

Informe final* del Proyecto LR004
Atención de un incendio forestal en la Región Prioritaria para la Conservación Los Chimalapas

Responsable: C. Joaquín Zebadúa Alva
Institución: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Dirección: Camino al Ajusco # 200, Jardines de la Montaña, Distrito Federal, 14210, México
Correo electrónico: jzebadu@conanp.gob.mx
Teléfono, fax (52) 961 125 1177
Fecha de inicio: Abril 2, 2013
Fecha de término: Diciembre 2, 2013
Principales resultados: Informe final, fotografías.
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Zebadúa Alva, J. 2013. Atención de un incendio forestal en la Región Prioritaria para la Conservación Los Chimalapas. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. **Informe final SNIB-CONABIO. Proyecto No. LR004.** México, D.F.

Resumen:

Combate de un incendio en la Región Prioritaria para la Conservación Los Chimalapas

-
- * 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
FONDO PARA AREAS NATURALES PROTEGIDAS
REGION PRIORITARA PARA SU CONSERVACION ISTMO OAXAQUEÑO**

**ECOBIOESFERA
"ATENCIÓN DE UN INCENDIO FORESTAL EN LA REGIÓN PRIORITARIA
PARA LA CONSERVACIÓN LOS CHIMALAPAS" LR004
PARAJE DENOMINADO " LOS CIMIENTOS "**



**Elaboro: Ing. Jesús Antonio Ramírez Guerrero
Tec. Ftal. Gerobuam Hernández Jiménez**

Marzo 2013.

INDICE

- 1.- Resumen
- 2.- Introducción
- 3.- Justificación para la aplicación del fondo emergente
- 4.- Descripción de las acciones realizadas para el combate del incendio
- 5.- Resultados y Conclusiones
- 6- Informe financiero

RESUMEN

1.- DATOS GENERALES.

Incendio Los Cimientos.

Región: Istmo

Distrito: Juchitán

Municipio: Santa María Chimalapa

Localidades: Rio Frio.

Parajes: Los Cimientos.

Causas: Actividades Agropecuarias.

Fecha de Inicio: 24 de Marzo de 2013 10:00 Hrs

Fecha de término: 29 de Marzo de 2013 14:00 hrs

Superficie por estrato*:

2. Estrato quemado

Estrato	Superficie (ha)
Hojarasca	20
Herbáceo	50
Arbustivo	50
Arbóreo	10
Renuevo	40
Total de superficie quemada	170.0

2.- PERSONAL PARTICIPANTE

CONANP: 2

SEDAFPA: 0

SEDAFPA: 0

Voluntarios: 10

Total: 12

3.- ESTATUS: Incendio controlado y en observación a las 20:00 horas del día 28 de Marzo, y el día 29 de Marzo del presente año se logro la liquidación.

4.- Acciones realizadas:

Como parte de los procedimientos, en atención a los incendios forestales en la zona oriente de los Chimalapas, se detectaron puntos de calor el día 24 de Marzo a través del sitio WEB de la CONABIO, ubicándose este sitio en un lugar relativamente accesible para su combate, por lo que no fue difícil instrumentar actividades de monitoreo vía terrestre con personal de la CONANP y la Brigada contraincendios radicada en la comunidad de Benito Juárez, del Municipio de San Miguel Chimalapa.

Las coordenadas de ubicación del incendio fueron:

