

Informe final* del Proyecto GR002
Atención de un incendio forestal en la Reserva de la Biósfera La Encrucijada

Responsables: Biól. Francisco Javier Jiménez González
Lic. Claudia Virgen Montesinos

Instituciones: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Dirección Regional Frontera Sur
Ecobiosfera El Triunfo SC

Dirección: 2ª Oriente Norte No. 227 Palacio Federal 3er. Piso Col. Centro, C.
P.2900 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
San Cristóbal, No. 8, Col. Residencial La Hacienda C. P. 29030. Tuxtla
Gutiérrez, Chiapas C. P.29030

Correo electrónico: rebienc@mpsnet.com.mx
ecotriunfo@prodigy.net.mx

Teléfono/Fax: Tel: 91(961)5 5259
Tel y fax: (961) 125-1177 y 22

Fecha de inicio: Abril 13, 2008

Fecha de término: Noviembre 11, 2008

Principales resultados: Informe final, Memoria fotográfica

Forma de citar el informe final y otros resultados:** Jiménez González, F. J. y C. Virgen Montesinos, 2008. Atención de un incendio forestal en la Reserva de la Biósfera La Encrucijada. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas **Informe final SNIB-CONABIO** proyecto No. GR002. México D. F.

Resumen:

Combate de un incendio forestal en la Reserva de la Biosfera La Encrucijada, el cual se detectó el 9 de abril, afectando zonas de tulares, popales y carrizo delntro del municipio de Huixtla y Villa Comaltitlán.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.



COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

**COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO
Y USO DE LA BIODIVERSIDAD**

**PROYECTO GR002 "ATENCIÓN DE UN INCENDIO FORESTAL EN
LA RESERVA DE LA BIOSFERA LA ENCRUCIJADA",**



**RESERVA DE LA BIOSFERA
LA ENCRUCIJADA**

INFORME ABRIL – MAYO DEL 2008

INDICE

1.- Introducción

2.- Justificación para la aplicación del fondo emergente

3.- Descripción de las acciones realizadas para el combate del incendio

4.- Estructura operativa de atención al incendio y/o del Sistema de Manejo de Emergencias.

5.- Resultados y Conclusiones

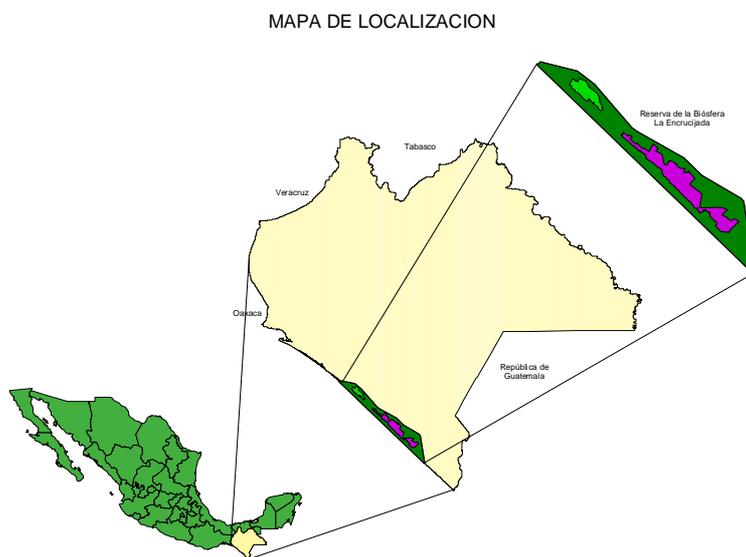
6.- Informe financiero

7.- Anexo fotográfico

INTRODUCCIÓN

Características generales de la reserva.

La Reserva de la Biosfera “La Encrucijada” se encuentra ubicada en la planicie costera del estado de Chiapas, comprendiendo parte de los municipios de Pijijiapan, Mapastepec, Acapetahua, Huixtla, Villa Comaltitlán y Mazatán, encontrándose entre dos zonas económicas importantes la Istmo Costa y el Soconusco.



Localización de la Reserva de la Biosfera La Encrucijada.

Localización de la Reserva de la Biosfera La Encrucijada.

La Reserva al igual que todas presenta una problemática constituida o ligada por diferentes aspectos sociales, culturales, económicos y políticos. Tanto en el uso de los recursos naturales no planificados, unas de las principales afectaciones es:

- La transferencia de selvas, palmares, manglares y tulares para el establecimiento de terrenos agrícolas y ganaderos; el aprovechamiento a través de la tala de

árboles para la obtención de madera cuyo uso se destina a la construcción, reparación de viviendas y como leña.

