

Informe final* del Proyecto JR012
Atención de un incendio forestal en la Región Prioritaria para la Conservación La Chinantla

Responsable: Biól. Francisco Javier Jiménez González
Institución: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Dirección Regional Frontera Sur, Istmo y Pacífico Sur
Dirección: 2a Oriente-Norte # 227, 3er piso Palacio Federal, Centro, Tuxtla Gutiérrez,
Chis, 29000 , México
Correo electrónico: fjimenez@conanp.gob.mx
Teléfono/Fax: 01 (961) 6113 891
Fecha de inicio: Junio 1, 2011
Fecha de término: Enero 17, 2012
Principales resultados: Informe final, fotografías
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Jiménez González, F. J. 2012. Atención de un incendio forestal en la Región Prioritaria para la Conservación La Chinantla. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. **Informe final SNIB-CONABIO, proyecto No. JR012**, México D. F.

Resumen:

A la región Chinantla, Oax., se la considera como la tercera selva más grande y mejor conservada de México, también contiene uno de los relictos más importantes de bosque mesófilo de montaña. El total del área de bosques, tiene una superficie de 248,186 has., cuya cubierta forestal específica, se integra por 63,181 Has., de selva alta y mediana perennifolia y 42,584.41 has., de bosque mesófilo de montaña, uno de los más importantes en existencia en Norteamérica. Presenta precipitaciones pluviales del orden de los 3,000 milímetros por año, que la hace uno de los lugares más lluviosos de México. Registra alturas que van de los 9 a los 3,100 msnm. De acuerdo con estudios de la UNAM se caracteriza por ser una de las regiones con mayor biodiversidad en México por unidad de medida, y por el registro de 2,000 plantas vasculares, que pueden llegar a las 4,000. Por otra parte, se ha detectado la existencia de 93 especies de anfibios (62 endémicos, 49 en la lista roja), 200 reptiles (114 endémicos, 107 en la lista roja), 530 aves (31 endémicas, 169 en la lista roja de la UICN) y 260 mamíferos (41 endémicos y 62 en la lista roja de la UICN), además de la diversidad de peces y anfibios, muchos de ellos son de carácter endémico. A partir del monitoreo de los puntos de calor efectuado el día 29 de mayo del 2011 se detectaron tres puntos de calor en el municipio de San Juan Bautista Valle Nacional, Oaxaca, dos de ellos afectaron vegetación primaria (selva mediana perennifolia) y otro más a pastizales cultivados, por ello se realizó una verificación en campo por parte del personal de la Región Prioritaria para la Conservación (RPC) Chinantla para identificar las conflagraciones en los sitios y para ser reportadas más tarde con la CONAFOR. Se verificó a través de los recorridos en campo y a través del SIG que los puntos de calor, a pesar de que se reportan para el municipio de Valle Nacional, estos se encontraban en Valle Nacional, Ayotzintepec y Santa María Jacatepec, siendo este último municipio el que presentaba las contingencias con mayor afectación a la vegetación. Por ello, y por los reportes de ayuda solicitados por las instancias municipales, se procedió a la movilización de las brigadas comunitarias para el combate del fuego en las zonas afectadas. Los incendios fueron colindantes con los polígonos de las denominadas Áreas Destinadas Voluntariamente para la Conservación (ADVC) que cuentan con el reconocimiento de la CONANP, de Emiliano Zapata y Cerro Concha (Selva mediana perennifolia). En Emiliano Zapata se afectó una superficie de 160 hectáreas, mientras que en Cerro Concha el fuego arrasó con 86 hectáreas. En ambos casos se vio afectada una cubierta forestal propia de selva mediana perennifolia con dos tipos de incendios: superficial y subterráneo, afectando principalmente arbustos, matorrales y en algunos puntos arbolado adulto. Debido a la gravedad de la situación, las altas temperaturas registradas y los vientos calientes conocidos comúnmente como "suradas" que se registraron en la región en esas fechas, se acordó solicitar el apoyo de las brigadas de la CONAFOR, de la SEDAFP y de la SEDENA, Además de los incendios forestales de Santa María Jacatepec, se registraron otros cuatro en la región del Papaloapan, que se desataron en Ayotzintepec, San Antonio las Palmas, San Lucas Ojitlán y San Juan Bautista Valle Nacional. En este último incendio se contó con el apoyo del carro motobomba de la CONAFOR, con el que se esparció mayor cantidad de agua mezclada con líquido retardante para mantener húmedo el terreno. Se estimó que la superficie afectada fue un total de 246 ha de acahuales, pastizales y selva alta perennifolia, presentando dos tipos de incendios: superficial y subterráneo; afectando principalmente pastos, hierbas (85 ha); arbustos, matorrales (100) y en algunos puntos arbolado adulto (61 ha).

-
- * 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.

INFORME FINAL DEL PROYECTO DE CONTINGENCIA AMBIENTAL

COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

COMISIÓN NACIONAL DE BIODIVERSIDAD

ECOBIOSFERA EL TRIUNFO, S.C.

