

COMISIÓN NACIONAL FORESTAL
COORDINACIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN
GERENCIA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES



REPORTE TÉCNICO

Intercambios Técnicos en tiempo real CONAFOR-USFS

Septiembre 2015



Contenido

1. Antecedentes	1
2. Actividades	3
2.1 Entrenamiento en brigada “Hotshots”	3
2.2 Entrenamiento con Oficial de Manejo de Fuego	9
2.3 Entrenamiento en Brigada de Carro motobomba.....	13
3. Conclusiones.....	19



1. Antecedentes

En México la cooperación internacional en materia de incendios forestales inició en la década de 1960 cuando México se incluyó a la Comisión Forestal de América del Norte (COFAN) y se realizaron los primeros viajes de estudio para conocer la organización y desarrollo de la actividad del Programa de Incendios del Servicio Forestal de los Estados Unidos.

Esta colaboración comenzó a consolidarse en el periodo 1983 a 1988 cuando a través del Grupo de Trabajo de Manejo del Fuego (GTMF) de la COFAN se concretó la participación 24 técnicos mexicanos en los dos cursos de incendios realizados en Marana Arizona. Esto es considerado el inicio formal de la capacitación en incendios en México.

En este mismo periodo participaron 50 técnicos en diversos cursos en Estados Unidos en las siguientes temáticas: “Capacitación de Patrullas Terrestres”, “Uso del Fuego en Quemadas Prescritas”, “Combate de Incendios con Equipo Móvil”, “Combate de Incendios con Helicópteros”.

En el periodo de 1990 a 1998 se realizaron intercambios técnicos en tiempo real con Estados Unidos y Canadá, esta modalidad de cooperación permitió que 35 técnicos participaran en actividades en campo, siendo desplegados por periodos de 120 días, los técnicos desarrollaron actividades en Brigadas Hot shot, Brigadas Rappatack y Brigadas Helitack. Adicionalmente 3 técnicos participaron en actividades de gestión en tiempo real trabajando directamente con Oficiales de Manejo del Fuego en distintos bosques de los Estados Unidos en periodos de dos meses.

En el periodo 1998-2002 derivado de la difícil situación de incendios, México y Estados Unidos firmaron el primer Memorandum de Entendimiento en Materia de Incendios Forestales lo que permitió capacitar a 30 técnicos en diferentes cursos en los Estados Unidos, sin embargo en este periodo se le dio continuidad al proyecto de brigadas helitransportadas, de manera que durante tres años 5 técnicos eran desplegados anualmente por periodos de 6 meses en el *Sequoia National Forest*. Esta fue la última actividad de intercambio internacional en tiempo real que se tiene registrada.



Gran parte de lo concretado a través del Acuerdo, se deriva de los Programas de Trabajo Anuales entre el USFS-USAID y la CONANP-CONAFOR el cual busca el fortalecimiento de capacidades técnicas en temas como el Manejo del Fuego.

En este contexto el Programa de Trabajo 2015, consideró durante los meses de agosto y septiembre, realizar la actividad denominada **“Intercambios técnicos para entrenamiento de profesionales de la CONAFOR en tiempo real”**, la cual, se propició la inserción de técnicos mexicanos la atención de incendios forestales en EUA, para lograr el desarrollo de habilidades técnicas en las siguientes áreas:

- Brigada de “hotshot” (brigadas con alto nivel de especialización, personal calificado, alta preparación física y capacidad de movilización nacional).
- Brigada de carros motobomba.
- Oficial de manejo del fuego.

A continuación, se detallan las principales actividades realizadas en torno a esta actividad de intercambio.



2. Actividades

2.1 Entrenamiento en brigada “Hotshots”

Las brigadas “hotshots” presentan un alto nivel de aptitud y experiencia para el manejo de los incendios forestales. El Servicio Forestal y sus socios interinstitucionales, emplean a las brigadas “hotshots” para ayudar a controlar los incendios forestales complejos.

Las personas que integran estas brigadas, cumplen requisitos estrictos para trabajar en algunos de los terrenos más remotos y de difícil acceso. Son entrenados para ser autosuficientes y resguardan sus propios vehículos, equipo, herramientas especializadas para el combate de incendios. Su experiencia y formación los califica para llevar a cabo las operaciones más complejas en incendios. Realizan muchas actividades extenuantes, incluyendo la construcción de la línea de fuego con herramientas manual y especializada, ataque inicial y ataque directo.