- La presencia de los incendios forestales antropogénicos, provocados por la extracción de fauna silvestre.

Los incendios forestales en la Reserva de la Biosfera La Encrucijada esta ligada directamente con el saqueo de fauna silvestre como la principal causa mas importante, afectando directamente al grupo taxonómico de los reptiles, siendo las tortugas dulceacuícolas: Crucilla o cruzalluchi (*Staurotypus salvinii*), sabanera (*Rhinochlemys pulcherrima*), negra (*Pseudodemys grayi*) y casquito amarillo (*Kinosternon scorpioides*), además del caimán (*Caiman crocodylus acutus*), el cocodrilo de río (*Crocodylus acutus*) y la iguana verde (*Iguana iguana*).

Esta practica realizada por pobladores de las comunidades circundantes a los municipios de Acapetahua, Villa Comaltitlán, Pijijiapan y Huixtla, utilizan el fuego como una medida para capturar la fauna y abastecer el mercado regional derivada de una tradicional costumbre de consumo de fauna silvestre.

Generalmente los productores rurales utilizan el fuego como una herramienta, durante la preparación de los terrenos para la siembra de cultivos de temporada, quemando los residuos de acahuals, rastrojos etc. Los cuales por descuidos provocan incendios forestales siendo esta causa la de menor frecuencia en la reserva.

Los tipos de vegetación existentes en la Reserva más susceptibles a ser afectados por los incendios forestales son aquellos combustibles que por su compactación y estructura son livianos y semilivianos, estos pueden ser: Camalote, Tular, Popal, Chintulillo, Carrizal; Los tipos de vegetación de menor riesgo son aquellos que presentan condiciones ambientales de mayor humedad y que en este caso son: manglares y zapotonales; aunque es importante mencionar que a partir del año 2002 a la fecha, estos dos tipos de vegetación han sido afectados por incendios subterráneos con mayor facilidad.

La reserva de la Biosfera La Encrucijada por ser un humedal costero, pareciera que estuviera exento del fuego, sin embargo las características de los tipos de vegetación y las variaciones climatológicas (altas temperaturas y régimen de lluvias) han hecho de la ANF un sitio vulnerable por los incendios forestales.

JUSTIFICACIÓN PARA LA APLICACIÓN DEL FONDO EMERGENTE

A partir del mes de abril del presente año el número y las superficies afectadas por incendios forestales en la RB La Encrucijada se han incrementado toda vez que el periodo de la sequía se ha hecho presente en la región y por ende en la vegetación natural de la Reserva lo que ha favorecidos que la vegetación de tular y popal sea una de las principales sitios expuestos a la afectación por la presencia de los incendios forestales.

Es importante mencionar que a partir de un recorrido de campo realizado el día 8 de abril del año en curso se han detectado 3 incendios, con diferentes magnitudes de intensidad dentro de los Municipios de Huixtla y Villa Comaltitlan, afectando principalmente vegetación de Tular. Cabe aclarar que para el APF, la etapa critica a iniciado toda vez que la vegetación natural ha comenzado a secarse y los niveles de humedad ha descendido; lo que propicia que el índice de peligro y riesgo para la presencia de incendios de tipo subterráneo en vegetación de manglar y zapotonal se incrementa.

Sin embargo este año ha sido, difícil administrativamente su atención al carecer de recursos para humanos y económicos; para operar esta emergencia se solicito el apoyo a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad por lo que a través del **Fondo de Contingencia del Programa de Restauración y Compensación Ambiental**, apoyaron con \$ 33,000.00 para solventar la logística de atención de estos incendios.

Por otro lado la reserva ha organizado y capacitado a brigadas comunitarias estratégicas, las cuales se incorporan de acuerdo a las afectaciones del incendio forestal mismos que se localizan en las comunidades de San Fernando del Municipio de Huixtla, Río Arriba Salvación del Municipio de Villa Comaltitlan y 10 brigadistas oficiales de CONANP, COFOSECH Y CONAFOR.

Es importante mencionar que el incendio denominado Parajes denominados, El Castaño, Miguel Hidalgo II y la Encantada II del Municipio de Villa Comaltitlán, Chiapas, tuvo una duración variable de entre 2 y 7 días; ejerciéndose un 60.5 % de los recursos autorizados.

Por otro lado durante el incendio **Paraje Nueva Esperanza** municipio de Huixtla el cual tuvo una duración de 5 días, mismo en el que se invirtió el 39.5% del presupuesto sobrante como una medida oportuna de reducir los impactos por el incendio sobre vegetación de tular y bosque de zapoton.