Clave y nombre del proyecto:

**JR012 "ATENCIÓN DE UN INCENDIO FORESTAL EN LA REGIÓN
PRIORITARIA PARA LA CONSERVACIÓN CHINANTLA"**



INFORME JULIO DE 2011

ÍNDICE

1. RESUMEN
 - 1.1. Datos generales
 - 1.2. Personal participante
 - 1.3. Acciones realizadas
2. INTRODUCCIÓN
3. JUSTIFICACION
4. OBJETIVO
5. METAS
6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES REALIZADAS DE PREVENCIÓN, COMBATE Y CONTROL DE INCENDIO FORESTALES EN LA RPC CHINANTLA.
7. AFECTACIÓN ESTIMADA DE LA VEGETACIÓN EN LOS DOS INCENDIOS ATENDIDOS
8. IMPACTO AMBIENTAL
 - a.- SOCIAL
 - b.- ECONOMICO
9. EJERCICIO PRESUPUESTAL
10. CONCLUSIONES
11. ANEXOS

1. RESUMEN

1.1 - DATOS GENERALES.

Ubicación: Zona afectada, Ejidos Emiliano Zapata y Cerro Concha, municipio de Santa María Jacatepec, Oax.

Coordenadas geográficas:

Emiliano Zapata	800110.35	1979939.85
Cerro Concha	797835.78	1973833.06

Fecha y hora de inicio: 14:00 Horas del 29 de mayo de 2011.
Fecha y hora de detección: 14:30 Horas del 29 de mayo de 2011.
Fecha y hora de reporte: 17:30 Horas del 29 de mayo de 2011.
Fecha y hora de inicio de combate: 18:00 horas del 29 de mayo de 2011.
Superficie afectada: 246 hectáreas (selva mediana)
 vegetación forestal, pastizales y frutales
Tipo de afectación: Superficial y subterráneo
Tipo de vegetación: Selva mediana perennifolia
Ubicación con respecto a la RPC Chinantla, Municipio de Santa María Jacatepec

1.2. PERSONAL PARTICIPANTE

INSTITUCION	29 de mayo	30 de mayo	31 de mayo	1 de junio
CONAFOR	-	02	06	08
SEDAFP	-	11	15	15
CONANP	-	2	2	2
MUNICIPIO	10	25	25	30
SEDENA	-	20	20	20
Voluntarios	-	50	150	150

Los reportes a la CONAFOR fueron hechos a través de la oficina de esa institución en Tuxtepec, en el contexto de las acciones de monitoreo realizadas por la RPC Chinantla en la región.

ESTATUS: Incendio controlado en junio de 2011.

1.3. Acciones realizadas.

A partir del monitoreo de los puntos de calor efectuado el día 29 de mayo del 2011 se detectaron tres puntos de calor en el municipio de San Juan Bautista Valle Nacional, Oaxaca, dos de ellos afectaron vegetación primaria (selva mediana perennifolia) y otro más a pastizales cultivados, por ello se realizó una verificación en campo por parte del personal de la Región Prioritaria para la Conservación (RPC) Chinantla para identificar las conflagraciones en los sitios y para ser reportadas más tarde con la CONAFOR.

Se verificó a través de los recorridos en campo y a través del SIG que los puntos de calor, a pesar de que se reportan para el municipio de Valle Nacional, estos se encontraban en Valle Nacional, Ayotzintepec y Santa María Jacatepec, siendo este último municipio el que presentaba las contingencias con mayor afectación a la vegetación (Figura 1). Por ello, y por los reportes de ayuda solicitados por las instancias municipales, se procedió a la movilización de las brigadas comunitarias para el combate del fuego en las zonas afectadas.

Los incendios fueron colindantes con los polígonos de las denominadas Áreas Destinadas Voluntariamente para la Conservación (ADVC) que cuentan con el reconocimiento de la CONANP, de Emiliano Zapata y Cerro Concha (Selva mediana perennifolia).

En Emiliano Zapata se afectó una superficie de 160 hectáreas, mientras que en Cerro Concha el fuego arrasó con 86 hectáreas. En ambos casos se vio afectada una cubierta forestal propia de selva mediana perennifolia con dos tipos de incendios: superficial y subterráneo, afectando principalmente arbustos, matorrales y en algunos puntos arbolado adulto.

