

GrE-16-C1

COMISION FORESTAL DE AMERICA DEL NORTE
XI REUNION DEL GRUPO DE ESTUDIOS
SOBRE MANEJO DE INCENDIOS FORESTALES

5-45-32-82

Jago meru 66

Toluca - 4-38-37

Tlap. 49✓



BIBLIOTECA

SUBDIRECCION DE INCENDIOS FORESTALES

AUTOR: COMISION FORESTAL DE AMERICA DEL NORTE

TITULO: XI REUNION DEL GRUPO DE ESTUDIOS SOBRE MANEJO DE INCENDIOS FORESTALES
TUXTLA GUTIERREZ, CHIS
22- 24 DE FEBRERO 77

EDIT: COMISION FORESTAL DE AMERICA DEL NORTE

RICA DEL NORTE
S.A.R.H.
1977

AÑO: 1977
TEMA: REUNIONES CFAN
NO. DE EJEMPLARES 4 (1 DE 4)

TUXTLA GUTIERREZ CHIS.
22-24 FEBRERO 1977
MEXICO

COMISION FORESTAL DE AMERICA DEL NORTE

GRUPO DE ESTUDIOS SOBRE MANEJO DE INCENDIOS FORESTALES

XI REUNION

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS

MARZO 22-24

1977.

- REPORTE GENERAL -

REPORTE GENERAL DE LA XI REUNION DEL GRUPO DE ESTUDIOS
SOBRE MANEJO DE INCENDIOS FORESTALES. COMISION FORESTAL
DE AMERICA DEL NORTE

LUGAR DE CELEBRACION: Tuxtla Gutiérrez, Chis.
Hotel Bonampak
Capilla de la Naturaleza.

FECHA: Martes 22, Miercoles 23 y Jueves 24 de -
Marzo de 1977.

Desarrollo del Programa:

El martes a la 1 de la tarde se inició oficialmente el mismo con la presencia del C. Secretario General de Gobierno --- quién hizo la declaratoria inagural. De las 6 a las 9 de la no-- che se continuó en sesión plenaria conociendose los informes de - cada país en su caso.

El miercoles por la mañana se realizó la reunión de Co- mites para revisar las acciones realizadas y las proposiciones de finitivas para acción futura. Al medio día se visitó el Mirador sobre el Cañón del Sumidero.

Por la tarde se efectuó una reunión general para cono-- cer las deliberaciones de cada uno de los Comités constituidos y establecer los asuntos generales. Como anexo a este Informe se - presentan los puntos importantes de la citada reunión.

INTEGRACION DE LOS COMITES Y PRESIDENCIAS

GRUPO - 1 9 7 7

- ASISTENTES A LA XI REUNION -

A. D. (DAL) HALL
EXECUTIVE DIRECTOR
Canadian Forestry Association
185 Somerset St. West.
Ottawa, Ontario, Canada K2A 2E5

ALLAN JEFFREY ("AL")
CHIEF OF FOREST PROTECTION,
Province of Manitoba
1495 St. James St.
Winnipeg, Canada R3H 0W9

W. L. SLEEMAN
DIRECTOR
Forest Fire Control Board
Ministry of Natural Resources
W5619 Whitney Block
Queens Park
Toronto Ontario
M7A 1W3

DAVID E. WILLIAMS
DIRECTOR FOREST FIRE RESEARCH INSTITUTE
DEPARTMENT OF FISHERIES AND THE ENVIRONMENT
240 Bank St.
Ottawa, Canada Tel.95/613/996/0811

W. R. TIKKALA "BILL"
DIRECTOR OF COOPERATIVE FIRE PROTECTION
Forest Service - U S D A
Washington, D. C. Tel.95/703/235/8039

CRAIG. C. CHANDLER
U. S. FOREST SERVICE
P. O. Box 2417
Washington, D. C. 20013

H. K. MIKELL ASSISTANT DIRECTOR
FLORIDA DIVISION OF FORESTY
Collins Building
Tallahassee, Florida 32304

JIM RICHARDSON
CHIEF, DIVISION OF FIRE AND PROTECTION MANAGEMENT
U. S. D. I. - Bureau of Land Management
18 TH And W. St. N. W.
Interior Building
Washington, D. C. 20240

LYNN R. BIDDISON
DIRECTOR FIRE & AVIATION
Southwestern Region
U. S. Forest Service
Albuquerque New Mexico 87102

ING. GUSTAVO FUENTES LUGO
Delegado Forestal en el Estado de Chiapas
Frac. Los Laguitos
Tuxtla Gutiérrez, Chis. México.

ING. SALVADOR JUAREZ CASTILLO
Director Técnico Forestal de Atenquique
Delegado Regional Forestal del Sureste de Jalisco
Constitución 343
Cd. Guzmán, Jalisco, México
Domicilio Particular Juan Escutia 24
Cd. Guzmán, Jalisco, México

CAP. P.A. ALEJANDRO FEDORENKO
JEFE DEL DEPTO. DE PREVENCIÓN Y
CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES
Águiles Serdán No. 28-8o. Piso - - -
México, D. F. Tel. 521-09-51, 518-58-19

ING. GUILLERMO ROBLES A.
UNION DE PRODUCTORES FORESTALES-GERENTE
Calle Central 121 - 201
Tuxtla Gutiérrez, Chis.

ING. GUSTAVO BORJA LUYANDO
SUBDIRECTOR GENERAL DE PROTECCIÓN
Y REPOBLACION FORESTALES
Águiles Serdán No. 28-8o. Piso
México 1, D. F.

VICTOR MANUEL MARTINEZ RODRIGUEZ
SUBJEFE DEL DEPARTAMENTO DE PREVENCION
Y COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES
Aguiles Serdán No. 28-8o. Piso
México 1, D.F. Tel. 521-09-25, 518-58-19

ING. WALTER L. HARTMANN CRESPO
COORDINADOR TECNICO DEL CONSEJO
PROTECTOR DE LA NATURALEZA DEL
GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS
Instituto de Recursos Naturales
Apartado Postal No. 6
Tuxtla Gutiérrez, Chis.

ING. MARCO BUENROSTRO
DIRECTOR GENERAL DE PROTECCION
Y REPOBLACION FORESTALES
Aguiles Serdán No. 28-8o. Piso
México, 1 D. F.

ING. ALBERTO SALGADO YAÑEZ
AGENCIA GENERAL DE AGRICULTURA
Y RECURSOS HIDRAULICOS
Tuxtla Gutiérrez, Chis.

ING. JORGE CANO CAPRI
DIRECCION GENERAL PARA EL DESARROLLO FORESTAL
Aguiles Serdán No. 28-8o. Piso
México 1, D. F.

ING. ARNO BURKHOLDER CATZIN
OFICINA DE ASUNTOS INTERNACIONALES
Av. Insurgentes Sur No. 476-12o. Piso
México 7, D. F.

COMITES INTEGRADOS:INVESTIGACION:

Graig Chandler E.U.	(Presidente)
Dave Williams	
Allan Jeffrey	Canada
Salvador Juárez Castillo	México
Arno Burkholder Catzin	México

PREVENCION:

A.D. Hall Canada	(Presidente)
W.R. Tikkala	E.U.
Gustavo Borja	México
Victor M. Martínez	México

CONTROL:

Cap.A. Fedorenko México	(Presidente)
Linn Biddison	E.U.
Jim Richardson	E.U.
Harold S. Mikkel	E.U.
Len Sleeman	Canada

PRESIDENTE DE ESTA
XI REUNION.

Ing. Arno Bulkholder C.	México
-------------------------	--------

PRESIDENTE DEL GRUPO DE ESTUDIOS EN FUNCIONES

ING. GUSTAVO BORJA L. (MEXICO)

PROXIMO PAIS DE REUNION: CANADA

LUGAR: POR DETERMINAR

FECHA: EN EL OTOÑO 1978 (Oct. Nov. o Dic.)

PROXIMO PRESIDENTE DEL
GRUPO DE ESTUDIOS:

Dave Williams (Canada)
Propuesto. Pendiente de aceptación
oficial.

- AGENDA DE TRABAJO -

COMISION FORESTAL DE AMERICA DEL NORTEGRUPO DE ESTUDIO SOBRE MANEJO DE INCENDIOS FORESTALESDECIMA PRIMERA REUNION

Tuxtla Gutiérrez, Chis.-México.- Oct.22-24-1977.

AGENDA

Martes 22 de Marzo.	12.00	Inscripción de Delegados invitados y observadores.-Salón -- Azul del Hotel "Bonampak".
	12.30	Ceremonia inaugural por el C. Gobernador Constitucional del Estado.
	13.30	Comida.
	15.00-18.00	Informe sobre la 10/a. Reunión por W.R.Tikkala. Sesión general del Grupo de Estudio. Informes por países.
	20.00	Cena.
Miercoles 23 de Marzo.	9.00-12.00	Debate del Grupo sobre las recomendaciones de la 10/a. Reunión y reunión de los Sub-Comités.
	12.00	Visita al Cañón del Sumidero - en Tuxtla Gutiérrez. Almuerzo en Cañón del Sumidero.
	14.00-18.00	Continúa reunión de los Sub-Comités y preparación de informes y recomendaciones.

		Presentación de películas y - Audio-Visual.
	20.00	Cena.
Jueves 24 de Marzo	8.00-9.00	Traslado vía Aérea Tuxtla Gu-- tiérrez-Palenque.
	9.00-10.00	Visita a la Compañía Triplay - de Palenque.
	10.00-12.30	Visita a la zona Arqueológica de Palenque.
	12.00-13.30	Almuerzo de despedida en Palen que, cortesía de Triplay de Pa lenque.
	14.00	Discusión del informe prelimi- nar y de las recomendaciones, de los Sub-Comités y del Grupo.
		Fín de la Reunión.- Clausura - de los trabajos por el Presi-- dente del Grupo.
	16.00	Traslado por vía Terrestre a - la Ciudad de Villahermosa, Tab. para continuar viaje a la Ciu- dad de México o Mérida, Yuc.

INFORME DEL COMITE DE INVESTIGACION DE MEXICO

- 1 9 7 7 -

COMISION FORESTAL DE AMERICA DEL NORTE
INFORME DEL GRUPO DE ESTUDIOS SOBRE MANEJO DE INCENDIOS FORESTALES

COMITE DE INVESTIGACION MEXICANO

XI REUNION

22 AL 24 DE MARZO DE 1977

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS, MEXICO

El daño que se causa al bosque en un incendio forestal es mayor, cuanto mayor sea la cantidad de material combustible existente; por tal motivo para reducir el daño que el fuego ocasiona se realizó en la Unidad Industrial de Explotación Forestal de Atenquique, Jalisco, zona que comprende 276,000 Has., una experiencia en el uso del fuego para el tratamiento del material combustible (desperdicios de aprovechamientos, vegetación herbácea y arbustiva, humus).

La experiencia se localizó en el Area de Corta: II-E-2 (3)-74 "El Cucharo" del Municipio de Mazamitla, Jalisco, (ver -- plano anexo), en el predio II-1-28-A, "Puente de Pino", en una superficie de aproximadamente 1.0 Has., cuyas características -- apuntamos:

Características del Area Seleccionada.

Material Combustible:

Espesor	12 cm.
Peso	73.540 Ton/ha.

Tipo de bosque

Especies dominantes: Pinus Oocarpa y P. Douglasiana.

Hojosas: Encino y madroño.

Vegetación herbácea y arbustiva. Capulincillo, helechos y algunos pastos en forma escasa.

Existencias:	120 M3.rt.
Area Basal:	15 M2/Ha.
Suelo:	Arcillo-arenoso
Profundidad de la humedad:	25 cm.
Pendiente:	De 5 a 17%
Topografía:	Ondulada

Trabajos Preliminares

Se hicieron 5 lotes de forma irregular, siendo similares en cuanto a su anchura que fué de 20 mts., se hicieron cortafuegos a lo largo y ancho de la ladera tomando como límite las brechas y una harranquilla que dividía la zona a tratar.

Una vez terminados los trabajos de protección se determinaron las condiciones del tiempo que fué: Tiempo claro, sin vientos, y temperatura de 10°C. Se inició la quema por lotes, en la parte de arriba de la brecha, se prendió el fuego a una longitud de 15 mts., una vez que la altura de la flama dejó de tener peligrosidad, se siguió quemando a lo largo de la brecha, hasta el final del lote y así en forma sucesiva se fué avanzando la

quema de arriba hacia abajo por trechos aproximadamente de 5 m., dependiendo de la acumulación del material combustible, la altura de la flama llegó hasta 3 m. de altura, realizándose la misma operación en todos los lotes.

Al siguiente día se visitó la zona, habiendo quedado limitado el incendio en las partes pre-establecidas con anterioridad, realizándose una evaluación que nos dió los siguientes resultados:

Evaluación del Area después de la quema

Material combustible

Espesor:	4 cm.
Peso:	40.900 Ton/Ha.
Profundidad de la Humedad:	29 cm.
Efecto del fuego en los árboles.	

Lote Núm. 1, dimensión 20 x 108 m.

D.N.	ESPECIE	ALTURA DEL DAÑO S/FUSTE	% COPA DAÑADA
35	Douglasiana	5.24	15
30	"	2.69	-
45	"	7.00	30
50	"	*	80
40	"	7.00	100
40	"	5.40	60
40	"	*	-
40	"	7.64	60

Lote Núm. 2, dimensión 20 x 72 m.

D.N.	ESPECIE	ALTURA DEL DAÑO S/FUSTE	% COPA DAÑADA
35	Quercus	5.10	100
40	Douglasiana	9.94	40
30	"	8.60	70
25	"	8.36	80
15	"	7.40	100
20	"	10.30	90
40	"	*	30
30	Quercus	4.38	60
30	Douglasiana	9.24	50
25	"	8.70	40
40	Quercus	5.00	60
35	"	6.14	30
45	Douglasiana	*	-

Lote Núm. 3, dimensión 20 x 150 m.

D.N.	ESPECIE	ALTURA DEL DAÑO S/FUSTE	% COPA DAÑADA
55	Douglasiana	*	60
30	Oocarpa	4.20	90
35	"	*	40
40	Douglasiana	*	-
45	Quercus	2.50	70
40	"	7.80	100
40	Douglasiana	8.10	20
35	"	2.40	10
20	"	1.00	-
30	"	3.30	-
30	"	*	-
25	"	*	-
25	"	*	-
25	"	5.90	-
30	"	7.50	-
25	"	3.48	-
30	"	*	-
30	"	3.08	-
25	"	3.26	-
40	"	*	-

Lote Núm. 4, dimensión 20 x 120 m.

15	Douglasiana	2.50	20
30	Quercus	7.10	60
10	Douglasiana	5.70	90
10	"	5.58	90
15	"	6.32	50
15	"	6.00	70
10	"	9.40	90
15	"	6.00	10
50	Quercus	2.80	80
15	Douglasiana	6.20	80
45	Quercus	2.50	70
40	Douglasiana	*	50
40	Quercus	1.30	-
35	Douglasiana	6.00	-
35	Quercus	1.20	20
30	"	4.00	30
40	"	0.60	-
40	"	0.10	-
35	"	5.00	100
20	"	6.00	90
40	Douglasiana	8.60	10
60	"	8.00	-

Lote Núm. 5, dimensión 20 x 61 m.

D.N.	ESPECIE	ALTURA DEL DAÑO S/FUSTE	% COPA DAÑADA
35	Douglasiana	3.00	10
20	Quercus	4.00	20
20	"	2.90	30
40	"	1.50	100
50	Douglasiana	*	-
35	Quercus	15.00	100
20	"	2.50	80

Efecto del fuego en la vegetación herbácea y arbustiva: Totalmente quemadas.

Se hará otra determinación después de la temporada de lluvias con el objeto de conocer el daño real que se causó a los árboles existentes.

Programa de Investigación

Se plantea como necesarios dos Programas de Investigación en el caso de la Unidad Industrial de Explotación Forestal de Atenquique.

Programa Núm. 1, Protección Forestal.

Línea de Investigación.

Investigar la eficiencia de las quemas controladas en la reducción de daños en la temporada de sequía (incendios sin control) en los bosques de Atenquique.

Proyecto.

Métodos de quemas controladas para las zonas templadas y frías.

Objetivo:

Obtener experiencias en el uso del fuego para el tratamiento del material combustible en el bosque (residuos de aprovechamiento, vegetación herbácea y arbustiva y otros) para reducir el daño de incendios forestales en los bosques de Atenquique.

Tarea:

Quemas controladas en bosques de pino.

Lugar de establecimiento.

Area de Corta: II-E-2-(3)-74 EL CUCHARO

Predio: II-1-28-A "Puente de Pino"

Municipio: Mazamitla, Jal.

Causas por la que se establece el experimento.

El hombre por su necesidad ha ido a través del tiempo - cambiando el uso del suelo y en esta forma ha interrumpido los -- procesos naturales y los ha alterado, cambiando las etapas de la sucesión vegetal, ha destruído el suelo imposibilitándolo por mucho tiempo en la producción.

En lo anterior ha contribuído también la ignorancia del

habitante del bosque en aspectos tales como técnicas de manejo de suelos, aprovechamiento de los recursos naturales del área, técnicas agropecuarias, además de la falta de estudios para determinar el uso correcto del suelo.

En el caso del recurso forestal una herramienta importante para el silvicultor, es el fuego utilizado en el control de desperdicio como un medio para reducir el riesgo de incendios sin control, y evitar el daño que causa.

Programa Núm. 2, Silvicultura (Mejoramiento Silvícola).

Línea de Investigación:

Investigar la eficiencia del uso del fuego en obtención de regeneración.

Proyecto.

Métodos de quemas controladas para zonas templadas y -- frías.

Objetivo:

Obtener experiencias en el uso del fuego para el tratamiento de material combustible en el bosque, para obtener regeneración.

Tarea:

Quemas controladas en tratamiento de Cortas de Regeneración.

Lugar de establecimiento.

Area de Corta: II-E-2-(3)-74 (EL CUCHARO)

Predio: Puente de Pino

Municipio: Mazamitla, Jal.

Causas por la que se establece el experimento.

El programa de mejoramiento silvícola establecido en Atenquique en el año de 1974, comprende una serie de etapas que va desde el tipo de inventario, cultivo del bosque, control de desperdicios y otros que se han ido cubriendo en forma paulatina; por tal motivo y con el objeto de obtener los métodos más adecuados para la obtención de regeneración natural suficiente en los tratamientos de cortas de regeneración, se hace necesario la investigación de tratamientos eficientes y económicos.

Para tal efecto de esos tratamientos es el uso del fuego una herramienta para la obtención de condiciones adecuadas para la germinación de la semilla que provenga de los árboles que quedan en pié.

C O N C L U S I O N E S

1.- Se solicita asesoría de especialistas en el uso --
del fuego para llevar a cabo las experiencias pro-
yectadas tanto para el control de incendios por medio de la reduc-
ción del material combustible como la obtención de condiciones -
adecuadas para la regeneración natural.

2.- Se solicita al grupo toda la información y expe---
riencias, folletos, y libros que se tengan en los
países de Norteamérica y Canadá.

México D.F., Marzo 22 de 1977.

A T E N T A M E N T E

ING.SALVADOR JUAREZ CASTILLO.

INFORME DEL COMITE DE CONTROL DE INCENDIOS EN
MEXICO - 1977

COMISION FORESTAL DE AMERICA DEL NORTE
INFORME DEL GRUPO DE ESTUDIO SOBRE MANEJO DE INCENDIOS FORESTALES

COMITE DE CONTROL MEXICANO
DECIMA PRIMERA REUNION

DEL 22 AL 24 DE MARZO DE 1977
TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS.

I.- TRABAJOS EN EL ESTADO DE CHIAPAS.

El Comité de control trabajó arduamente en el control - y extinción de los incendios forestales durante el año de 1976.

Para la mejor realización de estos trabajos se preparó un programa específico que se denominó "Programa de Emergencia -- contra Incendios Forestales", realizándolo mancomunadamente el Gobierno Federal y el propio Gobierno del Estado de Chiapas.

Para el combate control y extinción de los incendios fo restales el Gobierno Federal aportó 5 patrullas Oficiales y los - Permisarios de Aprovechamientos Forestales del Estado 10 más, apoyados por un helicóptero de la Subsecretaría Forestal y de la Fauna y directamente bajo la coordinación del Subjefe del Departamento de Prevención y Combate de Incendios Forestales.

Con estos elementos fueron combatidos y extinguidos 449 incendios que afectaron un total de 22 712 Has., y en la que cola boraron un total de 10 975 personas.