ACTIVIDADES REALIZADAS PARA LA ATENCIÓN DE LOS INCENDIOS

Contingencia por Incendios Forestales en los Parajes denominados, El Castaño, Miguel Hidalgo II y la Encantada II del Municipio de Villa Comaltitlán, Chiapas.

Mediante recorridos terrestres con fecha 8 de Abril, hacia el municipio de Villa Comaltitlan, se observo 3 fumarolas dentro de vegetación de tular, es importante mencionar que los sitios donde se estaba desarrollando dichos incendios se tiene una superficie compacta de aproximadamente de 9,500 ha. De ahí la necesidad de realizar acciones a fin de evitar daños en la vegetación y fauna silvestre. Es importante mencionar que las tres fumarolas presentaban diferentes magnitudes, al ser verificadas correspondieron a los parajes denominados; El Castaño, Miguel Hidalgo II y la Encantada II, por lo que de inmediato se realizo la localización de posibles accesos y realizar las primeras acciones de combate, a través de radio comunicación (Matrax) se solicito apoyo al subcentro Regional Contra Incendios Forestales ubicado en Acacoyagua, Chiapas, del cual obtuvimos respuesta de inmediato, organizando un total de 33 personas a disposición para las actividades de combate y control de los incendios. A partir de esta clasificación la atención de los incendios se desarrollo de acuerdo a los siguientes parajes:

Paraje El Castaño

El incendios se localizo dentro de vegetación de tular, Se formaron 3 brigadas de 8 elementos y 1 brigada de 9 elementos a los que se les proporciono herramientas especializadas para las labores de combate, tácticamente las operaciones se llevaron a efecto de la siguiente forma; el incendio del paraje el Castaño estuvo a cargo de 2 brigadas compuestas por 8 elementos, quienes realizaron combate directo, a través de la sofocación en llamas y focos activos, que se registraba entre las coordenadas 15° 05' 54.9" N y 92° 41' 00.8" W Estratégicamente se construyo una brecha corta fuego de 3 metros de amplitud por 1000 metros de longitud, para contener el avance y alcanzar su control; alrededor de las 18:00 horas el incendio se reporto controlado en un 90% mediante las labores realizadas por las brigadas comunitarias.

Día 9 de abril, desde las 6:30 de la mañana dieron inicio las actividades con el traslado de las brigadas de combate, para continuar con las labores de combate ya que todavía se encontraban activos dos puntos de baja intensidad, por lo que las mismas brigadas continuaron en el mismo sitio del incendio, en esta ocasión ya no realizaron combate directo, se construyó una brecha de 400 metros lineales para facilitar su control, después de 9 horas de esfuerzo se controlo totalmente el incendio, las brigadas se dedicaron a realizar acciones de liquidación de puntos sobre lo quemado, para estar completamente las extinción del incendio.

EL CASTAÑO

Institución	8/04/08	Total días hombre
CONANP/CONABIO	8	8
COFOSECH	6	6
PROT. CIVIL	2	2
	16	16

Institución	9/04/08	Total días hombre
CONANP/CONABIO	8	8
COFOSECH	6	6
PROT. CIVIL	2	2
	16	16

TOTAL 32 DIAS HOMBRE DE ESFUERZO EN ESTE INCENDIO

Contingencia por el Incendio Forestal en el Paraje denominado Miguel Hidalgo II, Municipio de Villa Comaltitlán, Chiapas.

Día 9 de abril del año en curso cuando las brigadas realizaban labores de liquidación en un incendio controlado en un 100% en su totalidad, se detecto un nuevo punto al que de inmediato una de las brigadas se dirigió para verificarlo e iniciar de inmediato labores de combate para su control, al realizar la verificación del punto se confirmo la existencia del mismo al que se le denominó como Paraje Miguel Hidalgo II.

El punto fue detectado a las 14:30 hrs. De inmediato la brigada realizo acciones de apertura de brechas preventivas para frenar el avance del incendios hacia los manglares, para ello se realizo una apertura de una brecha de 200 metros el que ayudo al control total del incendio, siendo las 17:00 hrs se dio por terminado el control y la liquidación total del incendio, en donde participaron una brigada de 8 elementos de la COFOSECH y CONANP/CONABIO.