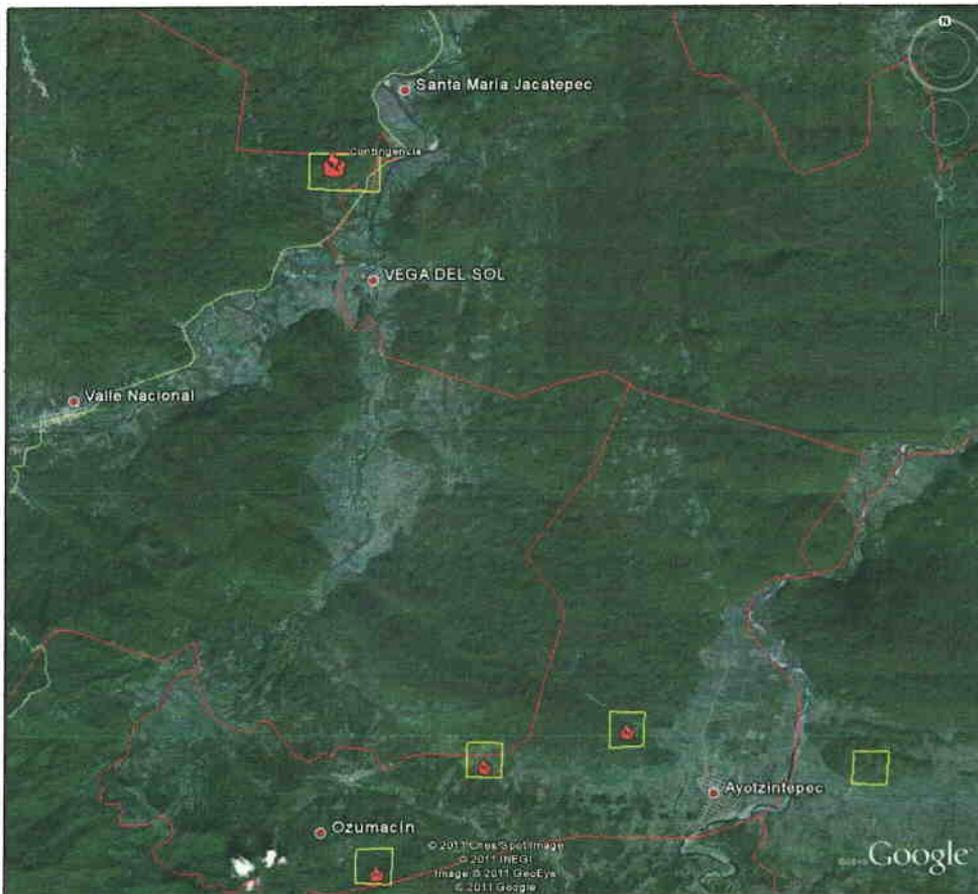


Imagen 1. Puntos de calor (recuadros amarillos) el día 29 de mayo del 2011

(Imagen Paso 1 AQUA, 29 de mayo 2011, CONABIO, 2011).

Debido a la gravedad de la situación, las altas temperaturas registradas y los vientos calientes conocidos comúnmente como “suradas” que se registraron en la región en esas fechas, se acordó solicitar el apoyo de las brigadas de la CONAFOR, de la SEDAFP y de la SEDENA, y se estableció un primer campamento de apoyo en el campo de beisbol de la cabecera ejidal de Jacatepec, que más tarde fue trasladado a otro sitio en la localidad de Vega del Sol, junto la ribera del río Valle Nacional, en cuyas aguas el helicóptero en vuelo pudo cargar agua con sus dispositivos especiales.

Para combatir los incendios se contó con el apoyo del siguiente equipo e infraestructura:

- Un helicóptero equipado con helibalde, para recoger y vaciar agua contratado por la CONAFOR. (Realizó 15 viajes para descargar 1000 litros en cada uno de ellos)
- Un camión cisterna equipado con mangueras a presión
- Cinco camionetas pick ups
- Dos camionetas con capacidad de carga de tres toneladas

- Siete pipas de agua con capacidad de 10, 000 litros cada una
- Nueve equipos de radiocomunicación de onda corta del municipio
- 350 voluntarios, especialmente de la Joya y de Jacatepec
- Tres camionetas del ejército mexicano para el traslado de soldados (un pelotón, con ocho elementos equipados con palas y herramienta diversas)
- 1 ambulancia del municipio
- 20 camionetas de batea, de voluntarios de distintos núcleos aledaños.