Las causas de los incendios fueron por el orden que a -
 continuación se da a conocer:

1.- Quema de Rozas	48
2.- Quema de Pasto.	37
3.- Fogatas	26
4.- Fumadores	65
5.- Industrias en Explotación	1
6.- Incendiaros	110
7.- Descargas Eléctricas	13
8.- Otros	28
9.- Desconocidas	121
	—
TOTAL:-	449

Esto es exclusivamente por lo que se refiere al Estado de Chiapas en donde se lleva a cabo la Décima Primera Reunión del Grupo de Trabajo.

II.- TRABAJOS EN LA REPUBLICA.

A nivel Nacional el Gobierno Federal aportó durante el -
 año de 1976 un total de 86 Patrullas motorizadas, integradas cada una de ellas por 15 elementos humanos dotados de equipos de radio comunicación, vehículos y las herramientas manuales indispensa---
 bles para el combate del fuego sin control.

Las Unidades Industriales de Explotación Forestal, las de Ordenación y los Permisarios de Aprovechamientos Forestales en general, aportaron un total de 118 Patrullas dotadas de elementos humanos y materiales similares a las Oficiales.

Se dispuso en apoyo de estos elementos de un helicóptero y 3 avionetas que fueron de gran utilidad tanto en la detección de los incendios, como en la transportación de los combatientes a lugares que por su lejanía, así como por su topografía accidentada, solo fué posible hacerlos llegar a través de estos medios.

Se registraron en el país un total de 6 448 incendios forestales que afectaron un total de 126 660 Has., cubiertas de vegetación forestal, de las cuales corresponden 58 628 Has., de pastizales; 28 328 de renuevos naturales y artificiales y 39 704 de arbolado adulto; casi en su totalidad estos incendios fueron superficiales y la evaluación que aparece en las hojas que se anexan y que asciende a la suma de \$ 27'410,000.00 no debe ser considerado como real, ya que se aplicaron sistemas obsoletos y por lo tanto distan mucho de ajustarse a los daños que realmente ocasiona el fuego. Se está estudiando a base de computadora electrónica cifras que acerquen más a lo real y seguramente que al finalizar la campaña de 1977 se dispondrá de los datos correspondientes.

Para el combate control y extinción de estos incendios

forestales intervinieron un total de 99 193 personas dentro de -- las que se incluyen los miembros que integran las patrullas, el -- Ejército Nacional, Cooperaciones contra Incendios Forestales, vo luntarios y otros.

Con el propósito de que sea más objetiva la interpreta-- ción de esta información, se están anexando datos estadísticos -- del resumen general de los incendios que se registraron en la Re-- pública, así como del Estado de Chiapas; estos últimos con número y causas de los mismos.:

III.- PROYECTOS PARA UN FUTURO INMEDIATO.

1.- Se tiene proyectado adquirir en las cercanías de -- la ciudad de México, Capital de la República un terreno de aproxi-- madamente 10 Has., en el que se llevarán a cabo las construccio-- nes necesarias para albergar a por lo menos 100 personas.

2.- Dentro de estas instalaciones se dispondrá de to-- dos los elementos necesarios para el adiestramiento de dicho per-- sonal, tanto en los ataques aéreos como terrestres.

3.- Se dispondrá de personal altamente calificado para que se encargue de la instrucción necesaria de estos elementos, -- quienes se encargarán directamente de conducir al personal de to-- do el país, tanto en la prevención como en el combate y extinción de los incendios forestales.

4.- Para la mejor realización de estas finalidades se están buscando los medios necesarios para la adquisición de helicópteros de gran capacidad, dotados de todos los aditamentos necesarios para el combate de los incendios forestales, incluyendo, - aquellos que se requieren para realizar estas labores nocturnas.

5.- Uno de los proyectos más ambiciosos y que posiblemente se realicen durante el curso del presente año, está representado por la adquisición de un avión Boeing 707 con el que será posible abatir los incendios que se presentan en cualquier lugar de nuestro país.

6.- Se utilizarán los servicios de la Unidad de Organización y Métodos, para procesar por computadora las informaciones relativas a incendios forestales, habiéndose reestructurado ya el formato de captación de datos.

México D.F., a 22 de Marzo de 1977.

" ESTADO DE CHIAPAS "

1 9 7 6

M E S E S	NUM. DE INCEND.	PASTO	RENUOVO	A. A.	TOTAL HAS.	D A Ñ O S T O T A L E S	NUM. DE PERSONAS
ENERO	4	190	21	-0-	211	\$ 23 200.00	218
FEBRERO	55	1 024	295	188	1 507	236 600.00	1 800
MARZO	138	3 830	2 166	2 477	8 473	1 807 000.00	3 689
ABRIL	172	2 981	2 327	3 191	8 499	2 039 900.00	3 777
MAYO	77	880	1 103	1 942	3 925	1 085 400.00	1 437
JUNIO	3	2	2	93	97	37 800.00	54
T O T A L . -	449	8 907	5 914	7 891	22 712	5 229 900.00	10 975

" E S T A D O D E C H I A P A S "

1 9 7 6

MUNICIPIOS	NUM. DE INCEND.	PASTO	RENUEVO	A.A.	TOTAL HAS.	D A Ñ O S T O T A L E S	NUM. DE PERSONAS
ACACOYAHUA	1	-o-	40	20	60	\$ 16,000.00	24
ACALA	9	780	440	101	1321	206,400.00	266
ALTAMIRANO	1	-o-	-o-	2	2	800.00	10
ANGEL ALBINO CORZO	32	743	241	2 070	3054	950,500.00	992
ARRIAGA	3	260	100	-o-	360	46,000.00	53
BERRIOZABAL	3	67	15	20	102	17,000.00	48
BOCHIL	5	37	12	1	50	6,500.00	60
CACAHOTAN	1	-o-	7	4	11	3,000.00	30
CINTALAPA	34	493	697	653	1843	449,900.00	715
COMITAN	9	6	13	3	22	4,400.00	101
CONCORDIA	7	500	251	195	946	178,200.00	373
CHAMULA	5	9	6	-o-	15	2,100.00	53
CHIAPA DE CORZO	27	454	504	426	1384	316,600.00	553

MUNICIPIOS	NUM. DE INCEND.	PASTO	RENUEVO	A. A.	TOTAL HAS.	DAÑOS T O T A L E S	NUM. DE PERSONAS
PUEBLO NUEVO	1	2	2	-o-	-4-	600.00	12
RAYON	3	110	13	-o-	123	13,600.00	113
SAN CRISTOBAL LAS CASAS	27	30	41	3	74	12,400.00	367
SAN FELIPE	1	1	-o-	-o-	1	100.00	12
SAN FERNANDO	3	70	10	-o-	80	9,000.00	35
SANTA MARIA DEL ORO	1	0	500	400	900	260,000.00	72
SIMOJOVEL	1	3	-o-	-o-	3	300.00	15
SOYALO	1	10	-o-	20	30	9,000.00	22
TAPACHULA	2	-o-	8	1	9	2,000.00	32
TEOPISTA	20	6	48	3	57	11,400.00	277
TEPIC	1	150	50	400	600	185,000.00	48
TONALA	2	128	-o-	-o-	128	12,800.00	78
TRINITARIA	7	8	5	1	14	2,200.00	99
TUXTLA GUTIERREZ	52	654	266	589	1509	354,200.00	1 009
TUZANTAN	2	20	40	20	80	18,000.00	163
VILLA FLORES	50	3 331	1 677	1853	861	1409 ,700.00	2 018

MUNICIPIOS	NUM. DE INCEND.	PASTO	RENUEVO	A.	A.	TOTAL HAS.	D A N O S T O T A L E S	NUM. DE PERSONAS
CHICOMUSELO	1	150	215		95	460	\$ 96,000.00	80
CHILON	4	-o-	10		30	40	14,000.00	40
FRONTERA DE COMALAPA	1	4	2		0	6	800.00	14
HUICHILUCA	1	0	6		0	6	1,200.00	12
HUIXTAN	3	3	4		0	7	1,100.00	44
INDEPENDENCIA	1	-o-	1		-o-	1	200.00	15
IXTAPA	42	123	320		338	781	211,500.00	1 215
JALISCO	1	5	-o-		5	10	2,500.00	12
JITOTOL	15	37	227		10	274	53,100.00	222
JIQUIPILAS	11	199	95		91	385	75,300.00	280
MAZAPA DE MADERO	1	6	6		-o-	12	1,800.00	11
MOTOZINTLA	2	60	20		-o-	80	10,000.00	330
OCOSINGO	24	80	2		247	329	107,200.00	276
OCOZOCOAUTLA	5	90	-o-		135	225	63,000.00	126
PALENQUE	3	-o-	-o-		10	10	4,000.00	72
PIPIJIAPAN	4	235	13		17	265	32,900.00	114
PORVENIR	4	4	-o-		5	9	2,400.00	74

MUNICIPIOS	NUM. DE INCEND.	PASTO	RENUEVO	A.A.	TOTAL HAS.	D A Ñ O S T O T A L E S	NUM. DE PERSONAS
SINACANTAN	15	39	7	123	169	\$ 54 500.00	388
T O T A L.....	449	8 907	5 914	7 891	22 712	\$ 5 229 900.00	10 975

RESUMEN DE CAUSAS QUE
ORIGINARON LOS INCENDIOS
FORESTALES EN EL PAIS

ESTADOS	a.-quema de pozas	b.-quema de pasto	c.-foga- tas.	d.-fumado res.	e.-indus- trias en- Explot.	f.-incen- diarios.	g.- F.F. C.C.	h.-descar- gas elec.	i.-otros	j.-desco- nocidos.
AGUASCALIENTES	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0
B.CALIFORNIA NORTE	0	0	5	2	0	0	0	4	2	6
B.CALIFORNIA SUR	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
CAMPECHE	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
COAHUILA	0	0	10	3	0	1	0	1	2	0
COLIMA	1	2	4	5	0	2	0	1	0	0
CHIAPAS	48	37	26	65	1	110	0	13	28	121
CHIHUAHUA	18	10	158	63	2	12	2	4	34	68
DISTRITO FEDERAL	62	236	48	56	25	70	21	21	36	75
DURANGO	12	19	111	20	0	8	1	1	42	106
GUANAJUATO	2	10	3	11	0	0	0	0	2	1
GUERRERO	9	12	7	43	0	5	0	2	9	6
HIDALGO	16	17	12	55	0	18	1	1	4	36
JALISCO	69	26	32	108	1	163	4	2	35	7
MEXICO	150	328	162	290	41	171	46	62	104	213
MICHOACAN	79	87	120	95	0	136	0	6	78	116
MORELOS	63	140	170	60	33	100	40	47	61	97
NAYARIT	10	7	11	10	0	13	2	0	1	0
NUEVO LEON	0	2	9	0	0	1	0	0	1	2
OAXACA	18	9	19	15	0	5	0	2	20	9
PUEBLA	21	68	36	22	14	64	8	12	45	31
QUERETARO	0	0	7	3	0	3	0	0	0	0
QUINTANA ROO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAN LUIS POTOSI	0	2	1	1	0	2	2	0	7	13
SINALOA	22	1	5	7	0	7	0	0	1	3
SONORA	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0
TAMAULIPAS	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
TLAXCALA	15	29	17	16	5	17	9	8	13	51
VERACRUZ	4	24	26	2	0	1	0	3	3	8
YUCATAN	9	1	0	1	0	8	0	0	0	1
ZACATECAS	0	2	0	0	0	0	0	0	13	1
T O T A L	630	1 070	905	956	122	918	136	196	541	974
TOTAL GENERAL.....	6 448									

RESUMEN DE INCENDIOS REGISTRADOS EN EL PAIS.- 1976.

NUMERO DE INCENDIOS	PASTO RENUEVO	ARBOLADO ADULTO.	TOTAL HAS.	DAÑOS TOTALES	NUMERO DE PERSONAS
6 448	58 628	39 704	126 660	\$ 27 410 000.00	93 193

CAUSAS QUE ORIGINARON LOS INCENDIOS EN EL PAIS

CAUSAS	NUMERO
a.- Quema de pozas	630
b.- Quema de pasto	1 070
...	...
TOTAL	1 700

RESUMEN DE ACTIVIDADES SOBRE MANEJO DEL FUEGO
EN CANADA - 1976 -

COMISION FORESTAL DE AMERICA DEL NORTE
GRUPO DE ESTUDIO SOBRE MANEJO DE INCENDIOS
UNDECIMA REUNION

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN CANADA EN 1976 SOBRE -
ADMINISTRACION DE INCENDIOS

La época de incendios forestales en Canadá en 1976 fue poco común en el sentido de que se registraron variaciones en todo el país bastante extremas. El aspecto más inusitado fue la prolongación de la sequía en la región centro-oeste de Canadá que abarcaba el noroeste de Ontario, Manitoba, Saskatchewan, Alberta y parte de los Territorios. Tanto Ontario como Manitoba sufrieron su peor y más larga época de incendios registrada hasta la fecha. En Ontario se registraron 3.985 incendios, con la destrucción de una superficie de 520.000 hectáreas, principalmente en la región noroeste de la provincia. En Manitoba se registraron 1.128 incendios que quemaron 64.000 hectáreas. Para 1977 se prevé para ambas provincias y Saskatchewan otro daño extremo de incendios a menos que las lluvias primaverales sean anormalmente abundantes y prolongadas.

En cambio, Columbia Británica tuvo una de las épocas de menor número de incendios de su historia, con apenas un tercio de la media de incendios de la provincia.

El número total de incendios en Canadá fue de 9.967, - los que ocasionaron la destrucción de una superficie de 1.590.000 hectáreas.

Actividades de Manejo de Incendios Forestales.

La reunión anual del Comité Canadiense de Lucha contra Incendios Forestales se celebró en Ottawa en enero de 1977. A -- continuación damos un resumen de los temas más sobresalientes dis-- cutidos por los miembros que participaron en la reunión.

La grave situación de sequía que se viene extendiendo - por la región central de Canadá está causando gran preocupación - en las provincias afectadas. Los niveles lacustres, hidrotáticos y humedad del suelo son extremadamente bajos y las nevadas esca-- sas. Como se han mencionado anteriormente, los incendios se pro-- longaron hasta bien entrado el otoño, sobrepasando la época nor-- mal de incendios. Debido a esta situación, existe una cantidad - de fuegos en hibernación en el humus subyacente a la capa de nie-- ve. Estos incendios no son raros en Canadá y ocurren por lo co-- mún en la turba de pantanos de diversas regiones del país. Lo -- que es inusual es el hecho de que estos incendios estallan en zo-- nas boscosas donde no hay normalmente incendios y, así, constitu-- yen potencialmente una fuente de incendios forestales tan pronto se funde la nieve. Debido a la amenaza inusual que presentan es-- tos incendios, tanto Ontario como Manitoba han tomado medidas --

sin precedentes para destinar fondos a la lucha y extinción de estos incendios y han encauzado su organización de servicios contra-incendios para enfrentar una primavera abundante en incendios. -- Tal vez los señores Sleeman y Jeffrey quieran extenderse sobre esta situación que creo es única en Canadá.

La severa época de incendios en Ontario ha puesto en juego -- también la cooperación interprovincial e internacional. Alberta ha enviado brigadas de personal capacitado para combatir incendios. -- Quebec mandó tres aviones tanques CL-215, y el Centro Interagencial de Incendios Boise suministró equipo a 500 hombres, así como, pusieron a su disposición los servicios aéreos de la King Air, equipados con detectores de rayos infrarrojos, magnífico ejemplo de cooperación interagencial.

Los detectores infrarrojos portátiles tienen cada vez mayor uso en Canadá. El Servicio Forestal de Colombia Británica y el Servicio Forestal Canadiense han evaluado tres unidades diferentes, -- el AGA 680, el AGA 750 y el Hughes Probeye 650, con el fin de determinar su capacidad para detectar incendios remanentes, causados por la quema de residuos de troncos acumulados en otoño e invierno en las zonas costeras de Colombia Británica. Todas las unidades -- demostraron su capacidad, siendo las más adecuadas el AGA 750 y el Hughes Probeye. Alberta informó que también se obtuvieron buenos -- resultados operativos con el AGA 750.

Asimismo, en la Colombia Británica los contadores de rayos producidos por el Instituto de Investigación de Incendios Forestales fueron adaptados y probados para ser aplicados en regiones montañosas. Los resultados demostraron que los contadores -- pueden calibrarse satisfactoriamente para este tipo de terreno, y los proyectos para equipar totalmente el distrito forestal de -- Kamloops para la temporada de incendios de 1977 se encuentran ya en proceso de realización.

En el sector de aviones-tanques, no han habido mayores cambios, debido a que la mayor parte de las entidades están su---friendo restricciones presupuestarias. Sin embargo, Canadair ha mejorado los sistemas de sonda y lanzamiento del CL-215 y actualmente está negociando con varias provincias y otros países la adquisición de nuevas máquinas. La planta de Montreal produce actualmente más de 50 aviones y tiene en proyecto una nueva cadena de producción. Un avión-tanque competidor, el Censo o PBY, si--- que teniendo gran aceptación y, de hecho, actualmente se está con---virtiéndose una cantidad de aparatos en aviones tanques. Y parece que todavía nos servirán durante años. Saskatchewan acaba de com---pletar la conversión de seis aviones Tracker (Grumman S-2D) y ha hecho construir tres bases nuevas para las mismas en la zona boscosa de la provincia.

Durante la reunión del Comité, una cantidad de provin--

cias manifestaron su preocupación por el incremento de precios de los pirorretardantes, las variaciones de la calidad y particularmente por las dudosas ventajas que poseen los retardadores a corto plazo sobre el agua corriente. Debido al precio elevado de los retardadores a largo plazo, existe la tendencia a usar más el agua con un retardador de incendios a corto plazo. Dos investigadores del Servicio Forestal Canadiense presentaron resultados de campo y laboratorio que confirman que el Tenogum, el pirorretardante a corto plazo más usado en Canadá, no ofrece ninguna ventaja importante sobre el agua corriente, salvo quizás en lo que respecta al color, ya que este indica a los pilotos del avión-tanque el lugar donde se hizo la última descarga.

El Comité Canadiense de Lucha contra Incendios Forestales patrocinó en noviembre otro curso de capacitación de instructores en una localidad cercana a Ottawa. El curso en sí es un préstamo del Servicio Forestal de los EE.UU. y demostró ser excelente, no solo para la capacitación de instructores, sino también para cualquier persona que se encuentra en la necesidad de comunicarse con un grupo de personas por cualquier motivo. El curso constituyó un esfuerzo cooperativo de gran magnitud por parte de diversas agencias de servicios de incendios en Canadá que proporcionaron instructores, bajo el asesoramiento general de Dick Obye del Servicio Forestal de los EE.UU. En vista de la buena acogida, el Comité patrocinará un curso similar el año próximo, probablemente en el oeste de Canadá.

El Comité preparó y publicó, asimismo, la tercera edición del "Glosario de Términos de Lucha contra Incendios Forestales", del que pueden solicitarse ejemplares al Consejo Nacional de Investigaciones de Canadá.

Investigación sobre Incendios Forestales.

En el Centro de Investigaciones Forestales Grandes Lagos de Sault Ste. Marie, los Sres. Martin Alexander y D.J. McRae llenaron dos puestos vacantes de investigación sobre incendios. Las vacantes surgieron a raíz de la renuncia de John Walker y la transferencia del Dr. Silversides a la Colombia Británica. Como resultado de este cambio, nuestro trabajo en 1976 se limitó a un estudio sobre evaluación del riesgo de incendios en Ontario.

Como 1976 fue un año récord de incendios en Ontario, no podía constituir un buen año para los fuegos experimentales. Por consiguiente, a pesar del buen tiempo, solo se pudieron realizar un reducido número de fuegos experimentales. Sin embargo, la época de incendios ofreció una buena oportunidad para estudiar incendios grandes y recolectar datos sobre el patrón del fuego.

Durante el año se comenzó la investigación sobre el riesgo de incendio como resultado de la infección de la Píceas por las orugas de las yemas. Se establecieron parcelas de experimentación permanentes. Actualmente, solo se llevarán a cabo en estos

sitios estudios sobre acumulación de combustible.

Los investigadores de incendios del Centro Grandes Lagos han estado colaborando con el personal de Petawawa y del Instituto de Investigación sobre Incendios en un estudio sobre los efectos ecológicos del fuego en la región boscosa boreal. El Sr, Alexander concentrará sus esfuerzos en esta dirección a partir de 1977.

En el Centro de Investigaciones Forestales del Norte en Edmonton se continuó trabajando en varios estudios para perfeccionar la capacidad del administrador de incendios en la predicción del comportamiento del fuego y sus efectos, así como para proporcionar ayudas en la toma de decisión para diversas actividades de extinción de incendios. Se calibró el sistema FWI y se evaluó su rendimiento utilizándose los datos históricos, sobre incendios suministrados por el Servicio Forestal de Alberta. Los resultados indican que los Códigos e Índices se correlacionan con diversos aspectos de la actividad de incendios. Se está perfeccionando la calibración del sistema FWI con objeto de mejorar sus aplicaciones en los tipos claves de combustibilidad. Los investigadores de incendios forestales, en colaboración con el personal de Parques Canadienses, han introducido en el Parque Nacional Jasper la quema dirigida o experimental como instrumento potencial de administración y capacitación en incendios forestales.