Periodo operativo:

05 de agosto al 12 de septiembre de 2015.

Lugar:

Logan, Utah, Estados Unidos de América.

Participantes:

- Ismael Estrada Solano, Jefe del Departamento de Incendios en Nayarit
- Eder Camilo Castro, Jefe del Departamento de Incendios en Guerrero.

Descripción de las actividades:

Se realizó el registro ante el USFS en la oficina del “Uinta-Wasatch-Cache National Forest” en el Distrito Logan. Posteriormente se recibió la sesión informativa donde se explicó la estructura de la Brigada a la que los técnicos fueron asignados la cual fue “**Logan Hotshots**”, para finalmente ser asignados al escuadrón “Alfa” en la posición de combatiente de incendios forestales.

La Oficina de Despacho, notificó al superintendente para dos asignaciones con un total de 28 días de trabajo (14 días de operaciones por 2 días de descanso) en la que los técnicos mexicanos participaron en los siguientes 4 incidentes, bajo el esquema del Sistema de Manejo de Incidentes (SMI).

1. Soda Fire.

- Tipo de Incidente: Área quemada de Respuesta a Emergencias
- Localización: Marsing, Idaho
- Causa: Relámpago / naturales
- Combustibles: Artemisa-estepa
- Superficie afectada: 32,028 hectáreas

Actividades realizadas:

- Diseño de la estrategia de estabilización de la emergencia
- Evaluación de daños y amenazas dentro de la zona afectada
- Tratamientos de rehabilitación para el área afectada.



Vista general del Soda Fire



Recorrido del incendio para establecer medidas de estabilización y control



Punto de reunión de la brigada al final el combate del incendio



Actividades de vigilancia posteriores al control del incendio

2. Tepee Springs Fire.

- Tipo de Incidente: Incendio Forestal
- Localización: Tepee Springs Hazard Creek, Idaho
- Causa: Relámpago / naturales
- Combustibles: Bosque de coníferas
- Superficie afectada: 38,732 hectáreas

Actividades realizadas:

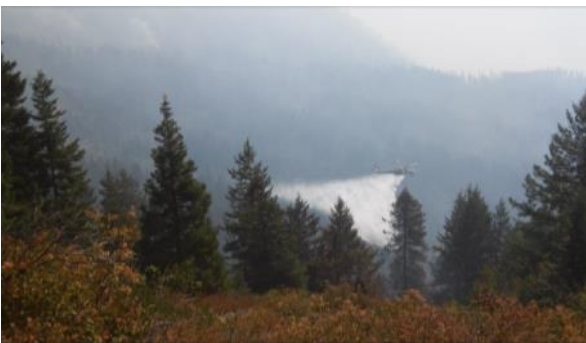
- Extinción de incendios locales
- Patrullaje y vigilancia de la zona del incendio



Instalación del campamento para atender el incidente



Apertura de brecha para el control de focos secundario del incendio



Actividad de equipo aéreo mediante descargas de retardante para apoyar el ataque en tierra



Vista en tierra posterior a la descarga del retardante por el apoyo aéreo

3. Bobcat Fire.

- Tipo de Incidente: Incendio Forestal
- Localización: Salmón, Idaho
- Causa: Relámpago / naturales
- Combustibles: Herbáceo y Abetos
- Superficie afectada: 95 hectáreas

Actividades realizadas:

- Extinción de incendios locales
- Patrullaje y vigilancia de la zona del incendio



Técnicos mexicanos durante la atención del Bobcat Fire



Panorámica general del Bobcat Fire



Vehículo de transporte a incidentes para brigada hotshots y herramientas del equipo



Recorrido de evaluación de daños y vigilancia del incendio

4. Eleven Mili Fire.

- Tipo de Incidente: Incendio Forestal
- Localización: Challis, Idaho
- Causa: Relámpago / naturales
- Combustibles: Pinos muertos de pie
- Superficie afectada: 4,229 hectáreas

Actividades realizadas:

- Restauración de línea de contención y barreras de agua
- Patrullaje y vigilancia de la zona del incendio
- Apoyar la seguridad pública debido al incendio cercano a carretera
- Atención en el primer y segunda periodo de asignación, debido al periodo de descanso por cumplir 14 días de trabajo consecutivos.