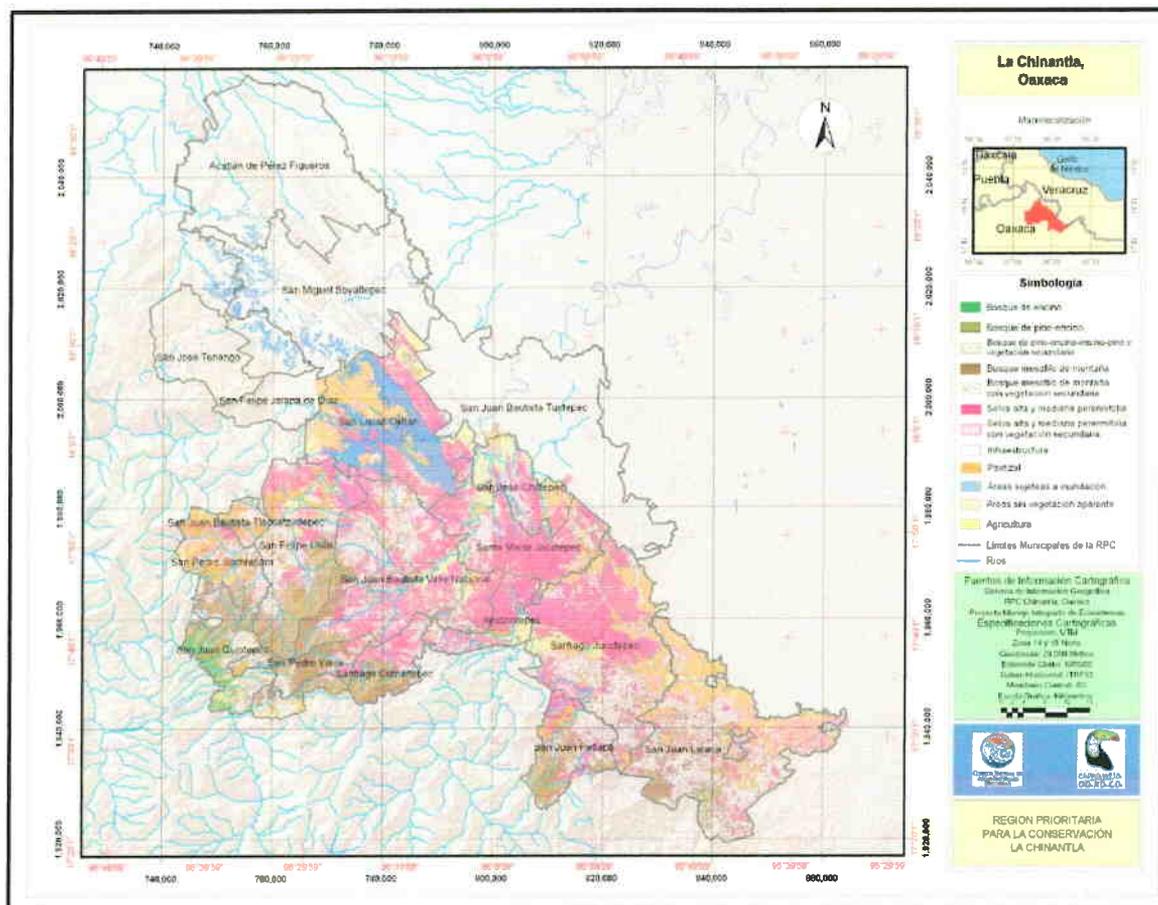
Cabe señalar que un vecino de Emiliano Zapata falleció por asfixia en un predio incendiado, y no se pudo hacer nada para salvar su vida pues actuó de manera autónoma y fuera del control de las brigadas comunitarias, por lo que no pudo prevenirse este accidente.

2.- Introducción.

A la región Chinantla, Oax., se la considera como la tercera selva más grande y mejor conservada de México, también contiene uno de los relictos más importantes de bosque mesófilo de montaña. El total del área de bosques, tiene una superficie de 248,186 has., cuya cubierta forestal específica, se integra por 63,181 Has., de selva alta y mediana perennifolia y 42,584.41 has., de bosque mesófilo de montaña, uno de los más importantes en existencia en Norteamérica.

Presenta precipitaciones pluviales del orden de los 3,000 milímetros por año, que la hace uno de los lugares más lluviosos de México. Registra alturas que van de los 9 a los 3,100 msnm. De acuerdo con estudios de la UNAM se caracteriza por ser una de las regiones con mayor biodiversidad en México por unidad de medida, y por el registro de 2,000 plantas vasculares, que pueden llegar a las 4,000. Por otra parte, se ha detectado la existencia de 93 especies de anfibios (62 endémicos, 49 en la lista roja), 200 reptiles (114 endémicos, 107 en la lista roja), 530 aves (31 endémicas, 169 en la lista roja de la UICN) y 260 mamíferos (41 endémicos y 62 en la lista roja de la UICN), además de la diversidad de peces y anfibios, muchos de ellos son de carácter endémico.

La superficie de la Chinantla es de 460,000 hectáreas, donde se asientan 14 municipios ámbito natural del pueblo indígena Chinanteco.



Localización de la RPC Chinantla en la Cuenca del Papaloapan.

3.-Justificación.-

En el presente ciclo anual 2011 se presentó una de las temporadas de estiaje más extremas registradas en los últimos años en la Cuenca del Papaloapan. La falta de lluvias tempranas favoreció la sequedad del entorno lo que aunado a las prácticas tradicionales de tumba roza y quema, y a la quema de basura que desafortunadamente aún son prácticas comunes entre la población local, favoreció esta situación anómala.

Por las condiciones extremas señaladas que pusieron en alerta a prácticamente toda la población de los municipios de Santa María Jacatepec, Valle Nacional Y Santiago Jocotepec, se empezaron a realizar medidas de combate, y en particular en el caso de Santa María Jacatepec, donde incluso el territorio se cubrió con una capa de humo espesa que orilló a la presidenta municipal a pedir auxilio en los medios, y con base en ello se empezó a solicitar el apoyo de la CONAFOR para

contar con sus brigadas y equipo, lo cual resultó complicado por la sobredemanda registrada en todo el estado y en la Cuenca del Papaloapan.

Con base en lo anterior a partir de fines de abril, y sobre todo entre los meses de abril y mayo del presente año se registraron más de 40 incendios forestales que afectaron cerca de 2,386.00 hectáreas en sitios que tradicionalmente habían estado libres de este tipo de contingencias.