MIGUEL HIDALGO II

Institución	8/04/08	Total días hombre
CONANP	2	2
COFOSECH	6	6
	8	8

DURANTE ESTE INCENDIO SE REALIZO ESFUERZO TOTAL 2 DIAS HOMBRE

Paraje denominado La Encantada II, Municipio de Villa Comaltitlán, Chiapas.

Día 8 de abril del 2008, se atendió este incendio al mismo tiempo que se atendía el del paraje el Castaño, en coordinación con la base de opresiones se designo una brigada de 9 brigadistas para realizar acciones de combate a este incendio denominado Paraje La Encantada, ubicándose entre las coordenadas; 15°07'06.4" N 092°42'29.5" W, el incendio se desarrollo de forma superficial, entre vegetación de Tular-Popal, lo cual presento un comportamiento homogéneo de forma elíptica, con vientos moderados haciendo que el desplazamiento fuera lento pero agresivo, por lo que la brigada realizo combate indirecto a través de 300 metros de brecha corta fuego de forma lineal, el primer ataque fue un poco complicado ya que el terreno presentaba mucha humedad, (suelo fangoso) difícil de realizar combate directo; con la obra realizada por la brigada se tuvo un avance de 40% de control, después de las 17:20 hrs se ordeno el despliegue de las brigadas para descanso ya que se tenían dos incendios al mismo tiempo.

Día 9 de abril desde las 6:40 hrs dieron inicio las actividades para llegar al sitio del incendio, abordó de unidades de tres toneladas se traslado a la que atenderían este incendios en la Reserva, una vez en el sitio la brigada continuo realizando labores de combate directo ya que estaba en zona de mejor acceso para realizar el combate directo, mediante sofocación de llamas a través de bombas aspersoras se bajo la intensidad de los puntos mas lentos y de menor riesgo, a demás se liquidaron tres puntos que pretendían reavivarse de nueva cuenta, el avance en este día fue de 90% de control total del incendio.

10 de abril, último día de este incendio desde muy temprano se iniciaron actividades con la liquidación de focos aislados dentro de la zona quemada, que por seguridad fue necesario la liquidación total de los mismos, obteniendo el 100% y liquidación total del incendio.

LA ENCANTADA II

Institución	08/04/07	Total días hombre
CONANP*/CONABIO	8	8
COFOSECH	7	7
POT. CIVIL	2	2
	17	17

Institución	09/04/07	Total días hombre
CONANP*/CONABIO	8	8
COFOSECH	7	7
POT. CIVIL	2	2
	17	17

Institución	10/04/07	Total días hombre
CONANP*/CONABIO	8	8
COFOSECH	7	7
POT. CIVIL	2	2
	17	17

PARA EL CONTROL DE ESTE INCENDIO SE REALIZO EL ESFUERZO TOTAL 51 DIAS HOMBRE

Contingencia por el Incendio Forestal en el Paraje denominado Panzacola II, Municipio de Villa Comaltitlán, Chiapas.

Con fecha 10 de abril del presente año, durante el monitoreo que se realiza diariamente a través de las paginas de Internet, fue detectado un punto de calor al que se ubico mediante el programa "GOOGLE EARTH", teniendo como resultado que dicho incendio se localizaba dentro de la zona núcleo La Encrucijada, siendo este en zonas de tular, popal cercano al bosque de manglar, en las coordenadas geográficas:

Latitud= 15°06' 47.5" N
Longitud= 92°41' 33.00" W

Posterior a la ubicación se coordinó la verificación y el posible combate con personal de la COFOSECH del Centro Operativo Regional (COR) zona soconusco con base en Acacoyagua y personal de la Reserva quienes con un grupo de 7 brigadistas oficiales asistieron a la zona a bordo de un vehículo de tres toneladas, esto con el fin de observar las características del incendio, los frentes y la posibilidad de afectación a la masa forestal de manglar, sin embargo por las características del sitio (humedales costeros), mucha humedad, suelo lodoso, no fue posible realizar el ataque de manera inmediata para su control, dirigiendo la atención al monitoreo del incendio.

El día 11 de Abril, se designaron dos grupos para realizar el monitoreo del incendio, uno vía acuática dentro de la laguna Panzacola y otro por tierra por la parte baja del ejido el Escobo.

Desde el punto de observación que realizó la brigada terrestre, se tomaron las siguientes consideraciones: el incendio se desplazaba al suroeste a 8.5 Km. aproximadamente, durante el proceso de la combustión se observó una columna horizontal muy densa por el tipo de combustibles que se quemaba.