Arribo al incendio de la brigada Logan de hotshots con la participación de técnicos mexicanos



Panorámica general del Eleven Mili Fire



Recolección de agua por el equipo aéreo durante el combate del incendio



Ajustes de la motobomba para el uso de agua durante las actividades de combate

Adicionalmente, cuando no se realizaban trabajos de control y combate de incendios forestales, las asignaciones se enfocaron a actividades de prevención de incendios forestales, específicamente al manejo de combustibles.



Apilamiento de combustibles y quema de los mismos con el fin de reducir combustibles



Quema controlada en puntos, con el fin de disminuir la intensidad de un posible incendio



2.2 Entrenamiento con Oficial de Manejo de Fuego

Los oficiales de Manejo del Fuego tienen como principal responsabilidad, prevenir, detectar y suprimir los incendios forestales en un área determinada. Son los principales responsables de la supervisión de las actividades de trabajo de otros técnicos forestales. Para lograr lo anterior realizan las siguientes actividades:

- Dirigen los esfuerzos de control durante los incendios; planes de ataques y; establece la red de comunicaciones;
- Reclutan, movilizan y transportan a los combatientes y equipos de incidentes.
- Coordinan los esfuerzos intergubernamentales con las policías, funcionarios y bomberos locales.
- Evalúan los daños causados por los incendios.
- Investigan las causas de incendios y recomienda medidas correctivas.
- Trabaja en proyectos de investigación de incendios en conjunción con proyectos de investigación estatal y federal.
- Analizan las causas, lugares prevalencia de incendios, el tiempo y la temporada de ocurrencia.
- Durante la temporada de incendios, hacen análisis diario de las condiciones meteorológicas para mantener informado a su personal sobre las condiciones y para la preparación para hacer frente a condiciones en los incendios.
- Determinan las condiciones bajo las cuales pueden expedirse permisos de quema y controla la emisión de permisos para las quemadas.
- Proporcionan información y la literatura al público sobre la prevención de incendios.
- Mantienen equipo, prepara informes y reportes necesita para su reparación.

Periodo operativo:

01 de agosto al 30 de agosto de 2015.

Lugar:

Utah, Estados Unidos de América.

Participante:

- Juan Manuel Villa Mejía, Subgerente de Prevención de Incendios Forestales y Convenios Internacionales.

Descripción de las actividades:

Durante el periodo de comisión se realizaron distintas actividades toda vez que el clima favorecía a la no presencia de incendios forestales.



Visita a fraccionamientos que realizan actividades de manejo de combustibles con la finalidad de reducir los problemas de interfaz



Actividades de prevención cultural en distintos puntos del bosque



Sesión informativa con el Jefe de campamento previo a realizar actividades de vigilancia y patrullaje



Supervisión de actividades de manejo de combustibles realizadas por empresas especializadas

El oficial de manejo del fuego al que estuvo asignado el técnico de CONAFOR, era el Jefe de incidente en entrenamiento del Team 6 Dunford, un equipo de manejo de incidentes tipo II de la región Great Basin, al cual se le asignaron dos incendios.



1. Rapid Fire y West Scriver Fire

- Tipo de Incidente: Incendio Forestal
- Localización: Boise, Idaho
- Causa: Relámpago / naturales
- Combustibles: Bosque de coníferas/Bosque de coníferas y arbustos
- Superficie afectada: 2, 814 hectáreas/233 hectáreas

Actividades realizadas:

A partir del día 12 de agosto, el equipo de manejo de incidentes de la región se movilizó para atender un incendio (durante aproximadamente 20 días), el técnico de CONAFOR realizó actividades en las distintas posiciones del Equipo de Manejo de Incidentes, en este periodo se pudo apreciar la disciplina con la que se siguen los protocolos del Sistema de Mando de Incidentes, el Jefe de Incidente contaba con autonomía total y tenía todo el apoyo logístico, de planeación y financiero del resto del equipo; en días posteriores se trabajó a la par con el Jefe de la Sección de Operaciones, Asesor de Recursos Naturales, Manejador de Helibase, Jefe de Planificación, Jefe de la Sección de logística, Jefa de Finanzas, Oficiales de Información Pública, Oficiales de seguridad, entre otros, aprendiendo así de cada una de las posiciones.

La seguridad al igual que en México, es la prioridad en las operaciones; por lo cual el Equipo de Manejo de Incidentes mantiene informada a la población en todo momento acerca de la situación de los incendios a nivel nacional.