Los incendios experimentales iniciales tuvieron lugar en la vegetación de tipo sabana en los prados poblados con *Pinus latifolia*.

La Comisión Forestal de América del Norte, en colaboración con el Servicio Forestal de Alberta, llevó a cabo fuegos experimentales de campo con objeto de evaluar el rendimiento operacional del Tenogum como supresor y/o retardador de incendio para su aplicación aérea. Los resultados iniciales solo señalan un mejoramiento marginal del tipo de goteo comparado con las caídas de agua. El trabajo se inició para desarrollar la capacidad de exploración del sistema AGA 750 de Termovisión a base de rayos infrarrojos con objeto de complementar su capacidad como instrumento de detección de incendios.

En el Instituto de Investigación de Incendios Forestales el Comité ha encargado a un investigador, que encabezará el grupo de estudio, la evaluación de los daños producidos por los incendios y la economía relacionada con la administración de incendios forestales. Se espera que este problema sea abordado en 1977.

Respecto al programa meteorológico, en Yellowknife se llevaron a cabo en julio pasado estudios cooperativos de siembra de nubes. Como en los últimos dos años, la mayor parte de estos estudios estuvo a cargo de la AES en colaboración con el Instituto y el Instituto Nacional de Aeronáutica. Tres aviones realiza-

ron actividades de este tipo en Yellowknife durante un período de 24 días en junio y julio. Se sembraron 11 cúmulos individuales - y se obtuvieron de 5 de ellos, antes y después de la siembra, buenos datos microfísicos. En dos casos se procedió al contaje del aumento de los cristales de hielo acompañados de precipitación en un período durante el cual no hubo precipitación de otras nubes.

El Dr. Harrington se ha unido al grupo de investigadores del FES de Petawawa, del Centro Grandes Lagos y del Ministerio de Ontario con objeto de llevar a cabo un estudio cooperativo de los efectos ecológicos de los incendios sobre los principales tipos forestales del este de Canadá. El Dr. Harrington está investigando también el uso de los datos suministrados por el satélite NOAA 5 para medir los tipos de precipitación, así como la siembra de nubes.

Se acaba de completar el modelo de simulación del avión tanque del Dr. Simard, el AIRPRO (productividad del avión-tanque). Su principal objetivo es el de descubrir la combinación de recursos y tácticas del avión-tanque, minimizadores de los costos-más-pérdidas ocasionados por incendios sueltos. Aparte de ello, al hacer funcionar el modelo en una serie de incendios, se pueden determinar las combinaciones que minimizan más a menudo los costos-más-pérdidas de un aérea dada. La primera cadena de producción del AIRPRO se completó en diciembre. Para la cadena inicial se -

utilizarón seis años de informes sobre incendios en Nueva Brunswick (3.010 fuegos). Si bien los resultados no son necesariamente aplicables en otras regiones, la cadena sirvió para evaluar el modelo y proporcionar una primera conclusión sobre el papel que desempeñan los aviones-tanques en el cuadro global de la extinción de incendios.

El Sr. Stechishen continuó con sus pruebas los pirorretardantes tanto en el terreno como con el simulador de caída en Petawawa. Actualmente se está completando la ampliación de las instalaciones del Centro de Investigaciones Forestales cerca de Ottawa. Se ha publicado un informe sobre el efecto del fuego-Trol 931 sobre el incendio en un rodal de pino banksiana .

El Dr. Kourtz prosiguió sus trabajos sobre el desarrollo de los sistemas de administración de incendios forestales. En esencia, los sistemas de administración de incendios propuestos o en proceso de realización incluyen: (a) un programa del índice de humedad del combustible, (b) un programa de predicción de la frecuencia del fuego, (c) programas de inventario de aviones y equipo, (d) banco de datos sobre mano de obra, (e) programas de asignación de recursos, (f) pronósticos de propagación del incendio, y (g) programas de planificación de la detección de incendios.

Dos de los resultados importantes de este trabajo fueron el desarrollo de un sistema poco costoso para explorar las

tormentas eléctricas y la cartografía de tipos de combustibilidad generales en las grandes áreas que utilizan datos LANDSAT. Actualmente existen más de 200 medidores de rayos distribuidos a través del país que proporcionan datos que permiten pronosticar los incendios ocasionados por rayos. Utilizando los datos LANDSAT y, en particular, técnicas perfeccionadas, se trazó para Outaouais Societe un mapa a gran escala de la cobertura forestal de una superficie de 776.997 km² (ciento veinte imágenes de 8 x 10 pulgadas) y la utilización de este mapa en una época de incendios demuestra que puede ser útil para la toma de decisión centralizada, tanto para el ataque inicial como para la información sobre el comportamiento de los grandes incendios. El costo de este mapa fue inferior a los \$ 2.000, una de las importantes ventajas de esta técnica.

En 1976 se publicó una edición revisada de los Cuadros de Índice Meteorológico de Incendios (publicado por primera vez en 1970). Los numerosos cambios matemáticos y de diseño están descritos en la introducción a los Cuadros, destacándose especialmente la conversión al sistema métrico decimal. Para comienzos de 1977 se proyecta una reimpresión de la edición de 1976 que incorporará recomendaciones de los administradores de incendios después de la primera temporada de operaciones.

Los trabajos sobre logística de bombas de incendios con

tinuaron realizándose en el laboratorio de hidrología del Instituto en la Estación Experimental Forestal de Petawawa. Se ha completado la investigación de la eficacia del aditivo rápido de agua UCAR a los sistemas de mangueras de bombeo y existe actualmente un informe sobre este tema. Prosiguen las pruebas sobre sistemas de aditivos químicos adicionales, en particular se ha desarrollado un inyector de tipo recipiente con cartuchos recambiables. En colaboración con el subcomité de conversión al sistema métrico, el Instituto llevó a cabo una serie de pruebas sobre acoplamientos rápidos de manguera y mangueras métricas. Además de estos trabajos, se han preparado varios informes sobre evaluación de pruebas sobre aditivos reductores de fricción y lanzas de riego forestales de orificios múltiples.

En la Estación Forestal Experimental de Petawawa se prosiguieron los programas gemelos sobre comportamiento del fuego y ecología del fuego estrechamente ligados entre sí. En lo que se refiere al comportamiento de incendios, el Sr. Van Wagner completó y escribió una monografía que será publicada próximamente, referente a la teoría del comportamiento de incendios de copa que depende de varios criterios simples que podrían evaluarse fácilmente sobre el terreno. Se utilizaron, a modo de ejemplo, una cantidad de fuegos experimentales en Petawawa y otros lugares. Se siguió elaborando la estructura del FWI y se rediseñaron algunos cuadros para la segunda edición. En cuanto a la ecología del fue

go, se probaron varios fuegos experimentales en pinos rojos y blancos; se ha terminado actualmente -listo para ser sometido a - aprobación un sistema práctico para incorporar los incendios en - la administración de este tipo forestal. Se encuentran en imprenta los resultados de un caso histórico interesante de incendio en el siglo pasado en una zona que incluye las tres clases de pinos (rojo, blanco y banksiana). Respecto a la historia general de los incendios, se encuentra en preparación una teoría de la distribución edad-clase en regímenes de incendios fortuitos.

En el Centro de Investigaciones Forestales del Pacífico se ha creado un grupo de trabajo para estudiar los problemas de las redes meteorológicas de incendios en la Colombia Británica. Este grupo, junto con los representantes del Servicio Forestal de la Colombia Británica, Servicio del Medio Ambiente Atmosférico, PFRC y la Secretaría de Ocupación Ambiental del Terreno de la Colombia Británica debe someter sus informes al Comité Meteorológico contra incendios de la región del Pacífico.

Se llevaron a cabo quemas operativas como parte del estudio permanente que se está efectuando sobre el uso de fuegos controlados para domeñar el álamo temblón a fines de mejorar el pastizal. Se tomaron medidas de las características de brote del álamo temblón después de las quemas de un año llevadas a cabo en diversas etapas de desarrollo de las hojas. Las quemas se reali-

zaron con objeto de demostrar el uso del predictor de fuegos dirigidos (regla de cálculo). Actualmente se están utilizando activamente los dispositivos del encendido aéreo desarrollados por el Servicio Forestal Canadiense: Se ha seguido perfeccionando el artefacto de encendido (AID) con permanganato de potasio-glicol, para su uso en la Colombia Británica, con la aprobación del MOT - prácticamente asegurada y está por completarse el manual de equipo del usuario. El sistema AID se utilizó exitosamente en el noroeste de Ontario durante la pasada época de incendios. Actualmente se utilizan en la Colombia Británica unas 30 o 40 lanza-llamas aéreos sobre aproximadamente el 70% de la superficie de fuego controlado. Las modificaciones hechas al artefacto incluyen el mejoramiento del control de flujo del combustible, pero esta modificación no ha sido demostrada operativamente todavía.

PUBLICACIONES DEL SERVICIO FORESTAL CANADIENSEEstación Experimental Forestal de Petawawa

Van Wagner, C.E.

- 1975 A comparison of the Canadian and American Forest Fire Danger Rating Systems (Comparación de los sistemas Canadiense y americano de evaluación del riesgo de incendio forestal) Estación Experimental Forestal de Petawawa. Informe PS-X-59

Van Wagner, C.E. y I.R. Methemen.

- 1975 The vegetation on Four Burned Areas in Northwestern Ontario (La vegetación en cuatro áreas quemadas al noroeste de Ontario) Estación Experimental Forestal de Petawawa. Informe PA-X-60

Van Wagner, C.E. y T.L. Pickett.

- 1975 Equations and Fortran IV Program For the 1976 -- Metric Version of the Forest Fire Weather Index - (Ecuaciones y Programa Fortran IV para la conversión métrica de 1976 del índice meteorológico de incendios forestales) Estación Experimental Forestal de Petawawa. Informe PS-X-58

Van Wagner, C.E.

- 1975 Impressions of Forest Fire and Forestry in Australia (Impresiones sobre incendios forestales y silvicultura en Australia) Informe especial

Instituto de Investigaciones sobre Incendios Forestales

Simard, A.J.

- 1976 Wildland Fire Control Operations in France (Opera-

ciones de Lucha contra Incendios en terreno inculto en Francia)
Informe Misc. FF-Y-4

1976 Wildland Fire Management - the Economics of Policy Alternatives (Administración de incendios en terreno inculto - la Economía de Políticas Alternas)
Informe Técnico Forestal No. 15

Ramsey G.S. y N.G. Bruce

1975 Bibliography of Departamental Forest Fire Research Literature (3rd Edition) (Bibliografía de obras de consulta del ministerio sobre investigación de incendios forestales (3a. edición) Informe FF-X-2

MacHattie, L.B. y I. Mukammal

1976 Temperature Differences Between Forest Sites at Petawawa (Diferencias de temperatura entre sitios forestales en Petawawa)
Estación Experimental Forestal. Informe FF-X-57

Townsed, D.M. y D.G. Higgins

1976 An Evaluation of the ERIK HANSEN nozzle (Evaluación de la Tobera ERIK HANSEN)
Folleto

MacHattie, L.B. y G.A. Issac y N.R. Bobitt

1976 Prospects for Economic Suppression of Large Forest Fires by Induced Showers (Perspectivas para la Extinción Económica de los Grandes Incendios Forestales mediante Chaparrones Inducidos)
Informe FF-X-59

O'Regan, W.G., P.H. Kourtz y S. Nozaki

1975 Patrol Planning for an Airborne Infrared Forest Fire Detection System (Planificación de patrulla de incendios forestales mediante sistema de detec-

ción aérea por rayos infrarrojos) Forest Science -
(Ciencia Forestal), Vol. 21, No. 4

MacHattie, L.B.

- 1976 Weather Informatica Relevant to Plantation - -
Establishment Paper presented at OHNR - GLFRC - -
Plantation Establishment (Información meteorológica
para las plantaciones
Ponencia Presentada al Simposio de la Plantación -
OHNR - GLFRCO

Stechishen, E.

- 1976 Cascading Fire-Trol 931 Fire Retarden into - Jack
Pine Stand (Conectando piroretardante Fire-Trol
931 en rodales de Pino banksiana.
Informe FF-X-58

Townsed, D.M. y D.G. Higgins

- 1976 The Use of Friction-Reducing Additives in Forestry
Hose Part I (Uso de aditivos reductores de fric--
ción en mangueras forestales. Parte I)
Informe FF-X-60

Townsed, D.M., G.S. Ramsey y D.G. Higgins

- Enero de 1976 Preliminary Tests Comparing Plain Water to Water
Treated with VCAR Rapid Water Additive (Pruebas -
preliminares de comparación del agua corriente y
agua tratada con aditivo rápido VCAR)
Folleto
- Marzo de 1976 Comparison of 1 1/2 inch hose to 1 5/8 inch hose -
using plain Rapid Water Additive (Comparación de -
1 1/2" de manguera de 1/8" utilizando agua corrien-
te y aditivo rápido UCAR)
Folleto

O'Regan, W.G., P.H. Kourtz y S. Nozaki

- 1976 Bias in the Contagion Analog to Fire Spread, --

Forest Science (Prejuicio en el sistema analógico
de expansión del fuego por sinpatía)
Forest Science (Ciencia Forestal) vol. 22 No. 1

Harrington, J.B. Jr.

- 1976 Post-Fire Forest Ecology by False Colour - -
Enhancement of Landsat Imagery 4th National - -
Conference on Fire and Forest Reledology St. Louis
Missouri (Ecología Forestal tras incendios con --
realce falso de colores en imágenes Landsat. 4a.
Conferencia Nacional sobre Incendios y Reledología
Forestal. St. Louis, Missouri.

Centro de Investigaciones Forestales del Norte

Neiderleitner, J.

- 1976 Detecting Holdover Fires with A.G.A. Thermoision
750 infrared scanner (Detección de fuegos dormidos
con el explorador de rayos infrarrojos A.G.A. - -
Thermovision 750)
Informe NOR-X-151

Ball, W.J.

- 1975 An Appraisal of Natural Regeneratra on scarcified
jackpine cutovers, Saskatchewan (Evaluación de re-
cuperadores naturales de Pino banksiana cada vez -
más escasos, Saskatchewan)
Informe NOR-X-136
- 1975 Effects on the Forest of Sulphur Dioxide from a -
Suphur Fire Near Edson, Alberta (Efectos del dióxi
co de azufre sobre el bosque a raíz de un incendio
sulfúrico cerca de Edson, Alberta)
Informe NOR-X-137

PREVENCION DE INCENDIOS FORESTALES EN CANADA
- 1 9 7 6 -

PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN CANADA. 1976.

Resumen para su Presentación al Grupo de Estudios Sobre Manejo de Incendios Forestales, Comisión Forestal de Norteamérica, México, Marzo 22 al 25, 1977.

TEMPORADA DE INCENDIOS. 1976.

En 1976, la ocurrencia de incendios, así como el área incendiada fue muy alta en Canadá. Se experimentaron malas condiciones generales en casi todo el país al Este de las Rocallosas y en un buen número de provincias se reportó esta temporada con el mayor número de incendios forestales registrados hasta la fecha. Columbia Británica, Quebec, el Yukon y los territorios del Noroeste no fueron afectados por la sequía que padeció el resto del país durante largos períodos. Algunas áreas reportaron temporadas de incendios extremadamente largas, con condiciones peligrosas, que comenzaron en fecha temprana y continuaron hasta el otoño, ocasionando profundo secado de los materiales inflamables forestales. Una muestra de esto es el alto número de incendios, (probablemente más de 200) ocurridos en el Invierno 76/77 bajo la nieve. En muchas provincias, la sequía de 1976 se vió compuesta por la continuidad de las condiciones de sequía del año anterior por el hecho que las nevadas fueron menores al promedio durante el invierno.

En total ardieron 10,211 incendios (en áreas protegidas)

en más de 1.770,623 hs., en 1976. Esta cifra tiene comparación con el promedio de los últimos 10 años, que es de 8,324 incendios y 965,000 ha.

MALAS PREDICCIONES PARA 1977.

Han persistido las mismas condiciones de sequía que -- afectaron la mayor parte del Canadá al Este de las Montañas Rocallosas e igualmente se han registrado pocas nevadas en extensas áreas durante el invierno 76/77. Para el presente año se predicen severos incendios, de Alberta y hacia el Este. Es interesante hacer notar que en considerables áreas de los E.U. -especialmente en el área central del norte del país- se esperan, al igual que en Canadá serios problemas. En relación con lo anterior, el Presidente del Comité Canadiense para el Control de Incendios Forestales asistió a una junta de emergencia en Washington, organizada por el Grupo Nacional Coordinador de Incendios Forestales de los E.U., a fin de considerar los problemas especiales relacionados con la temporada de 1977. Se debería estimular la realización de este tipo de juntas internacionales que consideran mutuos problemas y ayuda mutua antes de que se presenten las emergencias. En Canadá se ha dado mayor énfasis a la prevención de incendios forestales esta primavera, debido a que se espera una mala temporada en el presente año. Se ha generado ya una considerable cantidad de publicidad y se llevan a cabo los planes para incrementar el contacto con el público con especial atención a los proble

mas que puedan representar grandes riesgos.

Además de los serios problemas de sequía que se esperan para el año próximo, se debe considerar el peligro potencial de incendios que en grandes áreas del Canadá representa la oruga de las yemas del abeto, la que durante un buen número de años ha venido en aumento, al grado que actualmente existen millones de hectáreas afectadas que representan concentraciones de material altamente inflamable.

AGENCIAS DE OPERACION.

Todos los departamentos Forestales de cada provincia y territorio, agencias especiales tales como Parques Nacionales están trabajando activamente en una gran variedad de programas de prevenición. Estas agencias de operación tienen una gran responsabilidad por el manejo del recurso. Sus programas de prevenición van desde la educación del público, hasta la supervisión del uso de los bosques para minimizar los incendios causados por el hombre. En todo el país se está poniendo atención a la efectividad de los costos de diversas campañas de prevenición y evidentemente, los altos costos que representa sofocar un incendio harán que se ponga mayor énfasis en la prevenición.

LAS ASOCIACIONES FORESTALES EN CANADA

Las Asociaciones Forestales llevan a cabo amplios pro--

gramas dirigidos a jóvenes y adultos para desarrollar una mejor comprensión del manejo del bosque, incluyendo en ello la prevención de incendios. El Oso Smokey es todavía una campaña nacional apoyada por dichas asociaciones. Se continúan ampliando los programas de las Asociaciones Provinciales Forestales para los jóvenes y las escuelas.

La Semana Nacional Forestal en 1976 tuvo como lema: -- "Los bosques Parte de toda nuestra vida"; y en 1977 el lema será: Los Arboles una preocupación que crece". En todos los casos, estos lemas nacionales se prestan tanto para la propaganda para la prevención de incendios, como para la publicidad de -- otros intereses forestales. El tema para el Concurso Provincial y Nacional de Carteles se extendió a "Los árboles en el Medio Ambiente", sin embargo, muchas de las presentaciones se enfocaron a la prevención de incendios.

CIERRE DE LOS BOSQUES Y PERMISOS PARA ENCENDER FUEGOS

En razón de las malas condiciones que se dieron en -- 1976, un buen número de provincias proclamaron el cierre de los -- bosques desde unos días hasta varias semanas, con objeto de minimizar los riesgos del uso industrial o recreativo del bosque. En Ontario, las órdenes de Restricción de Fuego se impusieron en el Norte y Noroeste en 15 ocasiones. En Quebec y en Ontario se re-- portaron buenos resultados en cuanto a la efectividad de estos --

cierres del bosque, ya que se redujo la incidencia de los incendios ocasionados por el uso recreativo del bosque.

En British Columbia se está investigando el desarrollo de zonas Administrativas de Pesca y Fauna, pero hasta la fecha no se ha llegado a la decisión final. También se instituyeron cambios en los procedimientos de los permisos para fuegos en 1976, los que cambiaron del uso de un solo permiso para toda la quema, a un sistema de dos tipos de permisos. Para los aclareos y todos los usos industriales se requiere un permiso "Clase A"; mientras que los permisos "Clase B" se otorgan para la quema de desperdicios y limpieza menor. En British Columbia también se considera implementación en algunas regiones de regulaciones de quema industriales Clase A, para los doce meses del año, con el fin de lograr un mejor control de las quemas industriales y mejor manejo del humo en las áreas susceptibles.

ORDENACION DE QUEMAS

Ha aumentado el interés en la ordenación de quemas en todo el país, a fin de reducir los riesgos, la preparación de los sitios de población y otros propósitos silvícolas.