Con apoyo de una lancha grande de motor fuera de borda marca Yamaha 60 HP el otro grupo de monitoreo del incendio se desplazó vía acuática por el sistema lagunar Panzacola con el objeto de encontrar una entrada para el descenso y despliegue de las brigadas de combate, cosa que fue imposible por lo denso de la vegetación de manglar, además la única vía de acceso para acercarse al incendio era la tarquina número 4 que se ubica en la zona, la cual al interior se encontraba anegada.

El 12 de Abril y con el apoyo de un aeroplano y la disposición de un piloto voluntario quien prestó su nave, se realizó un sobrevuelo a la zona del incendio, se le proporcionó el combustible y aceite lubricante necesario para que la aeronave pudiera operar y así brindarnos el servicio que nosotros requeríamos para conocer de forma segura y acertada las condiciones y desarrollo del incendio. Durante el vuelo se pudo observar que el fuego se extendía sobre el ecosistema de tular-popal, siendo esta vegetación la que predomina en el área, por lo que se considera el combustible de alta inflamabilidad debido a su estructura y características, sin embargo la humedad prevaeciente de la zona impedía que el incendio se desarrollara y extendiera rápidamente de tal manera que la vegetación de manglar quedaba lejos del alcance del fuego, a no ser que las condiciones se pusieran favorables y condujeran al incendio hacia el bosque de manglar. .

Las actividades de monitoreo terrestre de la zona continuaron con el personal del COR el día 13, observando el comportamiento del fuego en la zona de tular, este avanzaba lentamente debido al contenido de humedad prevaeciente en los tulares de la zona y solo se observaban dos frentes de pequeñas dimensiones.

Para el día 14 se decidió realizar un segundo sobrevuelo sobre la zona, ya que el incendio se había considerado como liquidado en un 100 % y era necesario hacer una evaluación de la superficie afectada, por lo que a través del contacto y coordinación con la persona voluntaria dueño del aeronave de motor y una persona de la Reserva se sobrevoló la zona resultando, afectación directamente a los ecosistemas de tular-popal, consumiendo un área de 31-00-00 hectáreas, además afecto 1-00-00 hectárea de mangle rojo (*Rizophora mangle*), el incendio se desplazo entre las coordenadas geográficas;

Latitud 15°04' 18.4 N
Longitud 92°44' 35.1 W

Latitud 15°04' 24.9 N
Longitud 92°44' 21.9 W

Durante las actividades de monitoreo, participaron 13 personas de CONANP (7) y COFOSECH (6)

PANZACOLA II

Institución	10/04/07	Total días hombre
CONANP/CONABIO	3	3
COFOSECH	4	4
	7	7

Institución	11/04/07	Total días hombre
CONANP/CONABIO	3	3
COFOSECH	4	4
	7	7

Institución	12/04/07	Total días hombre
CONANP/CONABIO	3	3
COFOSECH	4	4
	7	7

ESFUERZO TOTAL 9 DIAS HOMBRE

Incendio Forestal en el Paraje denominado Nueva Esperanza II, Municipio de Mazatán, Chiapas.

El día 26 de abril, durante el lapso de este día se realizó el monitoreo rutinario de sensores remotos, el sistema satelital detecto un nuevo punto de calor dentro del área de la Reserva circunscrito al municipio de Mazatán, que de inmediato se contacto al grupo comunitario del cantón San Fernando del municipio de Huixtla, Chiapas, quien en ese momento se hizo cargo de la verificación del posible incendio, por lo que por la tarde el grupo informo que el incendio detectado por el sistema era positivo y que encontraba cercano al ejido Nueva Esperanza del municipio de Mazatán, pero que en donde se localizaba no era posible acceder debido a lo denso de la vegetación, la humedad y la distancia del punto, es decir que desde donde fue monitoreado hasta donde se encontraba el incendio había una distancia de .7 kilómetros, por que no eran posible el despliegue de las brigadas para combatir, únicamente se realizo monitoreo del incendio.

Durante el día 27 se iniciaron con un vuelo de reconocimiento a través de un aeroplano, propiedad de un empresario que participa de manera voluntaria con al reserva para la verificación y evaluación de incendios en el área. Se formaron 2 brigadas para combate, CONANP con 12 elementos se trasladaron a través de vehículos de tres toneladas y para llegar cerca del incendios se tomo una lancha W25 con motor fuera de borda 75 HP propiedad de Protección Civil, al llegar al sitio del incendio dio inicio el desarrollo de las actividades tácticas para detener y controlar el avance del incendio, el esfuerzo de las dos brigadas durante el día tubo un avance del 70% de control, construyendo 300 metros de brechas y zanjeo respectivamente.