Se intercambió información con los diferentes técnicos respecto a la calificación de los combatientes y la capacitación que reciben para alcanzar ciertas posiciones, adicionalmente, se sostuvo una reunión de trabajo con la especialista de capacitación en el National Interagency Fire Center (NIFC) respecto a la implementación del Sistema de Calificación en Estados Unidos.

Un día antes de concluir la asignación, el técnico de CONAFOR presentó a los miembros del Equipo de Manejo de Incidentes y personal general, el Programa Nacional de Prevención de Incendios Forestales de México.

Durante este periodo en los Estados Unidos se alcanzó el Nivel 5 del "Preparedness level", se activaron dos mil soldados del ejército estadounidense para apoyar en los incendios de todo el país, los estados de California, Washington, Idaho y Oregon fueron los más afectados. En opinión de combatientes y técnicos estadounidenses, la temporada 2015



ha sido una de las más complejas. Como dato de referencia, se invirtieron 10 millones de dólares en la atención a estos incendios.



Jefe de incidente durante el incendio



Evaluación continua de riesgos



Reuniones informativas para la población



Operación de la Helibase



Comportamiento del Incendio Rapid Fire



Almacenes temporales en el puesto de mando



2.3 Entrenamiento en Brigada de Carro motobomba

Las personas que integran las brigadas de carros motobomba, tienen una reconocida reputación debido su versatilidad en el combate de incendios. También han recibido capacitación para el uso de herramienta manual, motosierras, radios y bombas portátiles, así como entrenamiento para la construcción de la línea de fuego.

Los vehículos pueden transportar hasta 3,000 litros de agua y cuentan con equipo especial para rociar de agua, espuma, productos químicos. Participan en el ataque inicial, en la supresión de grandes incendios, apoyando actividades de manejo del fuego, patrullando, proporcionando protección al personal, o liquidando focos de calor cercanos al perímetro del incendio.

Periodo operativo:

01 de agosto al 30 de agosto de 2015.

Lugar:

Bosque Santa Fe Nuevo México, Estados Unidos de América

Participantes:

- Juan Ruperto Vergara González, Jefe del Departamento de Operaciones Terrestres.
- Deibi Juan Mota, Analista Técnico de Incendios en Veracruz.

Descripción de las actividades:

Al arribar a los Estados Unidos, en el Aeropuerto de Albuquerque, dos integrantes del Servicio Forestal del bosque de Santa Fe, realizaron la recepción y bienvenida a los participantes mexicanos en este intercambio.

El Servicio Forestal asignó un anfitrión "HOST" para cada participante mexicano, que ayudó particularmente a cada uno de los visitantes, facilitó la permanencia durante la estancia en el intercambio y orientó sobre las cuestiones logísticas y operativas.



Posteriormente se realizó el registro ante el USFS, en la oficina del Distrito correspondiente, Coyote Ranger Station y Pecos/las Vegas. Posteriormente se recibió la sesión informativa donde se explicó la estructura de la brigada de carro motobomba, para finalmente ser asignados a esta.

En los Estados Unidos de América los combatientes deben estar registrado en el Fire Qualifications System y contar con una licencia (Red Card): Para obtener esta licencia se debe acreditar los cursos S-130, S-190, SMI-100, SMI-200, L-280 y IS-700, además de realizar la prueba de la mochila (pack test) y aprobarla con un tiempo $\leq 45'$, por este motivo la primer semana fue de capacitación y se realizaron las siguientes actividades:

- Curso L-280
- Curso IS-700
- Entrenamiento con el Fire shelter.
- Entrenamiento en el despliegue de mangueras.
- Entrenamiento en el recogido y almacenado de mangueras
- Entrenamiento en la operación del carro motobomba tipo 3
- Entrenamiento con las diferentes aditamentos para mangueras (boquillas, conectores, reductores, T's, Y's, etc.)
- Test de las mangueras del carro motobomba
- Recorridos en las áreas forestales del distrito.
- Recorridos en las áreas forestales de recreación.
- Recorrido en el Dispatch Center.



Ingreso a las Instalaciones de la Estación Coyote y Pecos /Las Vegas



Entrenamiento del Fire Shelter (Bolsa de vida)



Entrenamiento en el uso de agua



Entrenamiento del despliegue manguera

Durante la capacitación y entrenamiento se cubrieron los requisitos a para obtener la “Red Card” Tipo 2. Bajo la Coordinación del Despacho de Santa Fe, la oficina de despacho notifico al superintendente quien realizó la notificación de asignación para los siguientes incidentes, los cuales fueron atendidos bajo el esquema del Sistema de Manejo de Incidentes (SMI).