En algunas provincias no fue posible llevar a cabo todas las quemas planeadas en 1976 debido a que las condiciones eran extremadamente peligrosas.

La ordenación de quemas alcanzó su nivel máximo en --
British Columbia, donde aproximadamente el 30% del área que se --
corta anualmente, se quema. Se están desarrollando lineamientos --
para el Manejo de Combustibles para el personal de campo, con ob--
jeto de abatir los riesgos, para el tratamiento de preparación en
las áreas cortadas.

Sus guías de tasa del área de corta también están en re--
visión con objeto de mejorar las evaluaciones silvícolas y ambien--
tal, según se hayan visto afectados en los diversos sitios con tra--
tamientos tales como: quema, escarificación mecánica, etc.

REVISION DE LOS PROGRAMAS DE PREVENION

Un cierto número de jurisdicciones en el Canadá están --
revisando sus programas de prevención de incendios.

El territorio de Yukon ha celebrado un contrato con la --
empresa Internacional Sistemas de Incendios Forestales, Limitada --
(International Forest Fire Systems Ltd) para la elaboración de un--
manual de prevención de incendios que se aplicará en las comunida--
des del Norte. El manual consistirá de 4 secciones: 1) El encarga--
do del bosque, 2) El planificador de la ciudad, 3) El Propieta--
rio y 4) El individuo. Este manual deberá estar listo para su im--
presión el 1° de abril de 1977.

En Alberta se realizó una completa evaluación de su --

programa de prevención para 3 años, el cual no ha logrado alcanzar el objetivo de reducir los incendios provocados por el hombre en un 25%.

Los incendios ocasionados por recreación o por campamentos siguen aumentando, aún cuando se logró el tercer objetivo, reducir los incendios industriales. Sin embargo, hubo una reducción en el área total quemada, la cual se obtuvo en parte con patrullas de temporada en el área de campamento para aumentar el control de los incendios de matorrales, mediante la intensificación del programa de permisos para fuegos. Ya se ha preparado un nuevo programa de prevención para 3 años, el que se implementará en 1977. Este programa se dividirá en dos partes: una campaña de mantenimiento y una campaña específica.

Lo anterior permitirá una amplia difusión en la provincia y un enfoque tanto educacional, como del problema en el bosque específico. Los principales lineamientos del programa serán: 1) un estrecho contacto personal con el apoyo de los medios publicitarios, 2) un enfoque operacional para tratar los problemas de prevención sobre la base de tiempo real.

En Quebec se completó la integración de los programas de prevención del Departamento de Tierras y Bosques de Quebec, las Asociaciones de Protección y la Asociación Forestal de Quebec, y sus programas conjuntos se unieron con el título de Conservación

Quebec. El tema anual de programa fué "No voy a provocar un incendio forestal" y el programa que diseñó Conservación Quebec se puso a concurso, el cual ganaría la publicitaria que hiciera la propuesta menor costo para una campaña de medios masivos, carteles, distintivos, bolsas para basura, y calcomanías para defensa de automóviles. Dos veces al día se pasaba un boletín sobre la situación de los incendios forestales, y, también dentro del programa, se utilizaron los periódicos semanales. Las Sociedades de Conservación de las provincias dieron especial atención a las inspecciones de equipo mecánico y a reforzar la prevención de incendios.

VARIOS

El uso de carteles internacionales continúa teniendo un apoyo creciente y este año, Alberta, por ejemplo, está en proceso de cambiar el tema del Castor Bertie de su campaña de carteles para adultos, por un tema que emplee algún símbolo con enfoque internacional. Se están desarrollando varios nuevos símbolos.

En British Columbia, se ha establecido un nuevo sistema telefónico gratuito para reportar los incendios, el que ha recibido amplio apoyo del público para llamar al número Zenith y reportar los incendios existentes.

REPORTE SOBRE EL CONCURSO DE POSTERS Y PELICULAS
CELEBRADO EN SAN DIEGO, CAL., MARZO 15 - 1976.

COMISION FORESTAL DE NORTEAMERICA

GRUPO DE ESTUDIOS SOBRE MANEJO DE INCENDIOS FORESTALES

REPORTE DEL FESTIVAL 1976 DE CARTELES Y PELICULAS, CELEBRADO EN -
SAN DIEGO, CAL., MARZO 15, 1976

Estos dos proyectos que fueron iniciados por el Grupo -
de Estudios sobre Manejo de Incendios Forestales, se celebraron -
durante la Junta de la Comisión Forestal de Norteamérica, el mes
de febrero de 1976 en Ottawa.

Las películas de los tres países participantes se exhi-
bieron durante dos sesiones separadas del congreso, mientras que
los carteles se exhibieron en una exposición continua visitada --
por los Delegados, observadores y visitantes de las juntas de la
Comisión Forestal de Norteamérica.

A.- Festival Internacional de Películas.

Se había acordado anteriormente que cada país presenta-
ría una película en una de las cuatro categorías del evento. La
primera categoría incluiría spots de televisión sobre prevención
de incendios del Servicio Público Forestal, la segunda categoría
eran películas de entrenamiento útiles para cualquier aspecto del
manejo de incendios forestales. La tercera categoría serían pelí-
culas educacionales para usarse como educación pública, en cuanto
a la prevención de incendios forestales y la cuarta categoría era

una categoría abierta para cualquier película con el tema forestal.

Los premios de excelencia se dieron para las películas que se indican en el apéndice A.

B.- Exhibición Internacional de Carteles.

Cada país hizo una presentación oficial de por lo menos una de las tres categorías de este evento. Los carteles deberían tener un tema sobre prevención de incendios forestales. La categoría 1 (juvenil) era para niños, la categoría 2 (intermedia) era -- para jóvenes, y la categoría 3 para adultos. Todos los países -- participaron.

Los premios de excelencia fueron otorgados a Canada por un cartel en cada una de las tres categorías, a Estados Unidos -- por un cartel en cada una de las tres categorías y a México por -- su cartel en la categoría de adultos.

C.- Premios de Excelencia.

Como se anotó arriba, los premios de excelencia se otorgaron a las presentaciones oficiales en cada una de las categorías de películas y carteles. En el caso de las películas el premio se dió con el nombre de la película, de manera que el país correspondiente lo pudiera presentar a la institución, al productor o a la persona que considera debiera recibir el crédito. En el caso de los carteles, el premio se presentó al artista responsa--

ble por la presentación del país en cada categoría.

Se decidió no dar lugares a los premios (1o, 2o., 3o., etc.) sino otorgar premios de excelencia a la película o al cartel de cada país en cada categoría. En el caso de que el país -- presentara más de un cartel o película en cualquiera de las categorías la selección de su presentación oficial se dejaría a los -- representantes del mismo país.

D.- Recomendaciones.

Se recomienda que el Grupo de Estudios sobre Manejo de Incendios Forestales revise estos dos proyectos, con objeto de -- llevar su opinión a la Comisión Forestal de Norteamérica en cuanto si deben o no continuarse.

Se recomienda asimismo, que el Grupo de Estudios sobre Manejo de Incendios Forestales, revise las cuatro categorías de -- las películas y las tres categorías de los carteles y evalúe si -- las divisiones son las adecuadas.

Finalmente, se recomienda que se incluya la posibilidad de eventos adicionales o relacionados. Se deberá considerar la -- inclusión de una categoría para diapositivas y/o audiovisuales. -- Este método de la explicación audiovisual resulta muy económico -- comparado con las películas, y también es fácilmente adaptable -- para otros países. Diversas instituciones están produciendo este

tipo de programas, especialmente en la categoría de entrenamiento.

Aún cuando no hubo una presentación oficial en cada categoría de los carteles, en todos los casos los países presentaron más de uno. Esto tuvo la ventaja de proporcionar una mayor amplitud de la exhibición. Como un asunto de interés, Estados Unidos también incluyó en su presentación 4 carteles de interés especial, dos de los cuales fueron preparados para personas ciegas y dos de ellos dirigidos a niños con retraso mental. La práctica de enviar carteles adicionales, además de las presentaciones oficiales, se continuaran.

COMISION FORESTAL DE NORTEAMERICA

FESTIVAL DE PELICULAS

SPOTS DE TELEVISION:

CATEGORIA 1

"VERDE VERDE VERDE" - SERVICIO FORESTAL DE BRITISH COLUMBIA,
CANADA

- "MASCARA" Foote, Cone and Belding/Honig para la campaña coope--
rativa de prevención de incendios forestales de la Asociación Na--
cional de Estados Forestales, Departamento de Agricultura de los
Estados Unidos, Servicio Forestal, Consejo de Publicidad Incorpo--
rated.

Películas de Entrenamiento, Categoría 2.-

- "HERRAMIENTAS PARA EL FUEGO FORESTAL" - Servicio Forestal de -
Estados Unidos.

- "CUATRO RUEDAS Y UN MALACATE" - Servicio Forestal de British Co--
lumbia.

Educacional, Categoría 3.-

- "COMBATE Y PREVENCION DE INCENDIOS FORESTALES" - Servicio Fores--
tal, Secretaría de Agricultura, México.

- "EL DIA QUE MURIO EL SYWARD" - Servicio Forestal de British Co--
lumbia.

- "UN DIA EN EL BOSQUE" - Asociación Nacional de Forestales Estatales, Servicio Forestal Usda Foote, Cone and Belding/Honig, Universidad Estatal de San Diego, Departamento de Telecomunicaciones y Películas.

Abierto, Categoría 4.

- "ARRULLO DEL BOSQUE" - Servicio Forestal Usda

- "LOS OBSERVADORES DEL BOSQUE" - Servicio Forestal Canadiense, Departamento del Medio Ambiente, Canadá.

INFORME DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA DEL NORTE.

REPORTE DE LOS ESTADOS UNIDOSONCEAVA REUNIONGRUPO DE ESTUDIOS SOBRE MANEJO DE INCENDIOSCOMISION FORESTAL DE AMERICA DEL NORTETUXTLA GUTIERREZ-MEXICOMARZO 22-24 - 1977

Nuestro reporte concentrará eventos relevantes ocurridos desde nuestra Décima Reunión efectuada del 15 de marzo de 1976 en San Diego California. Sin embargo, al principio nos gustaría dar énfasis a un problema actual que atañe a la mayoría de nuestras organizaciones de protección contra incendios. Dicho problema consiste en las condiciones de severa sequía que sostienen muchas partes de nuestra nación.

SITUACION SOBRE LA SEQUIA

El Patrón atmosférico y las condiciones de severa sequía pronostican el potencia de una severa estación de incendios. La precipitación, cargas de nieve y corrientes de arroyos se encuentran muy por debajo de lo normal en toda

la porción occidental de los Estados Unidos y el nivel de los mantos acuíferos se mantiene extremadamente bajo en varios de los estados de la porción norcentral. La presentación de heladas en los estados del sur han creado adicionales extremas circunstancias que han secado los combustibles. En muchas partes de los Estados Unidos este es el segundo año de sequía en el que la humedad del suelo y la humedad de los combustibles se han presentando más bajos de lo que nunca antes habían estado. Más aún, cortos períodos de precipitación no tendrán un efecto apreciable sobre las condiciones de sequía a largo plazo, por lo que se necesitará de largos períodos de precipitación bien distribuida para lograr un efecto favorable en las actividades de protección de incendios forestales. Considerando que las sequías pueden tener tales efectos significativos en nuestro control de incendios, en este reporte se dará a conocer detalladamente "Las evaluaciones previas sobre peligro de incendios para 1977", mismas que fueron preparadas por el Centro de Incendios Interegencial Boise.

QUE ESTAMOS HACIENDO AL RESPECTO

Con una temporada de incendios que ha empezado en algunas partes del país y la predicción de que esta temporada empezaría con una anticipación de 2 a 3 meses en otras partes, las organizaciones de protección contra incendios han tomado acciones para enfrentarse con esta situación. Algunas de las acciones tomadas ó que tomarán, son las siguientes:

- Contratación anticipada de personal contra incendios
- Enfasis extremo sobre prevención de incendios y obligaciones legales (incluyendo un esquema de restricciones jerarquizadas con el objeto de ultimar clausura del bosque de ser necesario).
- Aceleración de los proyectos para tratamiento de combustibles.
- Contrato anticipado de aeronaves
- Movilización total. Que se dará al incrementarse la necesidad del uso de recursos contra incendios compartidos con otras agencias.

- Revisión de arreglos de ayuda mutua (ac
ración, convenios, memorándums de acuerdos, notas di--
plomáticas).
- Inventarización de los recursos disponibles y desarro-
llo de proyecciones para conocer el potencial de nece-
sidades.

GRUPO NACIONAL COORDINADOR PARA EL COMBATE DE INCENDIOS -
FORESTALES (NWCG)

El grupo NWCG realizó un paso positivo en respuesta a la sequía mediante la realización de una primera reunión de emergencia efectuada los días 4 y 7 de marzo. El propó--
sito de la reunión fué el de obtener una evaluación de --
la situación entre las Agencias; revisar las actividades a ejecutar e; identificar las dudas en la planeación de -
preparación. Algunos de los componentes básicos de los -
planes de preparación son: evaluación de sequía, activida
des de prevención, información nacional y esfuerzos de co
municación masiva, pre-supresión y supreción y activida--
des de investigación.

NWCG continua proporcionando buenos servicios como mecanismo de coordinación entre Agencias. Tres grupos nuevos de trabajo fueron puestos en actividad: Manejo de Aviación, Planeación de Incendios y Uso y Efectos de Incendios. Estos grupos se unieron a los siete grupos de trabajo existentes que han estado operando por variados períodos de tiempo. Los diez grupos mencionados que operan en forma continua u ocasional son como siguen:

- 1) Entrenamiento sobre incendios
- 2) Comunicaciones sobre incendios
- 3) Calificaciones y certificaciones
- 4) Prevención de incendios
- 5) Productos químicos para incendios
- 6) Manejo de la aviación
- 7) Equipo contra incendios
- 8) Efectuación Nacional del Sistema de Evaluación del Peligro de Incendios.
- 9) Sistema de planeación de incendios
- 10) Uso y efectos de incendios

El grupo de trabajo sobre entrenamiento, lo primero que instituyó fué el desarrollo y coordinación nacional para los

programas de entrenamiento sobre incendios con las Agencias Estatales y Federales. Actualmente se están desarrollando sobre bases interagenciales un total de 35 cursos relativos a: supresión de incendios; prevención de incendios; y efectivización de ley.

Estimamos que cada paquete de entrenamiento, tal como el Jefe de cuadrilla cuesta aproximadamente 30 000 dólares. Por dicha razón, sentimos que el desarrollo de esfuerzos necesita ser coordinado y no duplicado por las agencias contra incendios de tierras vírgenes. Además, esta actividad requiere que la mejor tecnología disponible sea utilizada en la preparación de materiales de entrenamiento. Otros grupos de trabajo también han sido productivos en sus particulares áreas de experiencia. Creemos que esto es un segmento altamente efectivo en el proceso total de transferencia tecnológica. Los primeros productos de este esfuerzo ahora están disponibles a través de una sola fuente de abastecimiento en Washington, D.C. Tres cursos pueden ser ordenados inmediatamente: Introducción al comportamiento de incendios (S-190), Jefe de Cuadrilla (S-230) y organización para supresión de incen-

dios (S-320) y para fines del mes de abril estará disponible: Conocimiento básico para guardafuegos (S-130)

Durante 1977 ocho cursos más estarán disponibles para ser impartidos. También estamos traduciendo algunos cursos al español y se planea probar su efectividad en el futuro.

La NWCG continúa teniendo un resultado provechoso con su contraparte del Norte, el Comité Canadiense sobre Control de Incendios Forestales.

CENTRO DE INCENDIOS INTERAGENCIAL BOISE, TEMPORADA DE

DE INCENDIOS 1 9 7 6

Debido a la ligera humedad del invierno y a las altas temperaturas a través de la mayor parte de los Estados Unidos, la temporada de incendios de 1976 se mostró anticipadamente potente, habiendo sido una de las peores en la historia.

Sin embargo, a fines del mes de junio y todo julio cayeron fuertes aguaceros deterrando el peligro en los estados del oeste y permitieron al personal de Manejo de Incendios concentrar sus recursos en las áreas del NE que se encontraban azotadas por la sequía.

BIFC recibió reporte de Agencias Estatales y Federales contra incendios que sumaron 25 943 los que afectaron 1'135 344 acres. BIFC combatió 306 de estos incendios.

Se movilizaron a través de BIFC un total de 3 000 días en cuadrilla en asignaciones fuera de su área.

Las asignaciones fuera del área totalizaron 2 600 días-hombre. Los grandes transportes aéreos propios o rentados por BIFC volaron 2 170 horas y movilizaron 18 280 pasajeros.

Además BIFC rentó 26 grandes Jets para transportar 2 533 pasajeros.

El personal de almacén de BIFC transportó por aire y tie

rra, 800 800 Lb. de equipo e implementos para combatir incendios a través de los Estados Unidos y Canadá.

PROGRAMA DE INCENDIOS ACRYNMAL

FOCUS (Fire Operational characteristic Using Simula- -
tion) es un sistema el cual utiliza modernas téc-
nicas analíticas para proveer evaluaciones objeti-
vas sobre alternativas de protección de incendios,
sugeridas por personal de incendios. El personal -
de protección de incendios puede por lo tanto uti-
lizar estas evaluaciones en las decisiones concer-
nientes al plan básico de incendios o en la revi--
sión de planes.

Actualmente se encuentra disponible esta herramien-
ta efectiva en la planeación de incendios; sin em-
bargo, existe la necesidad, para un mejor entendi-
miento y mayor realización, de aumentar la utiliza-
ción del proceso por Agencias de incendios.

FIREBASE. Es un sistema de recuperación de información computada diseñado primordialmente para especialistas en manejo de incendios. FIREBASE es la porción de información de incendios del Sistema Técnico de Información de los Recursos Renovables (RRTIS), el cual contendrá diferentes fuentes de información funcional y otorgará así mismo: tiempo compartido y arduo servicio de información en copias para el público, administradores de terrenos y científicos.

Los 3 000 documentos bajo índice que existen en el Sistema FIREBASE varía en forma, desde papeles de investigación y materiales de entrenamiento hasta prevención de incendios y especificaciones de equipo.

Los documentos cubren casi todos los aspectos de información de incendios, desde la planeación de incendios complejos hasta la evaluación de retardantes. Además, 2 800 documentos adicionales están siendo procesados y esperamos agregar más de 1 000 nuevos documentos cada

año. Nuestro sistema recibió un enorme apoyo cuando el Servicio Forestal Canadiense acordó poner completamente a disposición de FIREBASE su biblioteca técnica.

Un formato común o al menos compatible, está siendo desarrollado para un intercambio estrecho de información completa entre Estados Unidos de América y Canadá.

Centrales y el punto principal de contacto de FIREBASE están localizados en el Centro de Incendios Interagencial Boise.

Otro Centro Operacional esta localizado en Berkeley, California, sirviendo a California, Oregon y Washington. Otros Centros operacionales serán localizados en Atlanta, Georgia y dos más estarán en Washington, D.C.

FIRESCOPE. (Firefighting Resources of Southern California Organized for Potencial Emergencies). Es un programa de investigación, de

sarrollo y aplicación diseñado para incrementar la eficiencia de las Agencias de protección contra incendios involucradas en incendios que afecten varias jurisdicciones u otras situaciones de emergencia.

Aunque FIRESCOPE fué inicialmente orientado a resolver los problemas de los incendios forestales en el Sur de California, algunos conceptos y acciones enfocados hacia este esfuerzo podría tener aplicación en otras situaciones. Un ejemplo de este concepto a nivel nacional fué la discusión entre " Northern Forest Range Fire Alliance" y personal de FIRESCOPE. La alianza es un grupo de trabajo intergubernamental (F.S., N.P.S., B.L.M., Estado Condado y el Departamento de voluntarios para combate del fuego) encargado de la coordinación sobre control de incendios en el área de las montañas rocallosas de la porción Norte del Estado de Colorado. En agosto 27, los programas de FIRESCOPE fueron formalmente dedicados a las Centrales de Riverside de la División Forestal de California.

La OCC apoya las operaciones de Combate de Incendios de agencias multiples por medio de la presentación de tres funciones de coordinación FIRESCOPE: conservación del estado actual, conservación de los recursos en su estado actual y coordinación del recurso.

La nueva OCC tiene cuatro grandes áreas de trabajo, consistenes en: Centro de despacho, Situación del Status, Soporte de incidentes y Conferencias de Disposiciones. La OCC también maneja cierto número de funciones de apoyo tales como condiciones atmosféricas, datos sobre la peligrosidad de incendios, servicios de información sobre incendios y modelos de propagación del fuego.