Día 29 de abril, se reanudaron las actividades desde la 5:30 de la mañana, las brigadas se concentraron en las instalaciones de la Reserva, de donde fueron trasladados al Ejido Barra San José del municipio de Mazatán, en donde los esperaba una embarcación propiedad de Protección Civil del mismo municipio, quienes se integraron a la formación de las brigadas de combate, formando 3 brigadas de 8 elementos y 1 brigada de 7 elementos, conglomerando un grupo de 31 elementos para el combate y control del incendio.

Al arribar al sitio las brigadas de combate se enfocaron dando prioridad a los focos activos que en contaban en ese momento, por lo que se realizaron aislamiento de focos por puntos, a través de brechas y zanjas respectivamente; para lograr el control total del incendio se realizaron 400 metros de zanjeo y brechas corta fuego. Aproximada mente alrededor de las 15:10 horas pm se inicio el despliegue de las brigadas hacia la base de operaciones.

Cave mencionar que el incendio fue controlado en su totalidad, solo que como al entrar al bosque de zapotón se volvió subterráneo, para su control se utilizó zanjas y brechas, por lo que los aislamientos que se realizaron no se terminaban de consumir los combustibles dentro del área quemada.

A demás con el apoyo de un aeroplano se realizó un vuelo para determinar la superficie afectada y el o los tipos de vegetación afectados.

Una vez concluidos los trabajos se cuantificaron los daños por incendios, estimándose la afectación

NUEVA ESPERANZA II

MONITOREO

Institución	26/04/07	Total días hombre
CONANP/CONABIO	11	11
	11	11

MONITOREO

Institución	27/04/07	Total días hombre
CONANP/CONABIO	11	11
	11	11

OPERACION

Institución	28/04/07	Total días hombre
CONANP/CONABIO	4	4
COFOSECH	4	4
POT. CIVIL	4	4
	12	12

Institución	29/04/07	Total días hombre
CONANP/CONABIO	17	17
COFOSECH	7	7
POT. CIVIL	7	7
	31	31

ESFUERZO TOTAL 42 DIAS HOMBRE

El personal acumulado de las diferentes instituciones que participaron en los incendios fue de 431 persona en un total de 15 días hombres trabajados en los diferentes incendios, además de tres sobrevuelos en aeronave para monitoreo y evaluación del incendio Panzacola II y Nueva Esperanza II.

El apoyo de la CONABIO permitió que a través del recurso aportado se abordara adecuadamente la contingencia, lo que favoreció el pago de jornales, compra de combustible y los alimentos para los combatientes.

Durante la contingencia por incendios forestales se contrató un grupo del Ejido Río Arriba Salvación, conformado por 10 elementos para realizar brechas de acceso a los incendios debido a compactación y lo denso de la vegetación, estrechando el acceso de las brigadas de combate, por lo que las tareas encomendadas a este grupo fue el realizar las rutas de acceso para el traslado y libre paso de los combatientes, actividad realizada por 4 días en los incendios presentes.