La gravedad de las conflagraciones llegó a cobrar vidas humanas, algo que no había ocurrido antes y que se consideraba había sido superado en esta región, pero que demuestra la fragilidad, tanto de la capacidad de respuesta humana, como de los ecosistemas ante alteraciones atípicas frente a las cuales no se tiene modo de contrarrestarlas por factores como la sorpresa, improvisación, falta de capacitación y equipamiento de la población local, arraigo a las prácticas agrícolas ancestrales mediante el fuego, y también por factores de mayor amplitud como los derivados del cambio climático y otras alteraciones en el medio ambiente que empiezan a manifestar sus efectos de manera directa en la región.

Teniendo como base las anteriores consideraciones, el municipio de Santa María Jacatepec, ubicado en la región Papaloapan del estado de Oaxaca, fue declarado por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) como municipio de alta relevancia, debido a que se registraron cuatro fuertes incendios forestales en su territorio.

Todos fueron atendidos por los ejidatarios de los núcleos agrarios afectados, con el apoyo posterior de las brigadas oficiales de la CONAFOR, de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesca (SEDAFP). Como CONANP, nuestra participación consistió en coordinar el apoyo con la presidencia y otras instituciones para aplicar los recursos disponibles.

Cabe señalar que se requirió el apoyo del equipo aéreo contratado por la CONAFOR, pero el control de los incendios se dificultó y complicó, entre otros factores, por las altas temperaturas que se registraron en esa región, mismas que alcanzaron cerca de los 40 grados centígrados.

Los incendios de Santa María Jacatepec aquí reportados y en los que se pudo participar en su inicio se localizaron en los ejidos de:

Ejido	Coordenadas UTM WGS 1984		SUPERFICIE
	X	Y	
Emiliano Zapata	800110.35	1979939.85	160-00-00 Ha
Cerro Concha	797835.78	1973833.06	86-00-00 Ha

Por ser zonas de difícil acceso, el helicóptero contratado por la CONAFOR fue utilizado para el traslado de víveres y agua para llenar las mochilas aspersoras que se utilizan para apoyar el combate del fuego. La magnitud de los incendios

despertó una gran preocupación entre la población local y las autoridades por el incremento de estas incidencias forestales en la región, debido a que el año pasado sólo se habían registrado dos en toda la temporada de sequía, mientras que en el presente ciclo anual 2011 fueron alrededor de 40 contingencias.

Además de los incendios forestales de Santa María Jacatepec, se registraron otros cuatro en la región del Papaloapan, que se desataron en Ayotzintepec, San Antonio las Palmas, San Lucas Ojtlán y San Juan Bautista Valle Nacional. En este último incendio se contó con el apoyo del carro motobomba de la CONAFOR, con el que se esparció mayor cantidad de agua mezclada con líquido retardante para mantener húmedo el terreno.

Se estimó que la superficie afectada fue un total de 246 ha de acahuales, pastizales y selva alta perennifolia, presentando dos tipos de incendios: superficial y subterráneo; afectando principalmente pastos, hierbas (85 ha); arbustos, matorrales (100) y en algunos puntos arbolado adulto (61 ha).

4.- Objetivo.-

Apoyar el combate inicial de dos incendios forestales registrados en los núcleos ejidales de Emiliano Zapata y Cerro Concha, municipio de Santa María Jacatepec.

5.-Metas a alcanzar en el periodo de contratación.-

Combatir los incendios forestales en el municipio de Santa María Jacatepec, realizando la contratación de dos brigadas compuestas por 10 ciudadanos del ejido de Emiliano Zapata y 10 del ejido Cerro Concha, como apoyo y respaldo institucional a sus labores de combate a los incendios forestales que se registraron en los mencionados núcleos agrarios.

6.- Descripción de acciones.-

Fecha	Actividades	Participantes
1º. de junio	Se organizaron brigadas encabezadas por la autoridad municipal y las representaciones agrarias afectadas del municipio de Santa María Jacatepec para combatir los incendios desatados en los ejidos Cerro Concha y Emiliano Zapata. En esta fase de la contingencia se había convocado la participación de la ciudadanía local, sin embargo, el problema empezó a salir literalmente fuera de control, hecho que se agravó por las altas temperaturas registradas y la falta de lluvias.	Ejidatarios Policía del Ayuntamiento de Jacatepec CONANP Las brigadas fueron integradas por la población en general, sin embargo se decidió proporcionar el

		apoyo de la CONABIO a quienes las encabezaron (10 elementos de cada una de ellas)
2. de junio	Frente a las contingencias registradas se sumaron personal, brigadistas y equipos de la CONAFOR, el Ejército Mexicano, y de SEDAFP.	Ejidatarios Policía del Ayuntamiento de Jacatepec CONAFOR SEDAFP CONANP
3. de junio	Las contingencias rebasaron con mucho las capacidades de respuesta locales y demostraron de manera fehaciente que se requieren mayores recursos, medidas preventivas, capacitación, y organización local e interinstitucional para hacer frente a próximos ciclos de estiaje en la región de la Cuenca del Papaloapan.	Ejidatarios Policía del Ayuntamiento de Jacatepec CONAFOR SEDAFP CONANP