N.F.D.R.S. (National Fire Danger Rating System) es un sistema para evaluar la peligrosidad del fuego con propósitos de ataque en su fase inicial, mismo que se utiliza para determinar el nivel de necesidad de personas para combatir el incendio, alertando a los usuarios del bosque del potencial del fuego y, para dar a conocer la alerta al Centro de Incendios Interagencial Boise. Esto es esencial en el caso de incendios

prescritos. El desarrollo de este sistema es un --
éxito histórico por el esfuerzo de investigación del
equipo y la clientela de usuarios. Se están realiza
do algunos toques de afinación sobre ciertos componen
tes del sistema a cargo del Laboratorio de Incendios
Forestales del Norte. Se efectuarán algunas sesiones
de entrenamiento enfocadas hacia la efectuación del -
sistema, el 10. de Enero de 1978.

AFFIRMS. (Administrative and Forest Fire Information
Retrieval and Management System). Es una -
amplia red de subsistemas orientados de com
putadoras interactivas unidos por un proce
dimiento de acceso común. Se utiliza ac- -
tualmente para computar la peligrosidad de
los componentes en los incendios de la na--
ción y, archiva y ordena datos sobre las --
condiciones atmosféricas.

El sistema AFFIRMS fué desarrollado por investigacio
nes sobre incendios, en combinación con el Sistema de

Evaluación del Peligro de Incendios Nacionales. Los subsistemas que se encuentran actualmente en operación son:

- Tiempo compartido en proceso de computadora para la evaluación del peligro de los incendios.
- FIRESCOPE (de acceso limitado)

Los subsistemas que se tendrán disponibles a futuro son:

- Operaciones computarizadas para incendios ocultos.
- Información computarizada sobre contratación de aeronaves tanque para combate de incendios.
- Calificación de incendios
- Sistema de entrada directa para reportar incendios
- Producción de humo

Básicamente el programa AFFIRMS está diseñado para aceptar información, proporcionar respuestas formuladas y archivar datos, de tal manera que puedan ser utilizados con facilidad por gente de poco conocimiento en el uso de terminales y que se interese por alguna guía de ope--

raciones. Los citados subsistemas proveen un cúmulo de información que es esencial para el concepto de -- respuestas interagenciales en caso de emergencias ocasionadas por incendios complejos.

PROGRAMA DE PROTECCION DE INCENDIOS PARA LA COMUNIDAD

RURAL

Este programa, en su tercer año de actividad, está siendo diseñado para asistir (financiera y técnicamente) a las fuerzas locales de combate de incendios (por ejemplo: Depto. Rural de combate del fuego) con objeto de -- proteger vidas y propiedades en áreas rurales. La respuesta a este esfuerzo cooperativo por parte de las 50 organizaciones forestales estatales ha sido verdaderamente excepcional. Por ejemplo durante el año de 1976 se asistieron 3 756 comunidades; se organizaron 57 departamentos rurales sobre incendios; se efectuaron entrenamientos para 8 781 guarda fuegos sobre control de incendios en bosques vírgenes y para 6 995 guarda fuegos sobre control estructurado de incendios, erogando aproximadamente 1.7 millones de dólares en material rodante, de comunicaciones, seguridad y algo de equipo

para combate de incendios.

La magnitud de la necesidad se puede describir mejor -- por el hecho de que durante 1976, 6 141 requisiciones por 28.5 millones de dólares en presupuesto fueron destinados a organizaciones forestales estatales, en comparación con las 3.5 millones de dólares de que dispuso -- este programa.

ACTIVIDADES DE PREVENCION DE INCENDIOS

Programa Cooperativo de Prevención de Incendios. Este -- programa es mejor conocido como la Campaña de Preven- -- ción del Smokey Bear, el cual ha sido muy exitoso. Cuan- -- do el Sr. Smokey, el primer símbolo viviente, que inci- -- dentalmente fué precedido por un símbolo artístico de -- smokey por cerca de 5 años, murió el 9 de noviembre de -- 1976 muchos ciudadanos de Estados Unidos pensaron que -- el programa de smokey bear había terminado.

Todas las Agencias contra incendios forestales por coo- -- peración están trabajando diligentemente para superar -- esta concepción equivocada. La fuerza verdadera del --

smokey bear es " el carácter de la caricatura" que este símbolo representa; el oso vivo del Zoológico Nacional de Washington adhiere otra dimensión a la campaña de prevención de incendios forestales.

En un reciente estudio elaborado por el Concejo Nacional de Difusión se encontró que el "smokey bear" fué una figura nacional muy bien reconocida. Algunos de los hallazgos de esta encuesta fueron:

- Fué virtualmente universal (98 %) el conocimiento del CFPP. Esta cifra fué la más alta que cualquiera otra campaña de servicio público específicamente analizada haya alcanzado.
- El "smokey bear" fué altamente recordado principalmente por la población juvenil, mejor educada, de altos ingresos económicos y visitantes a áreas forestales.
- La cara del smokey bear es universalmente reconocida; el 98% de los entrevistados aclamaron quien era él.

- Más de 4 personas de 5 entrevistadas (81%), emitieron opinión favorable en el sentido de que la campaña nacional para prevenir incendios forestales ha sido exitosa.
- Una pequeña proporción de los entrevistados, sino es que ninguna, desean que el "smokey bear" sea reemplazado por otro símbolo, tal como un verdadero guarda forestal ó un venado.
- Casi todos los entrevistados han oído el lema "solamente usted puede prevenir incendios forestales"
- Dos terceras partes (67%) de todas aquellas personas que oyeron acerca de este "sologan" entendieron que la prevención de incendios forestales era responsabilidad individual.

Prevención de Incendios por Cooperación entre Agencias Múltiples Reporte Avanzado. En febrero de 1976, el personal del Servicio Forestal Federal, Estatal y representantes extranjeros relacionados con protección de incendios, asistieron al entrenamiento sobre Prevención de Incendios Forestales Avanzados que tuvo lugar en Marana, Arizona.

El propósito principal de esta reunión fué el de desarrollar programas de prevención de incendios en forma cooperativa entre agencias múltiples. Varios grupos intergubernamentales han tenido un éxito bastante significativo.

El grupo de la región Suroeste incluye representantes de las oficinas de forestales de los estados de Arizona y Nuevo México, BIA, BLN, NPS y el Servicio Forestal. Se han efectuado acciones diversas de interés común sobre la prevención de incendios. Una de sus actividades consistió en la identificación de zonas comunes con el fin de efectuar restricciones para el fuego y humo en Nuevo México. La aplicación simultánea de restricciones similares por todas las agencias en esta zona, está efectuándose a través de un coordinador.

Las agencias gubernamentales también cooperaron en la producción y distribución de folletos sobre prevención de incendios, dando medidas de seguridad para el uso del fuego y para fumadores.

Estos folletos llevan los símbolos de identificación de las agencias gubernamentales participantes, tal como lo hace una nueva agencia para prevención de incendios que envía comunicaciones para asesorar al público sobre las medidas de prevención en uso del fuego.

El grupo que habiéndose reunido en noviembre, en la --
Asamblea del Consejo contra Incendios del Suroeste, se transformó en un comité permanente del Consejo contra --
Incendios del Suroeste. Proposiciones para el próximo año, incluye: programas comunes de posters y señales para prevención de incendios, instalación de estaciones --
informativa sobre prevención de incendios, inspección de equipo y cooperación más amplia de otras agencias es --
tatales, tales como el Departamento de pesca y Caza y --
la Policía Estatal.

El "Wasatch Font Group" incluye representantes del Servicio Forestal, Buró de Manejo de Tierras, Estado de --
Utah, Condado de Salt Lake y la Cd. de Provo. Este gru --
po ha realizado un estudio profundo de los problemas que representa la prevención de incendios a lo largo del --
"Wasatch Font" común a todas las agencias gubernamenta-

Incendios del Noreste celebrado este otoño.

Se siente que esto será expandido significativamente en un futuro próximo. Lo anterior fué seguido por una sesión de entrenamiento de dos días sobre procesos de solución del problema para los Estados Compactos del - - Atlántico Medio en ocasión de su reunión anual que tuvo verificativo en Dover, Delaware.

El grupo del Pacífico del Noroeste incluye personal del Servicio Forestal, BLM, BIA y Estado de Oregon.

Dicho grupo esta nuevamente patrocinando conferencias intergubernamentales este año, de tal forma que será el tercer año que estas conferencias han sido llevados a todas las Agencias en el Pacífico del Noroeste. Además, varios proyectos están en marcha incluyendo lo relacionado con el proyecto de prevención de incendios en el río Roque en el Sur de Oregon, así como el desarrollo y re--visión de folletos relacionados con seguridad sobre incendios en áreas rurales.

TEMAS SOBRE INVESTIGACION DE INCENDIOSConferencias sobre Planeación de la Ciencia del Fuego.

En enero los Jefes del proyecto de investigación sobre incendios llevado a cabo en todo el país, se reunieron con el objeto de determinar de que manera, con sus esfuerzos de investigación, podrían conocer mejor las necesidades de los administradores de recursos.

Los temas principales discutidos fueron:

1. Los efectos físicos del fuego sobre los recursos forestales en el medio ambiente.
2. Los efectos ecológicos y biológicos del fuego.
3. Consideraciones del comportamiento del fuego en planes de manejo.
4. Localización de recursos para la protección de incendios preparados con el objeto de evaluar su efectividad.
5. Consideraciones económicas en la planeación de manejo de incendios.

6. Integración de la planeación de manejo de incendios con la planeación de uso del suelo.

Los resultados de esta conferencia serán una reorientación de la dirección y contenido de las investigaciones sobre incendios con énfasis sobre el abastecimiento de herramientas utilizables por el administrador de recursos.

COMPUESTOS QUIMICOS PARA COMBATE DE INCENDIOS Y LA PESCA

Esta investigación provee la planeación de operaciones de supresión de incendios con información, previa a la ejecución, relacionada con los efectos sobre la pesca debido a la aplicación de retardantes químicos a una corriente de agua.

La computación toma en consideración la cantidad de retardante que entra al arroyo, así como su gasto hidráulico y velocidad promedio.

El resultado es una estimación del tiempo ó distancia - necesaria para permitir la dilución del contaminante -- por el efecto mezclado de la turbulencia y la fricción para no producir condiciones letales. El administrador del fuego ó del recurso, puede entonces decidir si acepta ó rechaza la aplicación de retardantes a través del curso del arroyo, en función del conocimiento de los -- resultados.

INVESTIGACION MULTIFUNCIONAL EN TRATAMIENTO DE RESIDUOS

FORESTALES

En muchas partes del país los residuos forestales son -- considerados como combustibles que puedan provocar incendios, obstáculo para la regeneración y como un alto desperdicio de la improductividad forestal. En el Pacífico Noroeste un número de diferentes tratamientos han sido -- desarrollados con el objeto de tratar sobre este problema. Por ejemplo: escarificación intensiva utilizando -- un cilindro de acero lleno de concreto, colocación de residuos bajo tierra, uso de compuestos químicos para acelerar la descomposición y la modificación de métodos de

venta de madera en pie, utilizando para la valuación de --
trozas abajo de un volúmen neto arreglado la unidad acre.

Lo encontrado fué lo siguiente:

1. Que la alta escarificación, entierro y uso de
químicos, tienen una utilidad limitada.

CENTRO NACIONAL PARA ENTRENAMIENTO SOBRE INCENDIOS

El año pasado se realizaron 6 cursos nacionales en el Cen-
tro Nacional de Entrenamiento contra Incendios, ubicado -
cerca de Tucson, Arizona en donde participaron alrededor -
de 390 estudiantes y 105 instructores.

En diciembre, 120 participantes y 30 instructores utiliza-
ron las instalaciones de este centro para el Curso Nacio--
nal de Servicios. Este fué el número más grande jamás ocu-
rrido para utilizar estas instalaciones y todo se realizó
sin ninguna dificultad. Otros cursos de invierno fueron:

Comando de Incendios, con 54 participantes y 31 instructo-
res; Manejo Avanzado del Fuego, con 105 participantes y 24

instructores; Seguridad en Aviación con 88 participantes y 18 instructores y; Oficiales sobre comportamiento del fuego con 36 participantes y 15 instructores.

LOCALIZACION DE HUMO

Bajo la dirección del Grupo Salud y Seguridad del Servicio Forestal con oficina en Washington, MEDC está conduciendo un proyecto para localizar humo procedente de incendios forestales complejos y prescritos para determinar la extensión de posibles riesgos para los empleados.

En el presente, nuestro sistema de monitores para el humo está concentrado sobre los niveles de monóxido de carbono. Un equipo de monitoreo formado por dos personas ha sido asignado al Centro de Incendios Interagencial Boise localizada en Boise, IDAHO. Este equipo será despachado por coordinadores del BIFC; a una gran variedad de incendios. A medida que la estación de incendios progresa, un segundo equipo puede ser adicionado a este proyecto. Esperamos establecer el segundo equipo en Missoula, Montana ó en el BIFC.

DETECCION DE RAYOS Y SISTEMAS PARA LOCALIZAR SU DIRECCION.

Durante dos años en Alaska, BLM ha utilizado el sistema para detectar rayos de la Universidad de Arizona, con el objeto de mejorar la detección de incendios provocados por descargas eléctricas. Cada una de las seis estaciones en Alaska tienen un radio de alcance de más de 250 millas. Tienen una cobertura por interserción de 200 millones de acres sobre áreas propensas a los rayos. El sistema traza la dirección así como la distancia aproximada de cada descarga eléctrica desde la nube al nivel del suelo. Combinado con información proporcionada por el rada acerca de las condiciones atmosféricas, este sistema proporciona información acerca de áreas con una alta probabilidad de incendios con el objeto de enviar aeronaves que permitan efectuar la detección de incendios causados por rayos, envío de paracaidistas guarda fuego, aeronaves para aplicar retardantes químicos así como cuadrillas transportadas por helicópteros.

Este sistema fué aprobado en el área de Great Basin durante 1976. Basado en el éxito de estos ensayos, BLM es

ta diseñando una red de trabajo para el Oeste de los Estados Unidos con el objeto de ser llevado a la realidad por las Agencias Gubernamentales que tenga relación con ésta actividad. Se planea instalar las primeras unidades en el área de Great Basin durante este verano.

ASUNTOS INTERNACIONALES

Excursión sobre Incendios a Rusia

DOUG BIRD de BIFC, Dr. FRANK ALBINI del laboratorio sobre incendios forestales del norte en Missoula, y Bill - MODDY de la base de Paracaidistas Guarda-Fuego de "North Cascadas" visitaron la Unión Soviética en 1976. Reportaron que la visita fué verdaderamente de gran utilidad y que tuvieron oportunidad de hablar con las actuales fuerzas de combate de fuegos forestales.

Los Estados Unidos tendrán la oportunidad de beneficiarse utilizando la información recibida de la URSS con el objeto de ayudarse a desarrollar un paracaídas de mayor manipulación así como la obtención de información de una mejor técnica para la entrega de carga por medio de helicópteros sin necesidad de aterrizar.

El Dr. Albini utilizó su tiempo en el Instituto de Investigaciones Forestales de Leningrado trabajando muy de cerca con G.N. KOROVIN, Jefe de Laboratorio de Computación de Métodos en el Instituto mencionado. Los dos estuvieron de acuerdo en colaborar sobre un análisis matemático sobre el tiempo requerido para controlar o extinguir un incendio, así como el incremento en área a partir del ataque inicial hasta su completo control.

Los Estados Unidos y la Unión Soviética comparten muchas áreas de interés común que pueden ser atendidas mediante programas cooperativos de investigación. Los caminos de desarrollo de los dos países han sido algo diferentes. Estas diferencias harían que los Estados Unidos y la Unión Soviética obtuvieran acciones complementarias cuando menos en algunas áreas.

Visitas a Costa Rica e Irán

En abril de 1976 DeBruin Director de la Oficina de Manejo de Fuego del Servicio Forestal de los Estados Unidos pasó una semana en Costa Rica con el objeto de dar asis-

tencia técnica en un incendio forestal de cuatro mil - - hectáreas en la montaña de Chirripo cerca de San José.

De manera similar estuvo siete semanas en Irán en donde desarrolló un plan para combate de fuego aplicable a su ecosistema de arbustos.

Consulta Técnica del Mediterráneo

FAO/UNESCO y el Gobierno de Francia patrocinarán una consulta técnica sobre combate de incendios en la provincia de Languedoc región de San Maximin, Francia; del 9 al 18 de mayo de 1977.

Carl Wilson, especialista nacional en incendios, S & PF, residente en Berkeley, California, presentará documentos sobre "comparación de problemas sobre incendios forestales entre la región del mediterráneo y la de California" y "protección de plantaciones de coníferas contra el fuego en la región del mediterráneo". Herb Shields del centro de desarrollo de equipos de San Dimas California comentará acerca de "operaciones nocturnas con helicóptero" y W.R. Tikkala presentará un documento relativo a "Trans-

ferencias de Tecnología y Proceso para Mejorar el Manejo de Incendios en Norteamérica".

Acuerdo sobre Incendios entre Canada y Estados Unidos

Se está progresando en incrementar y formalizar arreglos de cooperación con el objeto de compartir recursos para el combate de incendios forestales entre Canadá y los Estados Unidos. El acuerdo probablemente será "un intercambio de notas entre los dos Gobiernos". Los actuales convenios condensados u otros locales por cooperación no serán afectados por este acuerdo nacional.

Publicaciones del Grupo de Estudios sobre Manejo de Incendios (FMSG) N.A.F.C.

El "Forest Fire News" está siendo un éxito de prensa nuevamente. Se espera que todos los miembros hayan recibido el número de diciembre. Pienso que esta publicación es un crédito aplicable al FMSG; y que el grupo debería expresar su agradecimiento al Sr. Ben Lyon, FF & ASR del Servicio Forestal, por la excelencia del trabajo ejecutado.

Copias de la Historia del FMSG fueron distribuidas a todos los miembros para revisión y comentario después de nuestra reunión en San Diego, a consecuencia de lo cual recibimos alguna retroalimentación y planes para incorporar las revisiones en la publicación final. Nuestro objetivo es tener una copia completamente corregida disponible para nuestra próxima reunión.

C O R R E S P O N D E N C I A



FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION
OF THE UNITED NATIONS

Via delle Terme di Caracalla, 00100 - ROME

Cables: FOODAGRI ROME

Telex: 61181 FOODAGRI

Telephone: 5797

Ref. FORM - FO 16/4

OCT. 3 1977

Dear Dr. Borja Luyando,

The Director General has asked me to acknowledge receipt of your kind letter of 29.5.77 which arrived here on 9.9.77, and to express his sincerest thanks.

We greatly appreciate receipt of the eight prevention signs on forest fires adopted at the 11th session of your Working Group, which you have sent to us.

As you may already know, in May 1977 FAO, in collaboration with the Government of France, organized a Technical Consultation on Forest Fires in the Mediterranean region, which was held in southern France with the participation of 10 countries. The above-mentioned prevention signs will be sent to the countries concerned as it is considered they will be of interest to them.

I should like to take this opportunity to congratulate you on your election as Chairman of the Working Group on Forest Fire Management.

Yours sincerely,

L. Huguet
Director
Forest Resources Division
Forestry Department

Dr. G. Borja Luyando
Chairman
Working Group on Forest Fire Management
c/o Subsecretario Forestal y de la Fauna
Avenida Insurgentes Sur 476, piso 12
Mexico 7, D.F., Mexico

DEPENDENCIA CONSEJO PROTECTOR DE LA
NATURALEZA.-GOBIERNO DEL ESTADO.
SECCION.- "FLORA Y FAUNA"
OFICIO NUM. 000077
EXPEDIENTE

Estado Libre y Soberano de Chiapas
Poder Ejecutivo

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.,
Marzo 24 de 1977.-

C. ING. ARNO BURKHOLDER CARZIN.
OFICINA DE ASUNTOS INTERNACIONALES.
AV. INSURGENTES SUR 476-12° PISO
COL. HIPODROMO CONDESA.
MEXICO 7, D.F.

Muy estimado señor Ingeniero:

Esperando que después de las actividades desarrolladas en el Estado de Chiapas, regresó usted sano y salvo a la Ciudad --- del "Smog".

Tomando en consideración la importancia de los combates contra incendios en general y en este caso especial para el Estado de Chiapas, productor por excelencia de maderas tropicales, en que se basa gran parte de la economía de este Estado y por otra la urgencia en activar la conciencia y voluntad de todos los futuros profesionistas, me dirijo a usted con las siguientes proposiciones y solicitudes, basandonos que este Consejo es prácticamente la única -- Institución Oficial del país por parte de un Estado autónomo que -- desempeña labores estatales para la conservación y protección de -- los recursos naturales renovables.

Aunque contamos con la Agencia de la Secretaría de Agricultura, Recursos Hidráulicos y la respectiva Delegación Forestal, que incluye los combates contra incendios, no recibimos hasta la fecha el apoyo moral y práctico para combatir por todos los medios la destrucción de nuestros bosques, ni hablar de la flora y fauna perjudicado por tales sinistros fuegos.