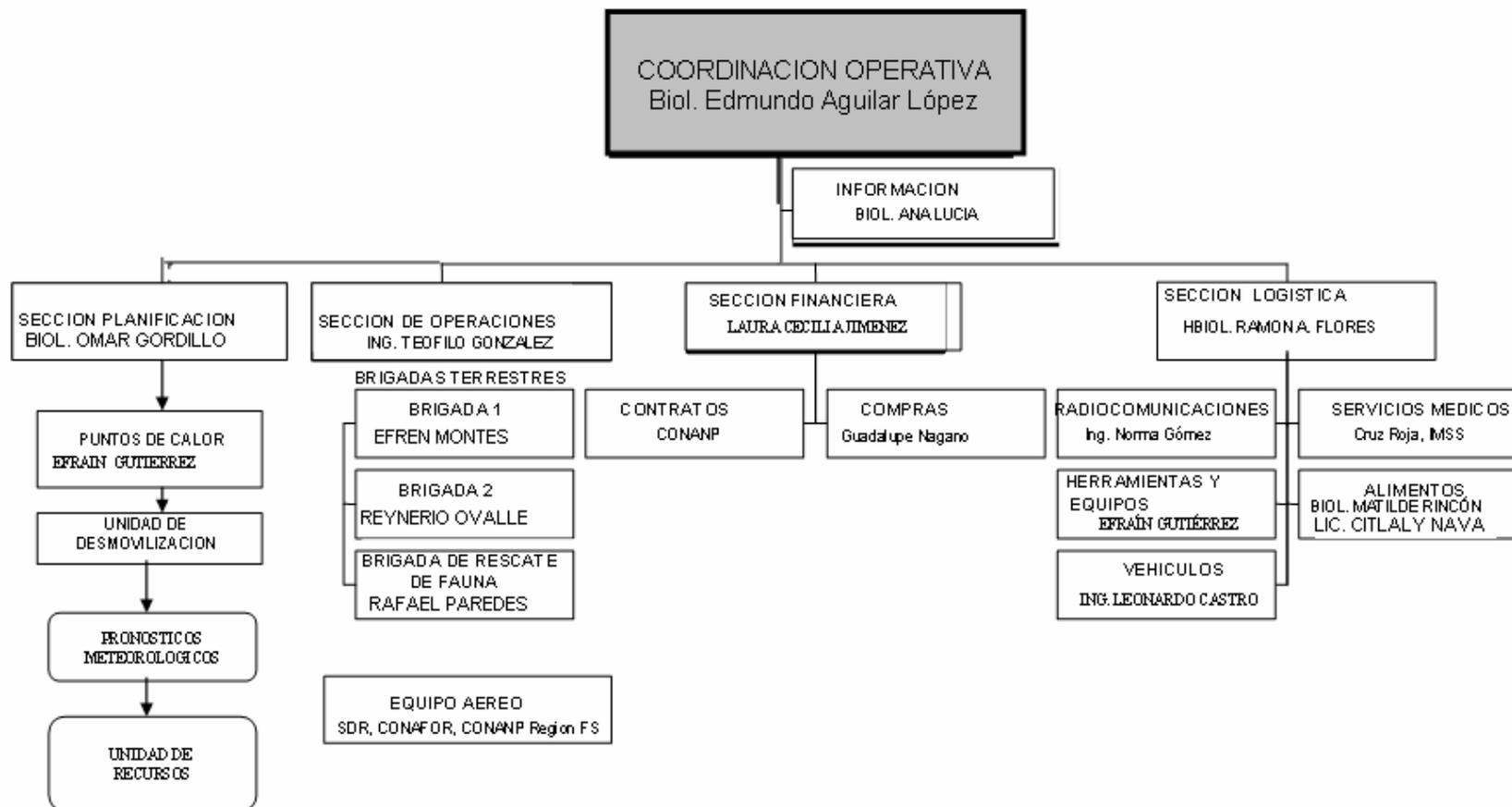
La contingencia por incendios fue atendida de acuerdo al Sistema para Manejar emergencias, asignando las áreas y puestos de mando de forma estratégica; el jefe de mando estuvo a cargo de una personal de la CONANP, manteniendo la disposición, control e información del acontecimiento, fueron asignado también en el área de operaciones dos personas de la CONANP y una de la COFOSECH, para las operaciones de combate, en la sección de logística, se asignaron 6 elementos de la CONANP, para la movilización, abastecimiento, alimentación del personal a combatir, a demás hubieron encargados de radiocomunicación y la gestión y control de voluntarios.

Se contó con la sección de planeación, quienes se encargo de generar los mapas para las rutas de acceso, áreas y perímetros de afectación de los incendios, teniendo como apoyo la sección de financiamiento, quien le dio trámite y búsqueda de abasto, alimentación, provisiones, combustibles en contingencia.