1. Deibi Fire.

- Tipo de Incidente: Área quemada de Respuesta a Emergencias
- Localización: Las vegas, Nuevo México
- Causa: Relámpago / naturales
- Combustibles: arbustos-matorrales
- Superficie afectada: 0.40 hectáreas

Actividades realizadas:

- Localización del incendio
- Evaluación de daños y amenazas dentro de la zona afectada
- Trabajos de control y liquidación del incendio



Arribo de la brigada al Deibi Fire e instrucciones para atender el incidente



Trabajos de liquidación en raíces de arbolado para evitar incendio subterráneo



Actividades de remoción de suelo y enfriamiento del mismo como parte de la liquidación del incendio



En ocasiones se realizó el llenado manual de la mochila aspersora utilizada para el control del incendio

2. Fork Complex.

- Tipo de Incidente: Área quemada de Respuesta a Emergencias
- Localización: Hay Fork, California
- Causa: Relámpago / naturales
- Combustibles: Vegetación arbórea y arbustiva,
- Superficie afectada: 16,997 hectáreas

Actividades realizadas:

- Recorridos en zonas de pendiente pronunciada, que presentaban un alto riesgo por pavesas rodantes.
- Abastecimiento de agua para los tanques colapsables
- Liquidación húmeda en puntos calientes del incendio
- Recolección de equipo (mangueras y bombas Mark III) para su traslado al campamento.

El incidente Fork Complex Fire se desarrolló en el condado de Trinity California EUA, dió inicio el 30 de julio de 2015 durante la presencia de una tormenta eléctrica, razón por la cual el incidente se volvió complejo, dado que por lo menos en cinco puntos distintos hubo focos de inicio del incendio, y dadas las condiciones de sequía bajo las cuales se encuentra esa parte del territorio y la abundancia de combustibles disponibles, contribuyeron para que se desatara un incidente de gran magnitud.



Registro en el Fork Complex Fire del Motobomba 470 de Pecos, Santa Fe. NM



Briefing: Reunión de información para participar en actividades de liquidación



Recarga de agua para el carro motobomba



Uso de agua en la liquidación de Incendios con mangueras de bajo gasto

Preparativos para el despliegue de mangueras en el uso de agua



Recarga de agua en Tanques colapsables desde el Carro Motobomba



Operaciones con el carro motobomba, en los caminos de acceso al frente del incendio



3. Conclusiones

La temporada de Incendios en Estados Unidos facilitó la realización de estas actividades y permitió la real interacción de los técnicos de CONAFOR con técnicos del Servicio Forestal para la atención a incendios forestales.

Lo anterior, propició el intercambio de experiencias entre ambos países, el desarrollo de capacidades especializadas, el aprendizaje en campo de nuevos conocimientos, trabajo bajo el sistema de mando de incidentes, comportamiento del fuego y trabajo en equipo.

Considerando las diferencias entre México y Estados Unidos en las etapas de desarrollo de los programas de incendios, la capacitación especializada, ecosistemas y temporadas de incendios, se destacan las siguientes conclusiones.

- La actividad física es clave en el combate de incendios forestales, programas de entrenamiento específicos garantizarían esta condición.
- El Sistema de calificación de posiciones es clave para el desarrollo del programa en Estados Unidos, la experiencia en campo así como el trabajo administrativo es reconocida para el desarrollo profesional del personal.
- Las actividades de prevención tienen la misma prioridad que las de combate, así como el registro de las mismas.
- El sistema de rastreo de recursos es parte fundamental para el eficiente despacho de recursos materiales y técnicos.
- Los almacenes de herramientas y su localización estratégica son piezas claves para la atención de incendios.
- El número de vehículos especializados logran marcar una gran diferencia en el combate de incendios.
- La estandarización de protocolos y procedimientos juega un papel importante en el lenguaje de comunicación durante los incendios, aún sin ser involucrado personal de diferentes dependencias.
- El desarrollo de documentos técnicos es promovido y aplicado por todos los niveles operativos y administrativos.
- El desarrollo de esquemas que permite involucrar a gente joven con personas de amplia experiencia, permite encaminar a los futuros líderes de manejo del fuego.