En otras palabras este Consejo, Dependencia del Gobierno del Estado, preocupado por el avance de la destrucción, que se repite anualmente por múltiples fuegos y la desintegración de nuestro ambiente solicita su ingreso al "Comite Internacional" (E.U.A./MEXICO-CANADA), para los combates de incendios forestales", para aprovechar las experiencias de dicho Comité.

Naturalmente en caso necesario contribuimos a pesar de nuestros pocos y raquícos recursos económicos para la contribución y gastos.

En primer lugar solicitamos que nos sean enviados todos los materiales, impresos, folletos, libros, etc.,-útiles para una educación práctica del campesino, ejidatario y futuros profesionales. Opino que ocurrimos en un grave error cuando no lo incluimos en los programas y conceptos para combatir la destrucción de la futura generación. Por lo tanto solicito todo el material didáctico,-películas de corto metraje y otros materiales aptos para su divulgación y manejo especialmente en el campo.

Esperando que nuestra solicitud será tramitada a los miembros del Comité, aprobado nuestro ingreso a dicho Colegio, prometemos contribuir sobre bases estatales y especialmente en el campo de la educación para evitar la destrucción de los bosques para el futuro.

Nuevamente apelo al sentido común y práctico de este Comité apoyandose especialmente en los futuros profesionistas que sean, y los estudiantes en todas las escuelas que forman legión y son practicamente la conciencia futura de nuestros países.

En espera de sus amables noticias, saludos amistosos.

A T E N T A M E N T E .
EL COORDINADOR TECNICO DEL CONSEJO.

ING. WALTER L. HARTMANN CRESPO.

- c.c.p. El C. Lic. Jorge de la Vega Domínguez, Gobernador Constitucional del Edo. Palacio de Gobierno.-Ciudad.
- c.c.p. Cap. P.A. Alejandro Fedorenko, Depto. de Prevención y Control de Incendios Forestales.-Aguiles Serdán No. 28 8°Piso.México, D.F.
- c.c.p. Ing. Gustavo Borja Luyando, Subdirector General de Protec.y-Rep. Ftles.Aguiles Serdán 28 8° Piso, México, D.F.
- c.c.p. Ing. Gustavo Fuentes Luño, Delegado Forestal en el Estado de Chiapas, Fracc. Los Laguitos, Ciudad.

United States Department of Agriculture
Forest Service

Region 3
517 Gold Avenue, S.W.
Albuquerque, New Mexico 87102

5100
Marzo 29 de 1977

Ing. Gustavo Borja Luyando
Subdirector General de Protección y Repoblación Forestales
Aguiles Serdán No. 28 - 8o. Piso
México, D. F.
M é x i c o

Estimado señor Borja:

Mucho agradecemos a usted y a sus colegas los excelentes arreglos que realizó para la celebración de la onceava junta del Grupo de Estudios para el Manejo de Incendios Forestales. Personalmente agradezco la oportunidad de conocerles y visitarles.

Una de las recomendaciones que aprobó el Grupo de Estudios fue que la región suroeste del Servicio Forestal de los Estados Unidos invitará a los miembros del Servicio Forestal Mexicano a participar en nuestras escuelas de entrenamiento para incendios.

Anexo a la presente se encuentra una lista de las sesiones en entrenamiento de incendios regionales además de las que conducirá el bosque Nacional Coconico en Flagstaff, Arizona. Tendremos mucho gusto en que los miembros de su organización participen en cualquiera de nuestras sesiones de entrenamiento.

La mayoría de nuestras escuelas nacionales para manejar incendios están llenas hasta el siguiente otoño. Sin embargo, el bosque Nacional Coconino tiene un gran número de excelentes sesiones de entrenamiento que ha preparado para abril, mayo y junio.

Estamos preparando un nuevo itinerario de entrenamientos regionales para el otoño de 1977 y los meses del invierno y la primavera de 1978. Le enviaremos una copia de éste en cuanto esté terminado.

El Capitán Fedorenko expresó su interés en los goggles para visión nocturna que han recibido un uso limitado en las operaciones nocturnas de los helicópteros. El experto del Servicio Forestal de Estados Unidos en este tema es el Sr. Herb Shields del Centro de Desarrollo de Equipos en San Dimas, California. El teléfono del Sr. Shields es el 599-1267, Area Code 213.

2 - -
5200-Luyondo - 3/29/77

Nuevamente le agradezco por la excelente junta que tuvimos en su país. Espero en el futuro poder trabajar con usted y con su equipo de incendios y reunimos en Albuquerque en octubre, para la sexta reunión de los forestales Mexicanos y Americanos.

Sinceramente,

LYNN R. BIDDSON
Director
Fire and Aviation Management

Anexos

c.c.p. H. DeBruin
 B. Tikkala
 H. Shields

United States Department of Agriculture
Forest Service
P.O. Box 2417
Washington, D.C. 20013

1350

Abril 4 de 1977

Ing. Gustavo Borja Luyando
Subdirector General de Protección y Repoblación Forestales
Aguiles Serdán No. 28 - 8o. Piso
México, D. F.

Estimado Gustavo:

En nuestra onceava reunión del Grupo de Estudios para el Manejo de Incendios Forestales de la Comisión Forestal Norteamericana en Tuxtla, México, se sugirió que se enviaran copias de todos los documentos a los miembros del Grupo que se presentarán en la consulta técnica sobre incendios forestales de FAO/UNESCO en la región Mediterránea en Mayo de 1977.

Adjunto encontrarás 5 copias de los siguientes documentos:

- Wilson - "Comparación de Problemas de Incendios Forestales en la Región Mediterránea y en California".
- Wilson - "La Protección de Plantaciones de Coníferas contra el fuego en la Región Mediterránea".
- Tikkala - "Transferencia de Tecnología - Un proceso para mejorar el manejo de los Incendios en Norteamérica".

Por favor sírvete distribuir una copia con tus Delegados.

Saludos,

W.R. TIKKALA, Director
Cooperative Fire Protection

Anexos

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE
FOREST SERVICE

P.O. Box 2417
Washington, D. C. 20013

4400
April 6, 1977



Mr. Gustavo Borja Luyando
Oficina de Asuntos Internacionales
Aguiles Serdan 28-80
Piso, MEXICO 1, D.F.

Dear Mr. Borja Luyando:

The next edition of Forest Fire News is to be published in June 1977. This is a request for your contributions to this periodical by May 16.

As you will recall, Forest Fire News is a twice-yearly publication put out by the Forest Service on behalf of the Fire Management Study Group of the North American Forestry Commission. It contains news of general interest in areas of forest fire prevention, control, management, research and cooperation to people in Canada, Mexico, and the United States of America. We are looking for short articles, preferably 250-500 words. We ask that articles be accompanied by good black and white photos or perhaps a chart or graph. We can use slides if black and whites are not available. We will write the articles from your information or publish your item intact as appropriate to comply with the format of the magazine.

We appreciate your past support in supplying articles for this periodical and hope that you can again contribute. Please send your news to:

Craig C. Chandler
Director of Forest Fire and
Atmospheric Sciences Research
Room 606 RP-E
P.O. Box 2417
Washington, D. C. 20013.

C. B. LYON
Staff Fire Technologist
Forest Fire and Atmospheric
Sciences Research

United States Department of Agriculture
Forest Service

P.O. Box 2417
Washington, D.C. 20013

1350

Abril 12 de 1977

Ing. Arno Burkholder
Oficina de Asuntos Internacionales
Av. Insurgentes Sur 476 - 12o. Piso
México 7, D. F.

Estimado Arno:

Sírvete encontrar adjunto una copia de las minutas del Comité de Investigación del Grupo de Estudios para el Manejo de Incendios Forestales, NAFC, de nuestra onceava reunión en Tuxtla.

Espero que ahora tendrás todos los documentos necesarios para - terminar el reporte. Tengo entendido que Dal Hall prometió enviarte las recomendaciones del Comité de Prevención en fecha -- próxima.

El libro de árboles Norteamericanos se te ha enviado hace unos días. Si no lo has recibido, por favor avísame.

Sinceramente

W.R. TIKKALA, Director
Cooperative Fire Protection

Anexos

United States Department of Agriculture
Forest Service

Region 3
517 Gold Avenue SW
Albuquerque, New Mexico 87102

5100

Abril 13 de 1977

Ing. Gustavo Borja Luyando
Subdirector General de-Protección y Repoblación Forestales
Aguiles Serdán No. 23 - 8o. PISO
México, D. F.
M é x i c o

Estimado Sr. Borja:

Nos referimos a nuestra carta de fecha marzo 29 de 1977. El número telefónico correcto del Sr. Herb Shields del Centro de Desarrollo de Equipo San Dimas, de San Dimas, California es - (714) 599-1267.

Sinceramente,

LYNN R. BIDDSON
Director
Fire and Aviation Management

United States Department of Agriculture
Forest Service

P.O. Box 2417

Washington, D. C. 20013

1550

Abril 19 de 1977

Ing. Gustavo Borja Luyando
Subdirector General de-Protección y Repoblación Forestales
Aquiles Serdán No. 28 - 8o. Piso
México, D. F.

Estimado Gustavo:

La Delegación de Estados Unidos en la 11a. reunión del Grupo de Estudios para el Manejo de Incendios Forestales - Comisión Forestal Norteamericana, celebrada en Tuxtla, me ha solicitado te manifieste su profundo agradecimiento por la aportación tanto de la Delegación Mexicana, como de el resto de los asistentes.

Creemos que la reunión resultó una experiencia memorable y exitosa para todos los que en ella participamos.

Una vez más muchas gracias por su amabilidad.

Sinceramente,

W.R. TINKALA, Director
Cooperative Fire Protection

COMISION FORESTAL DE AMERICA DEL NORTE
GRUPO DE ESTUDIOS SOBRE MANEJO DE INCENDIOS FORESTALES

MEXICO



México, D. F., a 29 de mayo de 1977.

SR. DR. EDOUARD SAUMA.
DIRECTOR GENERAL DE LA F.A.O.
VIA DELLE THERME DI CARACALLA
ROMA, ITALIA.
I T A L I A .

Durante la Onceava Reunión del Grupo de Estudios sobre Manejo de Incendios, dependiente de la Comisión Forestal de América del Norte, efectuada en Tuxtla Gutiérrez, Chis., durante los días 22 al 24 de marzo próximo pasado, se propuso solicitar a F.A.O., que dentro del área de influencia de ustedes se haga uso de los 8 símbolos de prevención contra Incendios Forestales, originados de este Grupo.

Es de suma importancia cualquier esfuerzo por conservar los recursos naturales por la vía preventiva, mediante el uso de mensajes alusivos; por lo que agradeceremos apoyar el planteamiento que por medio de la presente enviamos a usted.

Atentamente.
EL PRESIDENTE DEL GRUPO.

ING. GUSTAVO BORJA LEWANDO.

- c.c.p.- C. Sr. Subsecretario Forestal y de la Fauna.-Insurgentes Sur 476 - 12o. piso.- México, D. F.
c.c.p.- C. Sr. A. De Tuddo.-Representante de F.A.O. en México.
c.c.p.- C. Sr. B. Tikkala
c.c.p.- C. Sr. D. Williams

GBL'mjn.

ANEXOS:
=====

United States Department of Agriculture
Forest Service

P.O. Box. 2417

Washington, D.C. 20013

1550

Junio 6 de 1977

Ing. Gustavo Borja Luyando
Subdirector General de-Protección y Repoblación Forestales
Aguiles Serdán No. 28 - 8o. Piso
México, D. F.

Estimado Gustavo:

Continuando la conversación que sostuviste con Jim Richardson, sírvete encontrar adjunta una copia de los 8 símbolos internacionales de prevención de incendios forestales. Según tengo entendido los necesitas para las minutas de la junta del Grupo de Estudios para el Manejo de Incendios Forestales - NAFC - que sostuvimos en Tuxtla en el mes de Marzo.

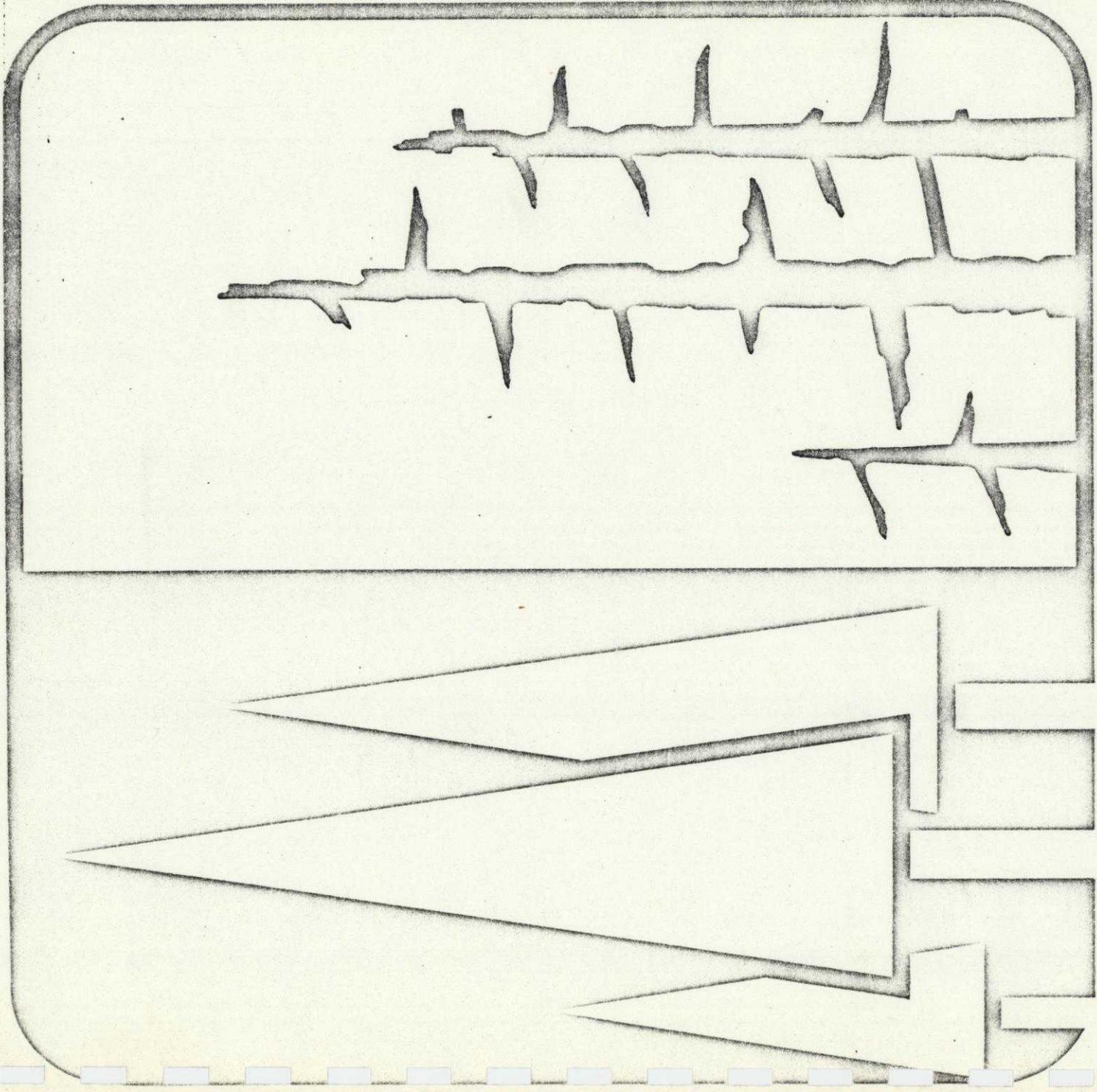
Espero que todo el resto de las personas con quienes tuvimos la oportunidad de trabajar se encuentren bien.

Si podemos ser de alguna ayuda con las minutas o con cualquier otro asunto, por favor avisame.

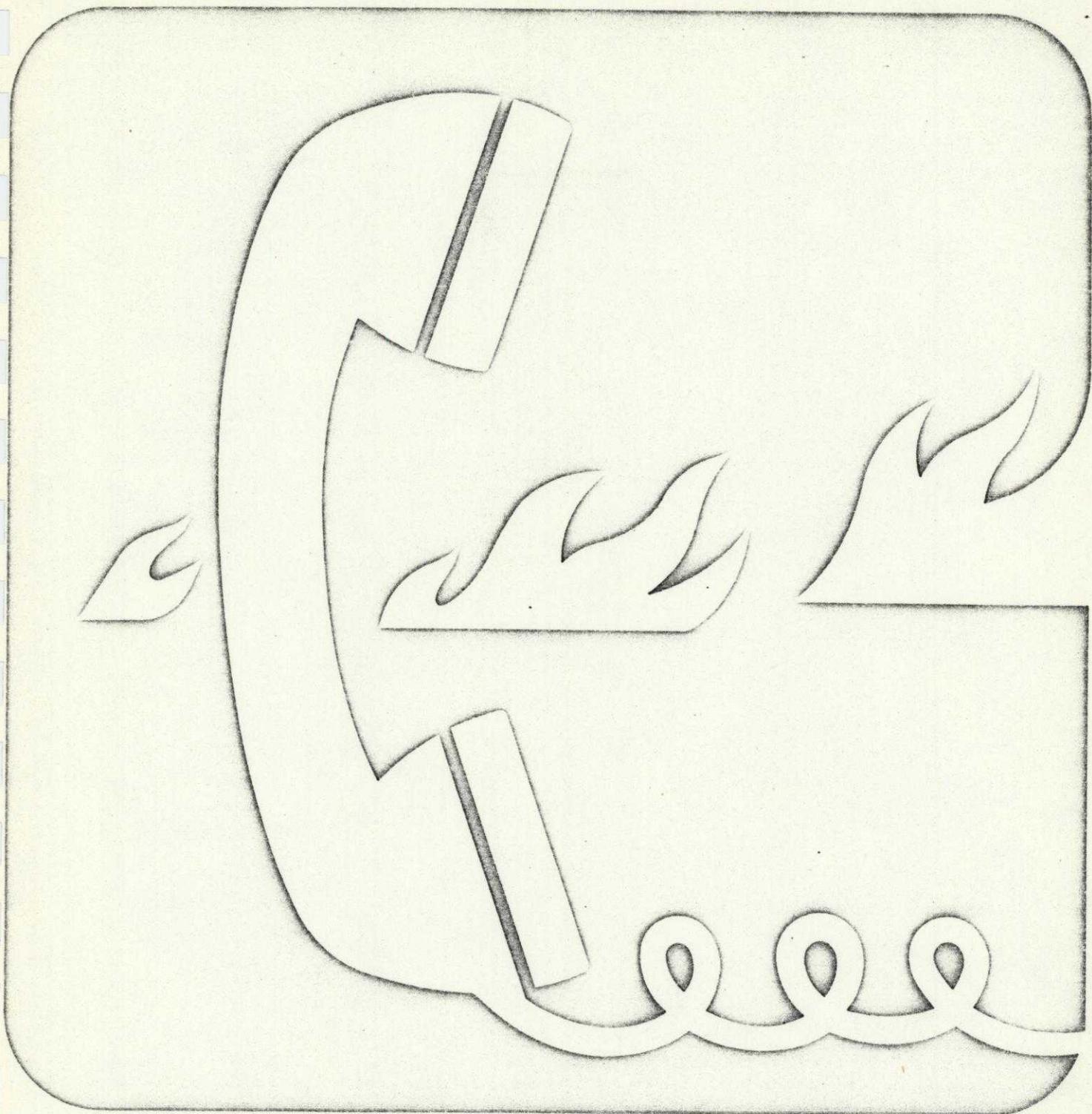
Saludos,

W.R. TIKKALA, Director
Cooperative Fire Protection

Anexos



!ON 0193!
!ESTO NO!