Cabe mencionar que la amenaza y el control de los incendios estuvieron controladas plenamente hasta que se registraron las primeras lluvias en la segunda semana de junio. Asimismo que hubo un destacado involucramiento de la presidenta municipal de Santa María Jacatepec, quien en todo momento encabezó a la población de su municipio y quien organizó de manera diligente y con gran capacidad de liderazgo a los contingentes de mujeres para apoyar en la elaboración de alimentos y bebidas para los brigadistas. Incluso organizó una rueda de prensa para solicitar el apoyo de la población de las cabeceras urbanas de San Juan Bautista Tuxtepec, Valle Nacional y San José Chiltepec, así como mantenerse en permanente comunicación con el personal de la CONAFOR, la SEDAFP, CONANP, Protección Civil y en general con todas las instancias involucradas en la atención de las contingencia reseñadas.

7.- Afectación de la vegetación estimada en los dos incendios atendidos.

Ejido	Vegetación
Emiliano Zapata	160-00-00 hectáreas (Selva mediana, acahuales y cultivos) Caoba (<i>Swetenia sp.</i>), cedro (<i>Cedrela odorata</i>), suchicuahua, mulato (<i>Bursera simarouba</i>), jonote rojo (<i>Heliocarpus</i>)

	<i>apendiculatus</i>), diversas especies de palmas comedoras como palma ancha (<i>Chamaedorea concolor</i>), palma fina (<i>Chamaedorea elegans</i>), frutales (aguacate (<i>Persea americana</i>), zapote mamey (<i>Pouteria sapota</i>), naranja criolla (<i>Citrus sp.</i>), cafetales (<i>Coffea arabica</i>), milpas de maíz (<i>Zea mays</i>), frijolares (<i>Phaseolus vulgaris</i>).
Cerro Concha	86-00-00 hectáreas (selva mediana, acalhuales y cultivos) Caoba (<i>Swetenia sp.</i>), cedro (<i>Cedrela odorata</i>), suchicuahua, mulato (<i>Bursera simarouba</i>), diversas especies de palmas comedoras, frutales (aguacate (<i>Persea americana</i>), zapote mamey (<i>Pouteria sapota</i>), naranja criolla (<i>Citrus sp.</i>), cafetales (<i>Coffea arabica</i>), milpas de maíz (<i>Zea mays</i>), frijolares (<i>Phaseolus vulgaris</i>).

Como puede verse, las condiciones meteorológicas, las altas temperaturas y los vientos calientes registrados en la región propiciaron los incendios forestales, además del factor sorpresa dado que en ciclos anuales anteriores ello no había ocurrido y había la percepción entre la población local de que estas conflagraciones, en caso de suscitarse, serían algo controlable hasta cierto punto con la intervención de la población local, acostumbrada tradicionalmente a las prácticas de tumba roza y quema.

Cabe señalar que poco antes de que se registraran los incendios forestales, el personal de la CONANP y de la PROFEPA de manera conjunta ya había llevado a cabo cuatro pláticas sobre la NOM-015 en los ejidos de Cerro Concha, San Felipe de León, Leyes de Reforma, y Cerro Chango en las que participaron cerca de 150 ejidatarios, reuniones en las que se puso énfasis en las medidas preventivas y en extremar cuidado en las prácticas culturales agrícolas.

Luego de las experiencias derivadas de los incendios es muy importante considerar la apertura de helipistas, dado que en el caso de Santa María Jacatepec que nos ocupa en este informe, el uso de la cancha de beisbol usada como base emergente para el aterrizaje y despegue del helicóptero y para sentar la base de operaciones de apoyo del ejército, la CONAFOR y la SEDAPF, tuvo que ser cambiada de sede a la localidad de Vega del Sol, para facilitar la maniobra de recarga de agua del helicóptero.

Para ello será necesario proceder a la descripción de la elección de sitios adecuados como helipistas, y registrar sus coordenadas, así como la propuesta de sitios para ubicar los campamentos emergentes.

-Construcción y supervisión de brechas corta fuego.- La brechas cortafuego de proyectos PET que han sido georeferenciadas y supervisadas fueron de utilidad y ayudaron a contener el fuego, sin embargo resultó evidente que no fueron

suficientes para detenerlo por los fuertes vientos desatados y por el tipo de fuego que se registró.

-Coordinación de brigadas en el combate de incendios.- Las brigadas comunitarias organizadas en Jacatepec, involucraron a cientos de ejidatarios, un cálculo estimado por el municipio anota que participaron a lo largo de todo el periodo de contingencias (no sólo en los incendios aquí reportados y reseñados) un promedio de 2,000 pobladores de distintos núcleos del municipio de Jacatepec que se avocaron a desarrollar las actividades para contener las incidencias de los IF, sin embargo, para efectos del alcance del recurso obtenido se decidió que se proporcionaría el apoyo de la CONABIO vía ECOBIOSFERA a las dos brigadas de diez miembros cada una, con las que se inició la coordinación para atacar los incendios, pues sería imposible responder a todos los involucrados con los recursos disponibles para este efecto.