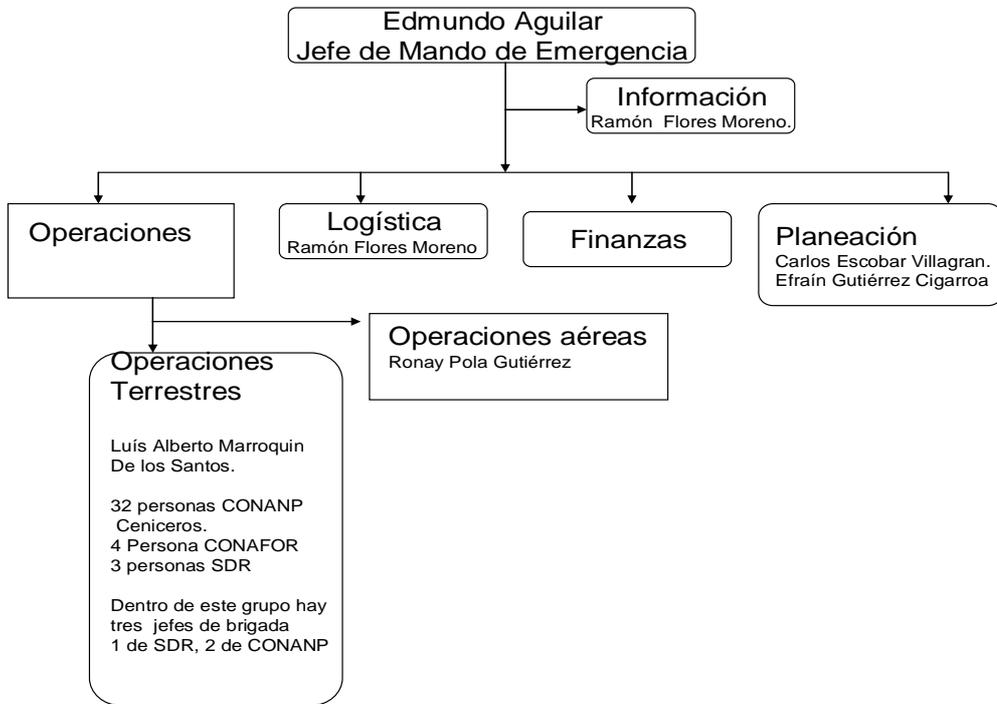
ÁREAS ASIGNADAS	PARTICIPANTES HOMBRE/DÍAS			
	CONANP	SDR	CONAFOR	TOTAL
JEFE DE MANDO	1	-	-	1
SECCIÓN DE OPERACIONES	2	1		3
SECCIÓN DE LOGÍSTICA (traslado de personal, abastos, alimentación, radiocomunicación, gestión de voluntarios)	6	0		6
SECCIÓN DE PLANEACIÓN (SIG)	1	0	0	1

SECCIÓN DE FINANCIEROS	1	0	0	1
SUBTOTAL	9	1	0	10

ESTRUCTURA OPERATIVA DE LA RESERVA PARA LA ATENCIÓN DE LOS INCENDIOS



Esquema de atención de emergencia de la Reserva, bajo la estructura tradicional, en coordinación con las instituciones participantes:



RESULTADOS y CONCLUSIONES

Afectación de la vegetación estimada en los incendios atendidos.

	TIPO DE VEGETACIÓN		TOTAL
	ZAPOTONAL	TULAR POPAL	
ELCASTAÑO	0	18 Ha	18 has.
MIGUEL HIDALGO II	0	1 ha	1 ha.
LA ENCANTADA II	0	15 has	15 has.
PANZACOLA II	0	37 has.	37 has.
NUEVA ESPERANZA II	3 has.	334 has	337 has.
	3 has	405 has.	408 has.

En la tabla se observa que la vegetación con mayor afectación en los 5 incendios presentados corresponde al tular y popal, con 408 hectáreas afectadas lo que corresponde al 99.2 % del total, siendo la vegetación de zapotonal la que le sigue en proporción resultando 0.8 % de afectación.

Según el resultado anterior se observa que la mayor afectación se encuentra en el tular-popal, esta vegetación se considera como adaptada al fuego y responde adecuadamente después de un incendio, no así la fauna que se encuentra en los sitios tal es el caso de las tortugas de agua dulce y caimanes o cocodrilos. Cabe mencionar que los factores antropogénicos han alterado los regimenes del fuego en esta vegetación debido a que la pérdida de humedad dentro de este tipo de vegetación se ha incrementado por la acumulación de sedimentos ocasionando que los incendios sean de mayor intensidad.

Con respecto a las afectaciones a la vegetación del zapoton se estima una menor afectación, pero este tipo de ecosistema son susceptibles al fuego y la pérdida de un área de esta vegetación es significativa debido a que los incendios que se dan son de tipo subterráneo y se queman raíces de los árboles y esto provoca la muerte de los rodales.

Por otro lado, de no haberse dado atención a los incendios los resultados hubieran sido considerables, pues al no darle atención oportuna a los incendios el incendio hubiera penetrado a la masa forestal de manglares y zapotonales dando como resultado la muerte de decenas de hectáreas quemadas y parte del hábitat de muchas especies de flora y fauna que comparten el ecosistema.

Además es importante mencionar la importancia de la aeronave que nos apoyo para el monitoreo, valoración y evaluación de los incendios y más aun cuando el servicio fue proporcionado de forma voluntaria. Esta aeronave es de motor y funciona con gasolina y aceite lubricante únicamente, vuela a alturas que permiten observar de forma cercana las características de los incendios y las afectaciones que estos alcanzan, además de permitir evaluar las superficies del incendio facilitando la toma de coordenadas según la forma del incendio.