REPORTE INCENDIOS

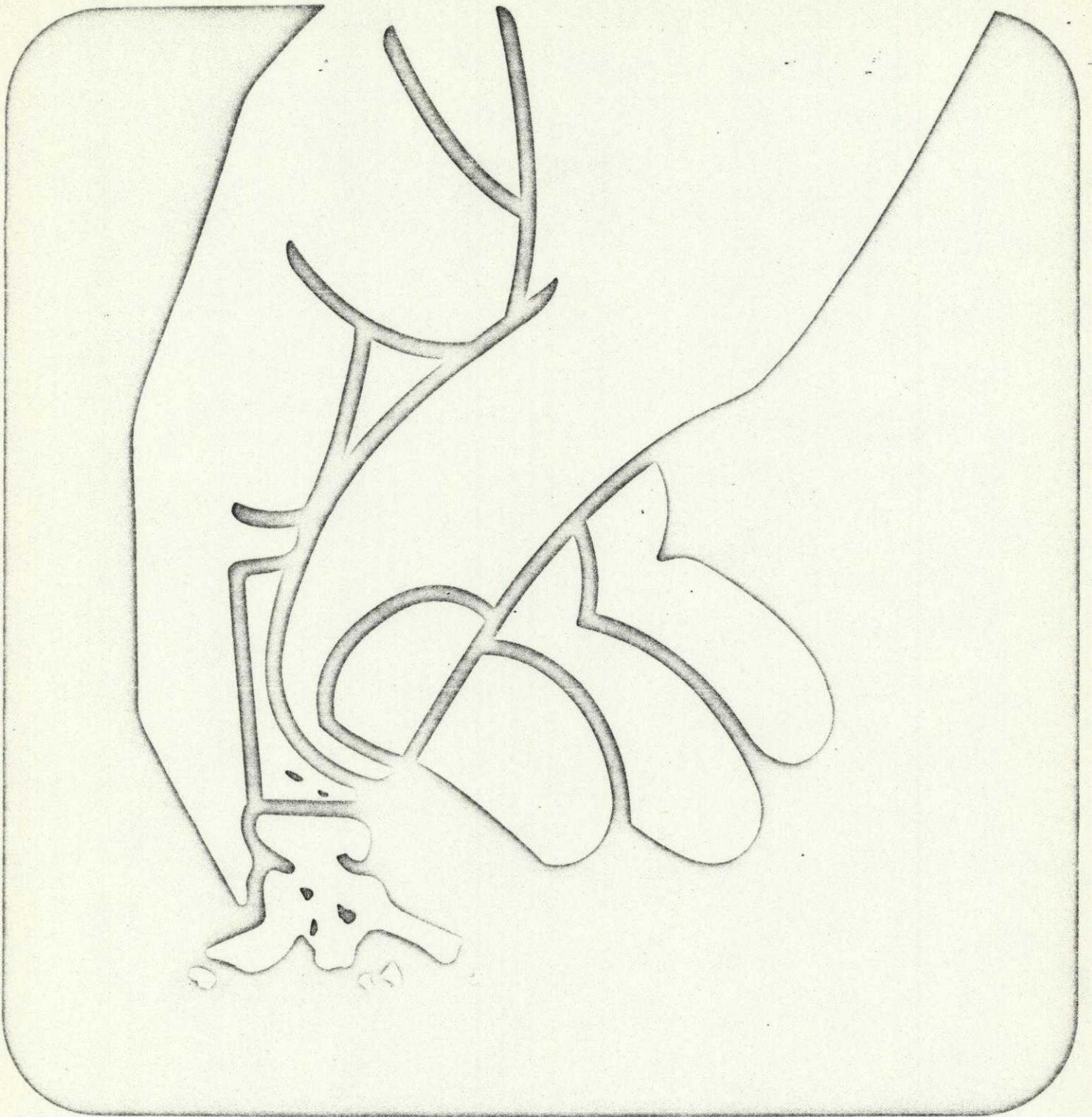
MARQUE EL: 554-06-12 LAS 24 HRS.



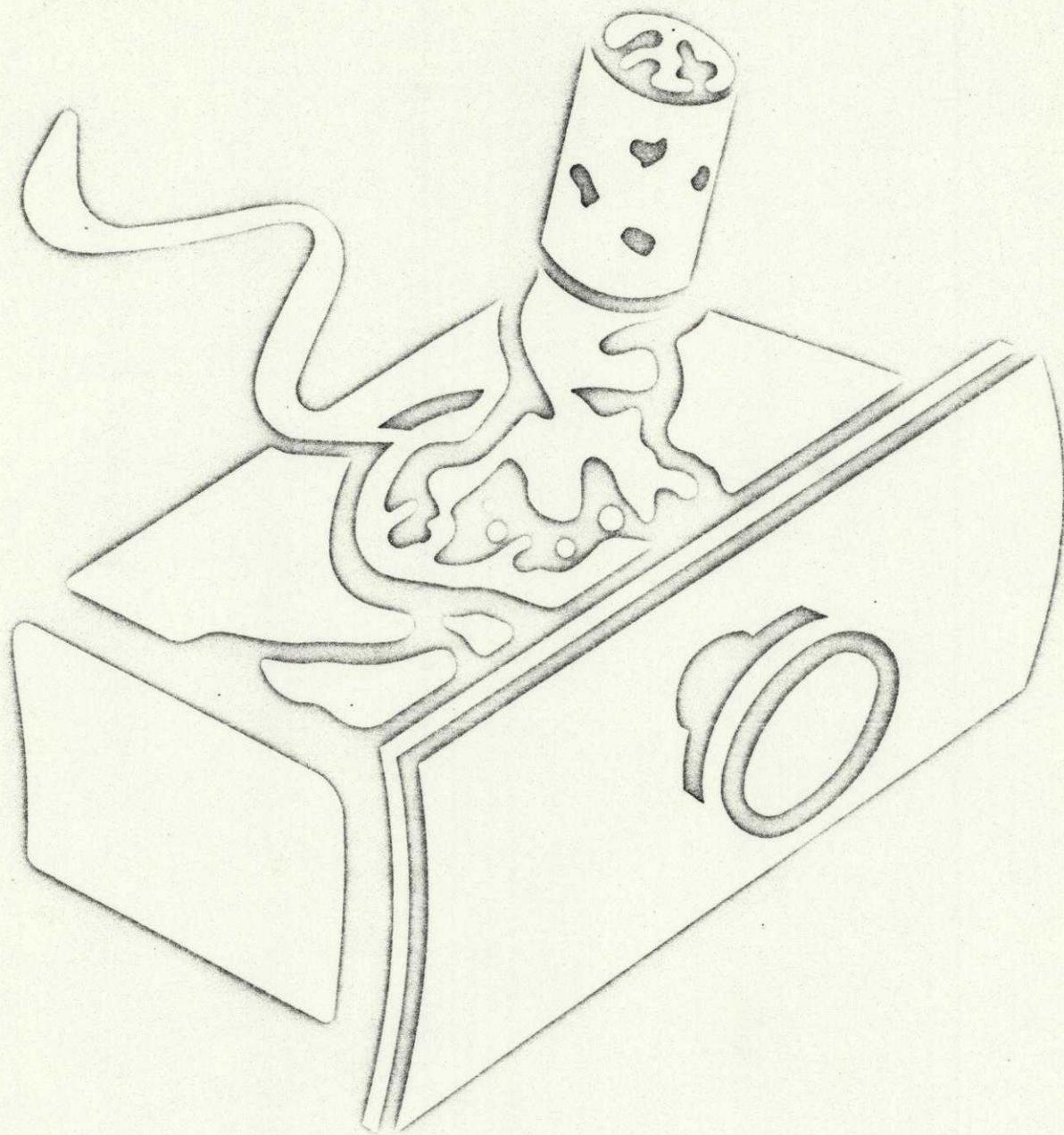
NO USE COMETONES



APAGUE SUS CERILLOS



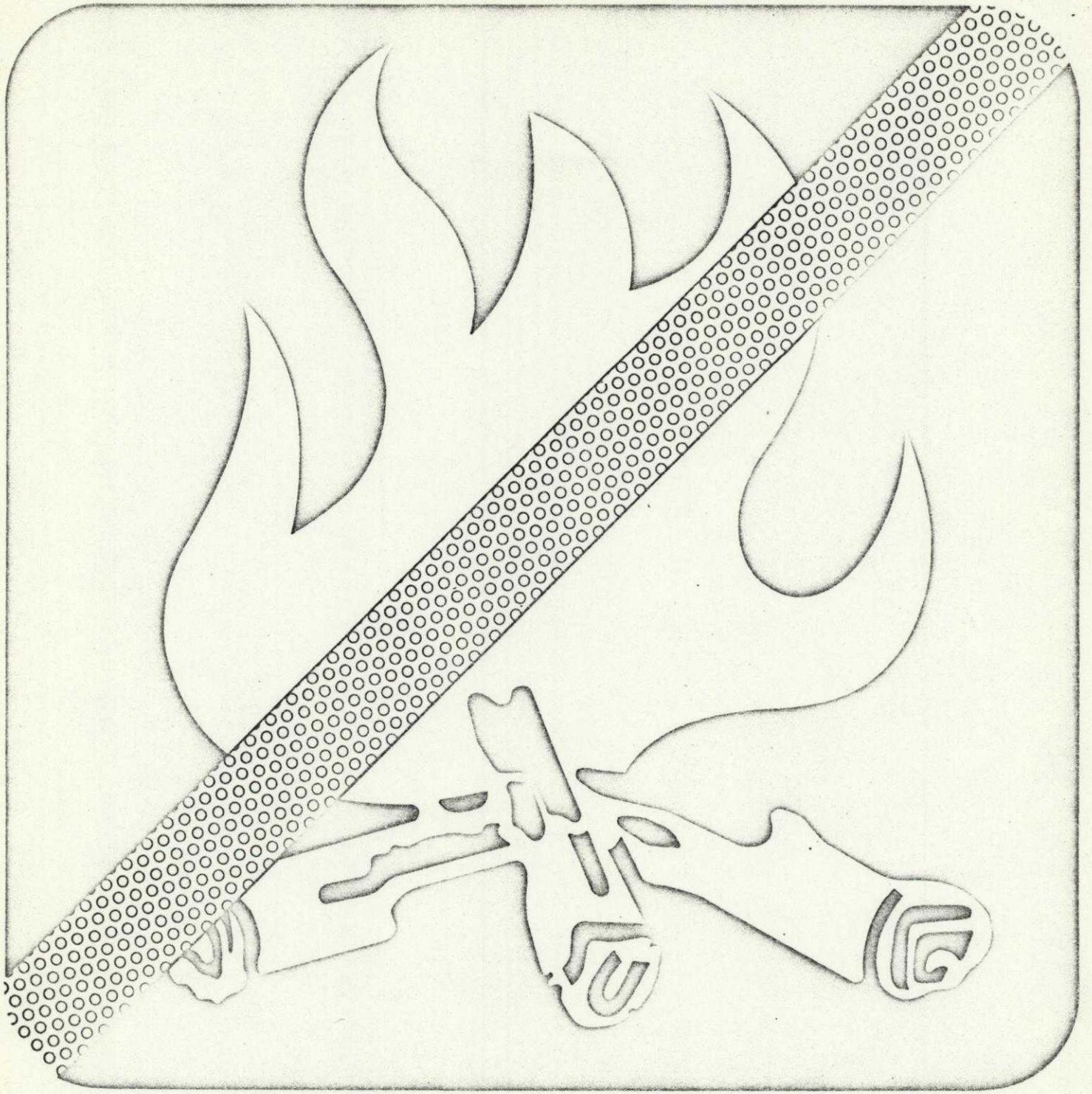
APAGUE LAS COLILLAS



USE SUS CENICEROS



APAGUE SUS FOGATAS



¡NO!

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE

FOREST SERVICE

P.O. Box 2417

Washington, D. C. 20013

4400

July 28, 1977



Ing. Gustavo Borja Luyando
Direccion General de Proteccion y
Re poblacion Forestales
Aquiles Serdan, 28, 8/0 Piso
Mexico 1, D.F.

Dear Gustavo:

Recommendation Number 1 of the 11th Meeting of the North American Forestry Commission Fire Management Study Group reads as follows:

Personnel working in the field of fire management socio-economics should meet in Riverside, California, during the fall of 1977. The Chairman of the Research Committee of the FMS Group should extend invitations to the Canadian and Mexican delegates and make arrangements for the conduct of the meeting.

I am pleased to fulfill this obligation by hereby extending the invitation for your delegate to meet with the delegates from Canada and the United States at the Forest Fire Laboratory, 4955 Canyon Crest Drive, Riverside, California, during the week of October 3-7, 1977. The purpose of the meeting will be to review current research in fire management socio-economics and prepare a preliminary plan and agenda for the tri-national symposium as recommended at the 10th meeting of our Study Group.

At our last meeting, you indicated that your delegate would be Raul Cantano. I would appreciate it if you would contact Raul (or whatever delegate you select), confirm his availability, and advise me formally of the name, address, and phone number of those whom you select to participate in the meeting. Dr. Charles Philpot from the Riverside Fire Laboratory will then contact the participants directly to work out housing reservations and other details.

Sincerely,

Craig Chandler

CRAIG S. CHANDLER
Chairman, Research Committee
Fire Management Study Group
North American Forestry Commission

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE

FOREST SERVICE

P.O. Box 2417

Washington, D.C. 20013

1350

September 9, 1977

Ing. Gustavo Borja Luyando
Sub-Director General De Protection Y
Republacion Forestales
Aguiles Serdan Numero 28-8o. Piso
Mexico, D. F.



Dear Gustavo:

Just received your September 2 letter and it was good to hear from you again.

My concern for the minutes of our Tuxtla meeting was reinforced again today by a request for information about our Fire Management Study Group activities. As you may know, the Committee of Alternates, North American Forestry Commission, will be meeting prior to the joint meeting of the Societies of American/Mexican Foresters at Albuquerque, New Mexico, October 3-7, 1977. The information contained in the minutes would be extremely helpful to our representative and no doubt to your representative also.

I do appreciate your problems, but hope you are able to complete the report before the end of the month.

Best regards,

Bill

W. R. TIKKALA, Director
Cooperative Fire Protection



D I R E C T O R I O

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE

FOREST SERVICE

<u>Name and Title</u>	<u>Address</u>	<u>Telephone</u>
<u>Washington Office - Division of Cooperative Fire Protection</u>		
Tikkala, Willard R. Director	Cooperative Fire Protection Staff Forest Service Room 906-RP-E U.S. Department of Agriculture Washington, D.C. 20250	703-235-8039
Chaffin, John W. Deputy Director	"	703-235-8039
Baker, Douglas H. S&PF Liaison	U.S. Forest Service Boise Interagency Fire Center 3905 Vista Avenue Boise, Idaho 83705	208-336-2200
Bowman, R. Michael Rural Comm. Fire Prog. & Excess Programs	Cooperative Fire Protection Staff Forest Service Room 906 RP-E U.S. Department of Agriculture Washington, D.C. 20250	703-235-8022
Price, Thomas L. Prevention Specialist	"	703-235-8040
Ince, Gordon A. CFFC Specialist	"	703-235-8023
Reinke, Konrad B. Smokey Bear Program Manager	"	703-235-8040

Regions - State and Private Forestry

Brackebusch, Arthur National Fire Specialist	INT Northern Forest Fire Laboratory Drawer G Missoula, Montana 59801	406-329-3472
Wilson, Carl C. National Fire Specialist	PSW 1960 Addison Street P. O. Box 245 Berkeley, California 94701	415-486-3781
Fores, Richard B. Director, CFFC	Forest Service U.S. Department of Agriculture 630 Sansome Street San Francisco, Calif. 94111	415-556-8875
Harden, Charles H. Director, CFFC	Forest Service U.S. Department of Agriculture 319 S.W. Pine Street P. O. Box 3623 Portland, Oregon 97208	503-221-2727

Northeastern Area - State and Private Forestry

McDonald, Robert J.	Forest Service U.S. Department of Agriculture 6816 Market Street Upper Darby, Pennsylvania 19082	215-596-1654
---------------------	---	--------------

Southeastern Area - State and Private Forestry

Roger Hatch Forest Fire Management Group Leader	Forest Service U.S. Department of Agriculture 1720 Peachtree Road, N.W. Atlanta, Georgia 30309	404-526-3736
--	---	--------------

Washington Office - Division of Fire Management

DeBruin, H.W.
Director

Fire Management Staff
Forest Service
U.S. Dept. of Agriculture
Washington, D.C. 20250

703-235-8666

Bjornsen, Robert L.
Asst. Director

(Located at Bosie Interagency
Fire Center)

Dorrell, Frederick A.
Asst. Director
(Fire Prevention,
Fuel Treatment,
Trespass, Training,
and Safety)

Fire Management Staff
Forest Service
U.S. Dept. of Agriculture
Washington, D.C. 20250

703-235-8666

Keegan, Earl W.
Asst. Director
(Aviation Management)

"

"

"

Staff Foresters

Abbott, James R.
Alderman, Ken
Baker, Junius O., Jr.
Daniels, Wiley
McCleese, William
Munro, William

"

"

BOISE INTERAGENCY FIRE CENTER

Bjornsen, Robert K.
Asst. Director
(Fire Management
Plans, Suppression,
Fire Equipment,
Fire Danger Rating)

Boise Interagency Fire Center
U.S. Forest Service
3905 Vista Avenue
Boise, Idaho 83705

208-384-9805

Anderson, Norman C.
(Equipment, Fire
Danger Rating)

Boise Interagency Fire Center
U.S. Forest Service
3905 Vista Avenue
Boise, Idaho 83705

208-384-9807

Bird, Doug
(Suppression Plans
Preparedness)

"

208-384-9806

Carr, Robert L.
(Air Operations)

"

208-384-9817

Regions - Division of Fire Management

Northern Region - 1

Heilman, Edward
Director

Forest Service
U.S. Dept. of Agriculture
Federal Building
Missoula, Montana 59801

406-329-3402

Kern, Charles P.
Fire Dispatchwe

"

406-549-3577

Rocky Mountain Region - 2

(Vacant)

Forest Service
U.S. Dept. of Agriculture
Denver Federal Center, Bldg. 85
Denver, Colorado 80225

303-234-4276

Stillman, Richard M.
Fire Dispatcher

"

303-234-4276

Intermountain Region - 4

Lloyd, Dean
Director

Forest Service
U.S. Dept. of Agriculture
Federal Building
324 25th Street
Ogden, Utah 84401

801-399-6241

Thompson, Dale
Fire Dispatcher

"

801-586-6241

California Region - 5

Millar, Richard R.
Director

Forest Service
U.S. Dept. of Agriculture
630 Sansome Street
San Francisco, Calif. 94111

415-556-3315

Sebring, Harold F.
Fire Dispatcher

"

415-556-3315

Pacific Northwest Region - 6

Hickerson, Carl W.
Director

Forest Service
U.S. Dept. of Agriculture
319 S.E. Pine Street
P.O. Box 3623
Portland, Oregon 97208

503-221-2931

Asher, Robert L.
Fire Dispatcher

"

503-423-2931

Southwestern Region - 3

Biddison, Lynn R.
Director

Forest Service
U.S. Dept. of Agriculture
Federal Building
517 Gold Avenue, S.W.
Albuquerque, New México 87102

505-766-3002

Bell, Albert G.
Fire Dispatcher

"

505-474-3840

Southern Region - 8

Jay, David M.
Director

Forest Service
U.S. Dept. of Agriculture
1720 Peachtree Road, N.W.
Atlanta, Georgia 30309

404-526-5243

Helms, James A.
Fire Dispatcher

"

404-285-5243

Eastern Region - 9

Gibson, Harvey P.
Director

Forest Service
U.S. Dept. of Agriculture
633 West Wisconsin Avenue
Milwaukee, Wisconsin 53203

414-224-3698

Seaberg, David R., Jr.
Fire Dispatcher

"

414-362-3645

Alaska Region - 10

Gum, Philip W.
Director

Forest Service
U.S. Dept. of Agriculture
P.O. Box 1628
Juneau, Alaska 99802

907-286-7266

Missoula Equipment Development Center

Northcutt, Lee I.
Director

USDA - Forest Service
Equipment Development Center
Fort Missoula
Missoula, Montana 59801

406-549-3157

San Dimas Equipment Development Center

Richardson, Boone Y.
Director

U.S.D.A. - Forest Service
Equipment Development Center
444 East Bonita Avenue
San Dimas, California 91773

213-332-6231 or
714-599-1267

Washington Office - Division of Forest Fire &

Atmospheric Sciences Research

Chandler, Craig C.