Sin embargo cabe mencionar que gracias a las demandas de ayuda que fueron constantemente expresadas ante los diversos medios por la presidenta municipal Sra. Elvira Hernández López se pudo contar luego con la participación de los brigadistas de la CONAFOR y de la SEDAFP, así como del apoyo de miembros del ejército mexicano, quienes estuvieron presentes coordinado y apoyando las acciones operativas y logísticas.

Restauración y rehabilitación

-Como medidas orientadas a la restauración y rehabilitación de las superficies afectadas se contempla proponer la construcción de viveros o apoyo a otros proyectos comunitarios, la rehabilitación de cercos, el diagnóstico de restauración de sitios impactados, la rehabilitación de cercados, la construcción de obras de conservación de suelos, el mantenimiento de caminos dañados y otros de similar naturaleza.

8- Impacto ambiental

Las acciones de combate de los incendios forestales repercutieron en los esfuerzos para proteger la biodiversidad de la Chinantla, sin embargo, hasta la fecha se carece de un estudio diagnóstico de daños a la fauna, la avifauna y a otros organismos que padecieron las contingencias del fuego.

Los daños ambientales incluyeron la afectación de la flora, la fauna y la contaminación propiciada por las conflagraciones en una zona de especial importancia por contener relictos de selva mediana en las ADVC.

Ello puso de manifiesto la fragilidad de los ecosistemas frente a escenarios fuera de lo común.

En este contexto se reporta por la población que resultaba notoria la huida o fuga de diversos mamíferos como mapaches (*Procyon lotor*), coatis (*Nasua narica*), mazates, (*Mazama americana*), armadillos (*Dasyus novencinctus*), tepescuintles (*Cuniculus paca*), cabeza de viejo (*Eira barbara*) y otros mamíferos, así como ejemplares de avifauna que son de difícil avistamiento y que pudieron observarse durante el combate a los incendios, como en el caso de los pavones u hocofaisanes que pudieron verse fácilmente buscando ponerse a salvo del fuego.

Ello es indicativo de que las Áreas Destinadas Voluntariamente Para la Conservación, han sido factores propicios para la conservación de la biodiversidad y por tanto es un compromiso y un estímulo para establecer medidas de preventivas que favorezcan su protección.

a) Social

La constitución de las brigadas en las comunidades, sirvieron como catalizador de acciones de sensibilización ambiental y sobre todo permitieron poner en la mesa de la discusión local y municipal, la existencia y la necesidad de aplicación de los marcos normativos como la NOM-015 referida al uso del fuego, y en general activaron mecanismos de solidaridad, pero que al mismo tiempo pusieron de manifiesto la falta de capacidad de respuesta local y regional.

Ello obligará a partir de ahora a poner el énfasis en la necesidad de normar las prácticas tradicionales, de considerar en los reglamentos ejidales y municipales elementos referidos a normas y sanciones frente a prácticas que impliquen riesgos y o que consideren acciones organizativas basadas en los tequios y otras formas de cooperación comunitaria para modificar y/o poner mayor atención en las prácticas de usos y costumbres locales.

Asimismo, conviene poner el acento en que la población responde solidariamente frente a estas contingencias y en general se encuentran respuestas positivas y solidarias, a pesar de algunas excepciones que eventualmente dificultan las labores organizativas y de respuesta emergente.

Esto es parte de las lecciones aprendidas que enseñan a no dar por sentado que siempre se contará con una respuesta orgánica y solidaria, y que hay que trabajar en tareas de sensibilización, ambiental, en la comprensión del manejo integral del fuego, y en fortalecer mecanismos de responsabilidad social que atenúen los daños o eventualidades de los siniestros en la región. La percepción social en la comunidades es que el trabajo organizado, la buena coordinación con las dependencias y niveles de gobierno rinden frutos y que lo que hace falta es fortalecer esquemas preventivos, de capacitación y equipamiento y de comunicación expedita entre todas las instancias locales, tanto institucionales, como sociales para enfrentar las contingencias del medio ambiente.

b) Económico

Se carece de una estimación económica, sin embargo, esta se puede inferir de las superficies siniestradas y del tipo de vegetación afectada que incluyó especies

Respecto a la compra de herramienta y equipo esto se describe en el siguiente cuadro.

EQUIPAMIENTO DE LA BRIGADA CON HERRAMIENTA Y EQUIPO ESPECIALIZADO ADECUADO PARA EL COMBATE DE IF.			
Herramienta o Equipo	Cantidad	Costo Unitario	Total
1. Pala forestal c/mango largo	4	170.87	683.47
2. Antorcha de goteo sure seal	1	3,712.00	3,712.00
3. Mochila colapsable indian FEBCO	1	3,248.00	3,248.00
4. Rastrillo 14 dientes	5	109.03	545.14
5. Mc Leod/fab.nacional	3	410.87	1,232.62
6. Azadón lave con mango	3	171.32	513.96
7. Machete tipo Acapulco	10	71.36	713.63
8. Hacha tipo poulaski	3	365.06	1,095.19
9. Lima triangular Nicholson	12	21.33	255.99
TOTAL			12,000.00

11. Conclusiones

El apoyo de la CONABIO a la Región Prioritaria para la Conservación Chinantla de la CONANP vía Ecobiosfera, fue muy útil y pertinente en términos de proporcionar a la población involucrada en el combate a los incendios un estímulo percibido como gestión institucional de esta RPC Chinantla.

