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

DESARROLLO DE LOS TRABAJOS



INTERVENCION DE LA-
DELEGACION DE EE.UU.
DURANTE EL DESARRO-
LLO DE LA REUNION.

LA REUNION SE CON-
VIRTIO EN UN DIALO
GO ABIERTO ENTRE -
PARTICIPANTES Y OB
SERVADORES.





SUBSECRETARIA FORESTAL MEXICO

XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

RECONOCIMIENTOS



EL DR. BRIAN STOCKS RE
CIBE DEL ING. CARDEÑA-
LA PRESIDENCIA DE LA -
REUNION Y UNA FELICITA
CION CON LA PROMESA DE
VERNOS EL PROXIMO AÑO-
EN CANADA, DONDE SE --
EFECTUARA LA XVIII REU
NION.

ENTREGA DE LA PLA-
CA CONMEMORATIVA -
DEL EVENTO POR PAR
TE DE LOS MIEMBROS
DE LA DELEGACION -
DE ESTADOS UNIDOS-
AL ING. JORGE CAS-
TANOS MARTINEZ. EN
SU REPRESENTACION-
LA RECIBIO EL ING.
JESUS CARDEÑA RO-
DRIGUEZ.



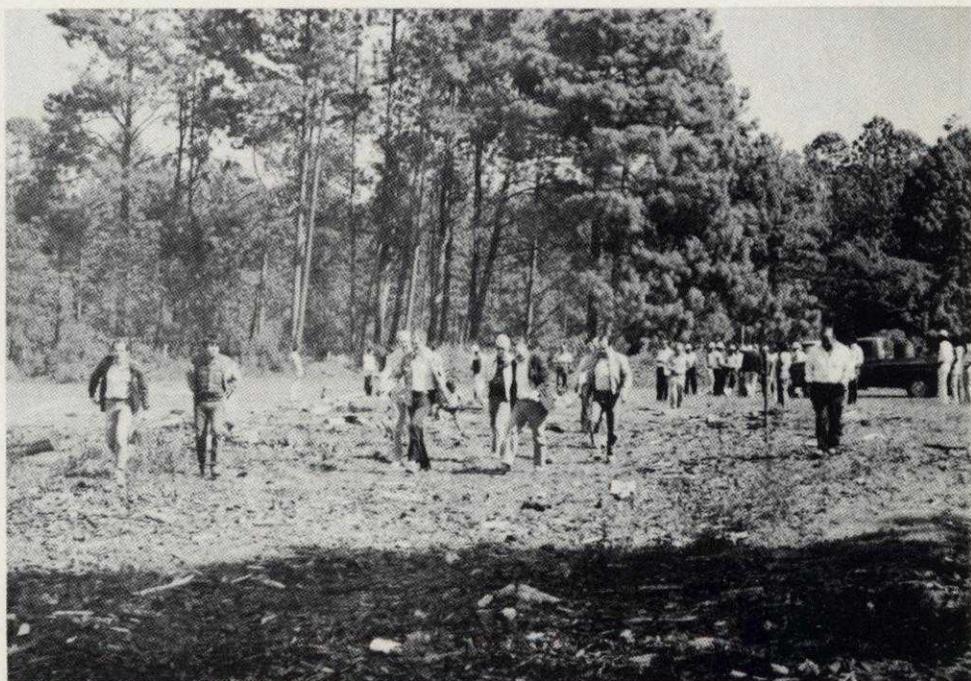
XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

RECORRIDO DE CAMPO



EL APROVECHAMIENTO ADECUADO TIENE COMO FINALIDAD NO DEJAR MATERIAL COMBUSTIBLE EN EL BOSQUE.

DURANTE LA GIRA DE CAMPO SE OBSERVARON ASPECTOS INTERESANTES DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL INTEGRAL.





SUBSECRETARIA FORESTAL MEXICO

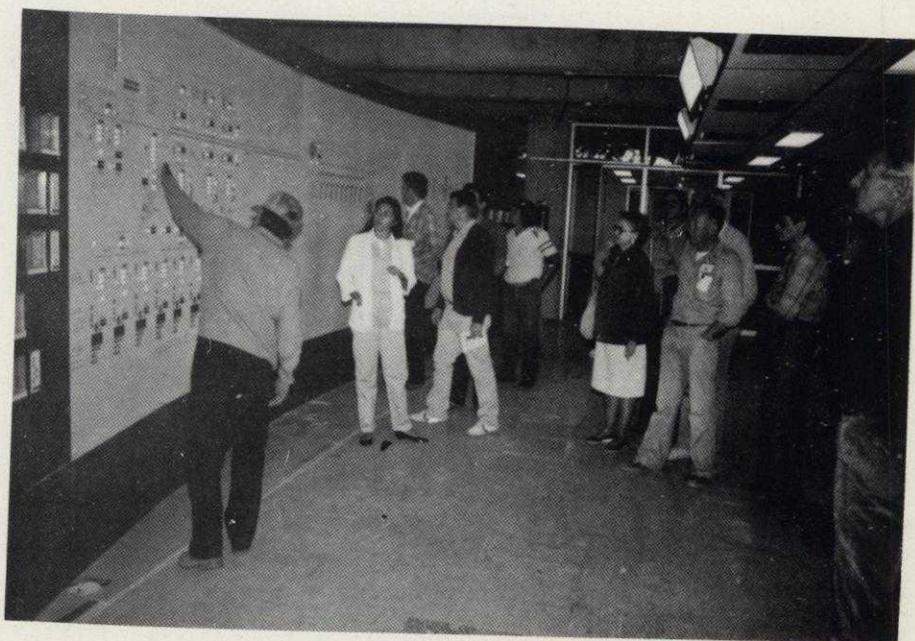
XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

RECORRIDO A INSTALACIONES DE CAPTACION DE AGUA EN EL SISTEMA CUTZAMALA



JOHN BIRCH DANDO EL
VISTO BUENO AL AGUA
PURIFICADA.

ENTRE LAS ACTIVIDADES DE CAMPO SE VISITO LA PLANTA PURIFICADORA DE AGUA -- DEL RIO CUTZAMALA -- QUE ABASTECE A LA CIUDAD DE MEXICO -- DISTRITO FEDERAL.



XVII Reunión del Grupo de Estudio Sobre Manejo de Incendios Forestales FAO/CFAN

ASPECTOS SOCIALES DE LA REUNION



DURANTE LA CENA DE -
CLAUSURA LA ATENCION
FUERON LOS BAILES --
FOLKLORICOS.

JUVENTUD Y BELLEZA
EN LAS INTEGRANTES
DEL BALLET FOLKLO-
RICO DEL ESTADO DE
MEXICO, QUE AMENI-
ZARON LA CENA DE -
CLAUSURA.