Division of FFASR
USDA, FS, Rm 606-RPE
1621 N. Lent Street
Arlington, Va. 22209

703-235-8195

Lyon, C. Bentley
Asst. Director
(Fire Conttol
Technology)

"

703-235-8195

Pough, Walter A.
Asst. Director
(Fire Science)

"

703-235-8195

Roberts, Charles F.
Asst. Director
(Atmospheric Sciences)

"

703-235-8195

Regional Experiment Stations

Pacific Northwest

Pacific Northwest Forest & Range
Experiment Station
Forest Service, USDA
P.O. Box 3141
Portland, Oregon 97208

503-234-3361

Pacific Southwest

Pacific Southwest Forest &
Range Experiment Station
Forest Service, USDA
P.O. Box 245
Berkeley, California 94701

415-486-3111

Intermountain

Intermountain Forest & Range
Experiment Station
Forest Service, USDA
507 25th Street
Ogden, Utah 84401

801-399-6371

Rocky Mountain

Rocky Mountain Forest & Range
Experiment Station
Forest Service, USDA
240 West Prospect Street
Fort Collins, Colorado 80521

303-482-7332

North Central

North Central Forest Experiment
Station
Forest Service, USDA
Folwell Avenue
St. Paul Minnesota 55101

612-645-0841

Northeastern

Northeastern Forest Experiment
Station
Forest Service, USDA
6816 Market Streep
Upper Darby, Pennsylvania 19082

215-596-1628

Southeastern

Southeastern Forest Experiment
Station
Forest Service, USDA
P. O. Box 2570
Asheville, North Carolina 28802

704-258-2850

Southern

Southern Forest Experiment Station
Forest Service, USDA
T-10210 Federal Bldg.
701 Loyola Avenue
New Orleans, Louisiana 70113

504-589-3935

Forest Products

Forest Products Laboratory
Forest Service, USDA
P.O. Box 5130
Madison, Wisconsin 53705

608-257-2211

Institute of
Tropical Forestry

Institute of Tropical Forestry
Forest Service, USDA
University of Puerto Rico
Agricultural Experiment Station
Grounds
P. O. Box AQ
Rio Piedras, Puerto Rico 00928

809-763-6363

MEXICAN MINISTRY OF AGRICULTURE AND HYDRAULICS RESOURCES

GENERAL DIRECTION OF PROTECTION AND REFORESTATION

<u>Name and Title</u>	<u>Address</u>	<u>Telephone</u>
ING. MARCO BUENROSTRO Director General	Dirección General de Protección y Repoblación Forestales Aquiles Serdán 28-8o. Piso México 1, D. F.	510-19-17
ING. GUSTAVO BORJA LUYANDO Sub-Director General	" " "	518-25-97
CAP. P.A. ALEJANDRO FEDORENKO F. Jefe del Depto. de Prevención y Combate de Incendios Ftales.	" " "	521-09-51
VICTOR MAÑUEL MARTINEZ RODRIGUEZ Sub-Jefe del Depto. de Prev. y Combate de Incendios Ftales.	" " "	518-58-19
ING. JUAN JOSE REYES RODRIGUEZ Jefe de Departamento	Dirección de Promoción y Exten- sión Forestal Av. México Núm. 190 Coyoacán 21, D. F.	534-97-07 524-03-23
ING. FRANCISCO JAVIER MUSALEM LOPEZ Jefe de la Oficina	Oficina de Asuntos Internacionales Insurgentes Sur 32 2o. Piso México, D. F.	591-13-30

FOREST DELEGATIONS

ING. MANLIO DAVILA SANCHEZ Delegado Forestal	Esq. José Ma. Chávez y Vicente Trujillo Aguascalientes, Ags.	5-78-16
ING. EMILIO AMARO JARAMILLO Delegado Forestal	Apdo. Postal Núm.1087, Carr. San Felipe Tijuana Km. 1 1/2; Mexicali, B.C.	8-70-41
ING. LUIS PARDO VILLAREAL Delegado Forestal	Héroes de Independencia, entre 5 de Ma- yo y Constitución La Paz, B. C.	2-26-04
ING. ALFREDO RODRIGUEZ MORENO Delegado Forestal	Calle 8 por 99 Circuito Valuarte Campeche, Camp.	6-30-73
ING. GUILLERMO MATHUS MORALES Delegado Forestal	Victoria Núm. 544, 7o. Piso Saltillo, Coah.	3-55-38
ING. RICARDO CASAR GOMEZ Delegado Forestal	Juárez Núm. 626, Pte. Torreón, Coah.	225-59 265-88
ING. JOSE LUIS TEJEDA PEREZ Delegado Forestal	Palacio Federal, Altos. Colima, Col.	213-38
ING. GUSTAVO FUENTES LUGO Delegado Forestal	Fracc. Los Gallitos Tuxtla Gutiérrez, Chis.	210-97 204-62
ING. ABRAHAM ESCARPITA HERRERA Delegado Forestal	Aldama 315 Chihuahua, Chih.	272-00 547-81
ING. FRANCISCO RODRIGUEZ HARO Delegado Forestal	Bruno Martínez 524 Nte. Durango, Dgo.	145-15 149-65
ING. MANUEL FLORES GARCIA Delegado Forestal	Pases de la Presa 35 Guanajuato, Gto.	202-09

ING. MIGUEL GONZALEZ ESPINOZA Delegado Forestal	Av. Circunvalación s/n. Chilpancingo, Gro.	220-35
ING. ANTONIO ENRIQUEZ GUERRA Delegado Forestal	Allende 109 Pachuca, Hgo.	216-36
ING. JOSE BARBA OCAMPO Delegado Forestal	Glorieta El Alamo, Carr. a Chapala Guadalajara, Jal.	
ING. FRANCISCO CERVANTES GONZALEZ Delegado Forestal	Insurgentes Sur 670 6o. Piso México, D. F.	536-47-82
ING. NORBERTO SANCHEZ MEJORADA Delegado Forestal	Palacio Federal Morelia, Mich.	267-72
ING. PORFIRIO CUANALO GUEVARA Delegado Forestal	Av. Madero 101, Esq. 5 de Mayo Cuernavaca, Mor.	329-11
ING. RAMIRO GARCIA PEREZ Delegado Forestal	Zacatecas y Abasolo Edif. Banco Banjidal 2o. Piso Tepic, Nay.	204-08
ING. HECTOR VALERO MARTINEZ Delegado Forestal	Palacio Federal 3o. Piso Monterrey, N. L.	40-85-50
ING. JAIME ESCARPITA HERRERA Delegado Forestal	Independencia Núm. 805 Oaxaca, Oax.	623-26
ING. JOSE LUIS RODRIGUEZ ESQUINCA Delegado Forestal	2 Pte. Núm. 518 Puebla, Pue.	43-08-31
ING. MARIO HEMKEN MENDIETA Delegado Forestal	Zaragoza e Ignacio Pérez 2o. Piso Querétaro, Qro.	250-69
ING. ALBERTO LOPEZ SUAREZ Delegado Forestal	Carmen Ochoa de Marino Núm. 162 Chetumal, Q. Roo.	214-63

ING. RAMON MURO GONZALEZ Delegado Forestal	Edif. Lamadrid.-Venustiano Carranza Núm. 980, Despacho 204 San Luis Potosi, S. L. P.	261-52
ING. JESUS SALAZAR TERAN Delegado Forestal	Mina Núm. 50 Edif. La Lonja, Desp.102 Culiacán, Sin.	234-26
ING. GUILLERMO OCHOA DAVILA Delegado Forestal	Palacio Federal Hermosillo, Son.	207-76 Ext.32
ING. ALFREDO MOLINA RAMIREZ Delegado Forestal	Juárez y Zaragoza, Edificio Sofía Villahermosa, Tab.	220-94
ING. ARMANDO ZARATE SALINAS Delegado Forestal	Palacio Federal 4o. Piso Ciudad Victoria, Tamps.	206-00
ING. ERASMO GONGORA TAPIA Delegado Forestal	Tlaloc Núm. 8 Tlaxcala, Tlax.	218-92
ING. MARCO ANTONIO TENORIO CONTRERAS Delegado Forestal	Av. Manuel Avila Camacho 195 Jalapa, Ver.	752-25
ING. AMILCAR ESCALANTE PENICHE Delegado Forestal	Calle 30 Núm. 104, Col. México Mérida, Yuc.	203-99
ING. ENRIQUE ESCALONA GUTIERREZ Delegado Forestal	Allende Núm 116 2o. Piso Zacatecas, Zac.	220-37

FOREST DESCENTRALIZED ORGANISMS

ING. MIGUEL ESQUIVIAS OJEDA Director Técnico	"PROTECTORA E INDUSTRIALIZADORA DE BOSQUES (PROTINBOS) Villada Sur Núm. 505 Toluca, Méx,	506-33 514-19 513-85
---	---	----------------------------

ING. JOSE PEREZ RUIZ
Director Técnico

"VICENTE GUERRERO"
Dr. Liceaga Núm. 11
Chilpancingo, Gro.

233-03

Oficina en la Ciudad de México
Av. Río Churubusco Núm. 650
México, D. F.

657-11-79
657-10-00

ING. MANUEL DE LOS SANTOS VALADEZ
Director Técnico

PRODUCTORES FORESTALES DE LA SIERRA
TARAHUMARA" (PROFORTARAH)
Calle Tercera Núm. 606
Chihuahua, Chih.

540-66
540-51

Oficinas en la Ciudad de México
Torres Adalid Núm. 21 2o. Piso
México 12, D. F.

ING. J. JESUS RUIZ RAMIREZ
Director Técnico

"PRODUCTOS FORESTALES MEXICANOS"
(PROFORMEX)
Edificio El Centenario Despacho 218
Durango, Dgo.

209-86
196-15

ING. NORBERTO SANCHEZ MEJORADA
Director Técnico

"PRODUCTOS FORESTALES DE MICHOACAN"
(PROFORMICH)
Lázaro Cárdenas Núm. 921
Morelia, Mich.

251-37
218-42

FOREST EXPLOITATION INDUSTRIAL UNITS

ING. SALVADOR JUAREZ CASTILLO
Director Técnico

"ATENQUIQUE"
Constitución Núm. 343
Ciudad Guzmán, Jal.

207-25

ING. EMILIO FLORES CALDERON Director Técnico	Oficina en la Cd. de México Av. Juárez Núm. 117 3o. Piso México, D. F.	566-39-44
	"BOSQUES DE CHIHUAHUA" Victoria Núm. 14-301 Chihuahua, Chih.	277-79
	Oficina en la Cd. de México Benjamín Franklin 105 México, D. F.	
ING. JAIME ESCARPITA HERRERA Director Técnico	"FABRICAS DE PAPEL TUXTEPEC" 2a. Calle de Fiallo 313 Oaxaca, Oax.	214-56
	Oficina en la Cd. de México La Fragua Núm. 4, 5o. Piso México, D. F.	546-25-60
ING. ARMANDO RENDON VIGUERAS Director Técnico	"COMPAÑIA FORESTAL DE OAXACA" Apartado Postal 161 Oaxaca, Oax.	629-00
ING. BERNARDO MEDINA RAMIREZ Director Técnico	"MADERAS INDUSTRIALIZADAS DE QUINTANA ROO" (MIQRO) Av. 22 de Enero Núm. 48 Chetumal, Q. Roo.	
	Oficina en la Cd. de México Tenayuca Núm. 55 7o. Piso México, D. F.	575-74-78 575-95-88

ING. TOMAS GUTIERREZ GOMEZ
Director Técnico

"LORETO Y PEÑA POBRE"
Insurgentes Sur Núm. 3862
México, D. F.

573-30-23
573-78-86

ING. FELIPE BURGOS MARTINEZ
Director Técnico

"SAN RAFAEL Y ANEXAS"
Domicilio Conocido
Tlalmanalco, Méx.
Tel. en México, D. F.

4
535-09-10

ING. JAVIER MAS PORRAS
Director Técnico

"MICHOACANA DE OCCIDENTE"
Apartado Postal 215
Uruapan, Mich.

202-73

Oficina en la Cd. de México
Manuel María Contreras 133-115
México 5, D. F.

566-95-88

ING. GUILLERMO ALVARADO GONZALEZ
Director Técnico

"TRIPLAY Y MADERAS DE DURANGO"
Juárez 104, Sur
Durango, Dgo.

230-13

ING. JESUS ANGELES LOPEZ
Director Técnico

"ACUITZIO Y VILLA MADERO"
Av. Lázaro Cárdenas 724
Morelia, Mich.

218-48

FOREST MANAGEMENT UNITS

ING. DAVID CORREA INES
Director Técnico

"SAN SALVADOR Y SAN JOSE"
Km. 204.5 Carretera Villahermosa a
Escárcega. Ciudad del Carmen, Camp.

ING. OTHON MANCERA VIGUERAS	"TUTUACA" Victoria Núm. 310 Despacho 204 Chihuahua, Chih.	298-48
ING. JESUS YEPES ARELLANO Director Técnico	"GONZALEZ UGARTE, S. DE R. L." Calle 13a. Núm. 85 Chihuahua, Chih.	231-85
ING. LEOPOLDO OCHOA VALENZUELA Director Técnico	"PONDEROSA DE CHIHUAHUA" Avenida Cuauhtémoc Núm. 2225 Chihuahua, Chih.	
ING. MAURO PEREZ CELIS Director Técnico	"MORELOS" Apartado Postal Núm. 46 Los Mochis, Sin.	209-47
ING. GASPAS GARZA PADILLA Director Técnico	"MADERA DE LA SIERRA" Aldama Núm. 316 Int. 3 Chihuahua, Chih.	213-50
ING. RODOLFO RODRIGUEZ CABALLERO Director Técnico	"RIO VERDE" Calle 13 Núm. 805 Chihuahua, Chih.	511-80
ING. GASPAS GARZA PADILLA Director Técnico	"BOSQUES DE ZAGOMA" Aldama Núm. 316 Int. 3 Chihuahua, Chih.	213-50
INT. TOMAS AMADOR AZPEITIA Director Técnico	"ROSA MOSA, MONARCA, DURANGO Y OTROS" 4a. Oriente Norte 119 Despacho 301 Cintalapa, Chiapas	226-72

ING. IÑIGO BANDA BERNAL
Director Técnico

"CAMPET BULUA Y OTROS"
Apartado Postal 30
Delegación Forestal
San Cristobal las Casas, Chiapas

805-57

ING. GILBERTO FREGOSO HERRERA
Director Técnico

"SIERRA DE TATALPA"
Juan Bernardino 436-437
Guadalajara, Jal.

ING. ORTEGA CATTANEO

"SIERRA DE AUTLAN"
Domicilio Conocido
Autlán, Jal.

ING. ROLANDO SALAZAR TERAN
Director Técnico

"PICO DE ORIZABA"
Sur 3 Núm. 388 "A"
Orizaba, Ver.

United States Department of Agriculture
Forest Service

Region 3
517 Gold Avenue, S. W.
Albuquerque, New Mexico 87102

5100
Marzo 29 de 1977

Ing. Gustavo Borja Luyondo
Subdirector General de Protección y Repoblación Forestales
Aguiles Serdán No. 28 - 8o. piso
México, D. F.,
M é x i c o

Estimado señor Borja:

Mucho agradecemos a usted y a sus colegas los excelentes arreglos que realizó para la celebración de la onceava junta del Grupo de Estudios para el Manejo de Incendios Forestales. Personalmente agradezco la oportunidad de conocerles y visitarles.

Una de las recomendaciones que aprobó el Grupo de Estudios fue que la región sudoeste de del Servicio Forestal de los Estados Unidos invitara a los miembros del Servicio Forestal Mexicano a participar en nuestras escuelas de entrenamiento para incendios.

Anexo a la presente se encuentra un lista de las sesiones en entrenamiento de incendios regionales además de las que conducirá el bosque Nacional Coconino en Flagstaff, Arizona. Tendremos mucho gusto en que los miembros de su organización participen en cualquiera de nuestras sesiones de entrenamiento.

La mayoría de nuestras escuelas nacionales para manejar incendios están llenas hasta el siguiente otoño. Sin embargo, el bosque Nacional Coconino tiene un gran número de excelentes sesiones de entrenamiento que ha preparado para abril, mayo y junio.

Estamos preparando un nuevo itinerario de entrenamientos regionales para el otoño de 1977 y los meses del invierno y la primavera de 1978. Le enviaremos una copia de éste en cuanto esté terminado.

El Capitán Fedorenko expresó su interés en los goggles para visión nocturna que han recibido un uso limitado en las operaciones nocturnas de los helicópteros. El experto del Servicio Forestal de Estados Unidos en este tema es el Sr. Herb Shields del Centro de Desarrollo de Equipos en San Dimas, California. El teléfono del Sr. Shields es el 599-1267, Area Code 213.

2

5200-Luyondo - 3/29/77

Nuevamente le agradezco por la excelente junta que tuvimos en su país. Espero en el futuro poder trabajar con usted y con su equipo de incendios y reunirnos en Albuquerque en octubre, para la sexta reunión de los forestales Mexicanos y Americanos.

Sinceramente

LYNN R. BIDDISON
Director
Manejo de Incendios y Aviación

Anexos

c.c.p. H. DeBruin
B. Tikkala
H. Shields

United States Department of Agriculture
Forest Service
P.O. Box 2417
Washington, D. C. 20013

1350

Abril 4 de 1977

Ing. Gustavo Borja Luyando
Subdirector General de Protección y Repoblación Forestales
Aguiles Serdán No. 28 - 8o. piso
México, D, F.

Estimado Gustavo:

En nuestra onceava reunión del Grupo de Estudios para el Manejo de Incendios Forestales de la Comisión Forestal Norteamericana en Tuxtla, México, se sugirió que se enviaran copias de todos los documentos a los miembros del Grupo que se presentarán en la consulta técnica sobre incendios forestales de FAO/UNESCO en la región Mediterránea en Mayo de 1977.

Adjunto encontraras 5 copias de los siguientes documentos:

- Wilson - "Problemas de Incendios Forestales comparados en la Región Mediterránea y en California.
- Wilson - "La Protección de Plantaciones de Coníferas contra el fuego en la Región Mediterránea".
- Tikkala- "Transferencia de Tecnología - Un proceso - para mejorar el manejo de los Incendios en Norteamérica".

Por favor sírvete distribuir una copia con tus Delegados.

Sinceramente,

W.R. TIKKALA, Director de
Protección de Incendios
Cooperativa

Anexos

United States Department of Agriculture
Forest Service

P.O. Box 2417
Washington, D.C. 20013

1350

Abril 12 de 1977

Ing. Arno Burkholder
Oficina de Asuntos Internacionales
Av. Insurgentes Sur 476 - 12o. Piso
México 7, D. F.

Estimado Arno:

Sírvete encontrar adjunto una copia de las minutas del Comité de Investigación del Grupo de Estudios para el Manejo de Incendios Forestales, NAFC, de nuestra onceava reunión en Tuxtla.

Espero que ahora tendrás todos los documentos necesarios para terminar el reporte. Tengo entendido que Dal Hall prometieron viarte las recomendaciones del Comité de Prevención en fecha próxima.

El libro de árboles Norteamericanos se te ha enviado hace unos días. Si no lo has recibido, por favor avísame.

Sinceramente

W.R. TIKKALA, Director de
Protección de Incendios
Cooperativa

Anexos

United States Department of Agriculture
Forest Service

Region 3
517 Gold Avenue SW
Albuquerque, New Mexico 87102

5100

Abril 13 de 1977

Ing. Gustavo Borja Luyondo
Subdirector General de Protección y Repoblación Forestales
Aguiles Serdán 28 - 8o. piso
México, D. F.
M è x i c o

Estimado Sr. Borja:

Nos referimos a nuestra carta de fecha Marzo 29 de 1977. El número telefónico correcto del Sr. Herb Shields del Centro de Desarrollo de Equipo San Dimas, de San Dimas, California es - (714) 599-1267.

Sinceramente,

LYNN R. BIDDISON
Director
Manejo de Incendios y Aviación

United States Department of Agriculture
Forest Service

P.O. Box 2417
Washington, D. C. 20013

1550

Abril 19 de 1977

Ing. Gustavo Borja Luyando
Subdirector General de Protección y Repoblación Forestales
Aguiles Serdán No. 28 - 8o. piso
México, D. F.

Estimado Gustavo:

La Delegación de Estados Unidos en la 11a. reunión del Grupo de Estudios para el Manejo de Incendios Forestales - Comisión Forestal Norteamericana, celebrada en Tuxtla, me ha solicitado te manifieste su profundo agradecimiento por la aportación, tanto de la Delegación Mexicana, como de el resto de los asistentes.

Creemos que la reunión resultó una experiencia memorable y exitosa para todos los que en ella participamos.

Una vez más muchas gracias por su amabilidad.

Sinceramente,

W.R. TIKKALA, Director de
Protección de Incendios
Cooperativa

United States Department of Agriculture
Forest Service

P.O. Box 2417
Washington, D. C. 20013

1550

Junio 6 de 1977

Ing. Gustavo Borja Luyando
Subdirector General de Protección y
Repoblación Forestales
Aguiles Serdán No. 28 - 8o. piso
México, D. F.

Estimado Gustavo:

Continuando la conversación que sostuviste con Jim Richardson, sirvete encontrar adjunta una copia de los 8 símbolos internacionales de prevención de incendios forestales. Según tengo entendido los necesitas para las minutas de la junta del Grupo de Estudios para el Manejo de Incendios Forestales -NAFC que sostuvimos en Tuxtla en el mes de Marzo.

Espero que todo el resto de las personas con quienes tuvimos la oportunidad de trabajar se encuentren bien.

Si podemos ser de alguna ayuda con las minutas o con cualquier otro asunto, por favor avísame.

Saludos,

W.R. TIKKALA, Director de
Protección de Incendios
Cooperativa

Anexos