También dio pie para esbozar medidas conjuntas de coordinación con los núcleos afectados orientadas a contemplar medidas preventivas ante el próximo periodo de estiaje.

La población ha percibido con claridad que no estamos exentos de aquí en adelante de sufrir alteraciones climatológicas que obligarán a adoptar medidas de capacitación, organización, y estrategias de prevención en general para proteger los recursos naturales de la Chinantla.

Se puede decir que el apoyo materializado para las dos brigadas de los núcleos agrarios de Emiliano Zapata y Cerro Concha, municipio de Santa María Jacatepec, reforzaron los puentes de comunicación y coordinación con la oficina y personal

maderables forestales, frutales y cultivos, pero si calculamos el total de población que intervino, el equipo, la alimentación, y los gastos de traslados y apoyos diversos, es decir los costos de la aportación de mano de obra, el tiempo invertido y la suma de gastos derivados de la movilización de medios y recursos, tanto municipales, como institucionales, podría estimarse un costo que rebasaría fácilmente el millón de pesos.

En este sentido destaca el costo de los jornales invertidos por la población para atacar los incendios, y también los gastos de traslado, alimentación, y mantenimiento del campamento base de ataque a las contingencias, y que incluyó la renta del helicóptero, cuya cantidad por este sólo concepto ascendió a más de \$4 000 000.00 (cuatro millones de pesos 00/100 MN), lo mismo que el camión cistema que tuvo un costo de renta y operación de \$3 000 000.00 (tres millones de pesos 00/100 MN), de acuerdo con reportes de la propia CONAFOR.

Finalmente cabe señalar que en lo que respecta a este primer ejercicio de apoyo gestionado de manera específica por la dirección de la RPC Chinantla de la CONANP por medio de ECOBIOSFERA, intermediaria de la Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO), sobre todo las gestiones y comprobaciones de gastos resultaron una experiencia de gestión importante para apoyar el ataque inicial de incendios.

El monto aportado por la CONABIO se destinó al combate inicial, no para el combate total del incendio, y la labor de gestión y comprobación fue útil en la medida en que materializa el interés de instancias como la CONABIO para impulsar estas medidas de apoyo a la comunidad y para la conservación de la riqueza biodiversa en diversas regiones de México, todo lo cual es necesario desde el punto de vista sectorial, social y económico.

10.-Ejercicio presupuestal

Cuadro de desglose de gastos.

RUBRO	MONTO ASIGNADO	MONTO EJERCIDO	Factura	Empresa
Jornales	15,000.00	15,000.00	S/Contrato	ECOBIOSFERA S.C.
Despensas	12,000.00	12,000.00	000329	Abarrotera Libertad
Herramienta	12,000.00	11,999.90	A96	Cancino Gómez Ángel Aroldo
Combustible	2,000.00	2,000.00	196927	Servicio Sebastopol S.A de C.V
Gastos de administración	1,230.00	1,230.00	-	ECOBIOSFERA S.C.
Monto Total	42,230.00	42,230.00		
SALDO FINAL		42,230.00		

de la RPC Chinantla y ofreció una oportunidad para generar iniciativas de capacitación entre la población local que ha recibido con agradecimiento los apoyos de la CONABIO, vía Ecobiosfera.

La lección aprendida es que la región de la Cuenca del Papaloapan y en particular la Chinantla, se encuentra en un estado de fragilidad ante contingencias como las aquí resumidas. Ello ha permitido que las autoridades municipales, no sólo de Jacatepec, sino de los municipios vecinos de San Juan Bautista Valle Nacional, Ayotzintepec, San José Chiltepec, Santiago Jocotepec, y otros, se hayan sensibilizado y alertado para tratar de prevenirlas conjuntamente con las representaciones de las dependencias federales, y estatales que operan en la región a través de la elaboración de un Plan Regional de Contingencias que se ha iniciado con la participación de la CONANP, SAGARPA, CONAFOR, SEMARNAT, y Protección Civil en la Cuenca del Papaloapan.

Como se ha mencionado es necesario consolidar y fortalecer las actividades de gestión y capacitación con la CONAFOR y otras instituciones para la consecución de ponentes y la organización de cursos específicos. Asimismo será necesario retomar las iniciativas de capacitación de las brigadas y el equipamiento que se lograron en la etapa del Manejo Integrado de Ecosistemas en esta nueva fase de cobertura CONANP.

José Luis Noria Sánchez.

Encargado de Áreas Protegidas de la RPC Chinantla, Oax. CONANP.

12.- ANEXOS

- a) Copia de la factura de adquisición de herramienta y equipo
- b) Factura de compra de despensas y herramientas
- c) Lista de entrega de despensas
- d) Contratos originales
- e) Recibos de jornales
- f) Bitácora de combustible, tickets, y factura de combustible
- g) ANEXO FOTOGRÁFICO