Coordenadas GPS de los puntos vértice del polígono

Punto	Latitud			Longitud		
	GGG	MM	SS.SS	GGG	MM	SS.SS
1	16	50	38.5	95	05	49
2	16	50	35.3	95	05	51.1
3	16	50	35.4	95	06	0.1
4	16	50	35.7	95	06	10.9
5	16	50	32.9	95	06	14.5
6	16	50	35.9	95	06	18.6
7	16	50	36.4	95	06	32.1
8	16	50	36.6	95	06	41.1
9	16	50	36.2	95	06	44.8
10	16	50	37.7	95	06	51.7
11	16	50	35.9	95	06	56.4
12	16	50	38.5	95	06	56.1
13	16	50	34.9	95	07	2.3
14	16	50	28.4	95	06	55.8
15	16	50	22.8	95	06	46
16	16	50	18.5	95	06	41
17	16	50	11.9	95	06	30.1
18	16	50	2.3	95	06	16.6
19	16	50	2.2	95	06	0.8
20	16	50	1.8	95	06	50.4
21	16	50	0.6	95	05	48.9
22	16	50	12.5	95	05	46.9
23	16	50	15.8	95	05	47.7
24	16	50	23	95	05	51
25	16	50	21	95	05	53
26	16	50	22	95	05	54
27	16	50	21	95	05	54
28	16	50	19	95	05	56
29	16	50	24	95	05	55
30	16	50	19	95	05	58
31	16	50	20	95	06	01
32	16	50	22	95	06	01
33	16	50	22	95	05	59
34	16	50	27	95	05	52

35	16	50	30	95	05	45
36	16	50	38.5	95	05	45

El paraje de los cimientos se ubica dentro de los Bienes comunales de Santa María Chimalapas, en la zona oriente, limítrofe con el estado de Chiapas en un ecosistema de bosque de pino-encino.



Para lograr el control del incendio Los cimientos, se requirió 60 días hombres de Trabajo, con el personal antes mencionado, donde se realizaron trabajos de combate directo e indirecto; es importante mencionar que se realizaron 12 km de brecha cortafuego, dentro del polígono denominado Los Cimientos (Bosque de Pino-encino) además de contrafuegos en sitios estratégicos para disminuir la cantidad de materia orgánica disponible.

Para el combate de este incendio no se contó con apoyo aéreo, por lo que el traslado de los brigadistas se realizó vía terrestre, asimismo se procedió a realizar abastecimiento de agua y alimentos a los brigadistas, las cuales se hicieron con apoyo de 3 vehículos Pickups 4X4 de la CONANP, adscritos a la Región Prioritaria para su conservación Istmo Oaxaqueño. Se hace énfasis que antes, durante y después de este siniestro no existieron ningún problema con la integridad física de los combatientes.

INTRODUCCIÓN

Características generales de los Chimalapas.

2.1 Ubicación geográfica

Los Chimalapas, 594 mil has, de selvas tropicales vírgenes –de las cuales 300 mil aún se encuentran inalteradas-, junto con las regiones de Uxpanapa, (Veracruz), y El Ocote, (Chiapas), significan, como unidad fisiográfica, el límite norte de la existencia de selvas altas perennifolias en el continente americano y por el mismo lado, refugio legendario de los *binidani*, nombre zapoteca para una raza antigua que huyó al monte, en vez de aceptar la dominación española.

De estas 594 mil has, 460 mil corresponden a la comunidad indígena del municipio de Santa María Chimalapa, y 134 mil, a la San Miguel. Los Chimalapas se encuentran ubicados al sur de la República Mexicana, en el límite noreste del Estado de Oaxaca, casi en el corazón del Istmo de Tehuantepec, que es la porción más estrecha de nuestro país entre el Océano Pacífico y el Golfo de México, a la vez puente entre el sureste, el centro y el norte de la República. Esta ubicación, le da a la zona, un enorme interés geopolítico, pues en ella existen, importantes líneas de comunicación y oleoductos, que alcanzan a los dos complejos petroquímicos y puertos petroleros más importantes de México y Latinoamérica: Coatzacoalcos y Salina Cruz, (García, *et al*, 1989).

De acuerdo al XI Censo General de Población y Vivienda, la región representa al 7% del Estado de Oaxaca. En ella habitan unas 12,000 personas, que representan el 0.4% de la población total del estado. Esta población se encuentra sumamente dispersa, y se pueden encontrar comunidades de menos de 100 habitantes; esto representa un serio impedimento para el aprovechamiento de los recursos naturales y la organización social. El 45% del municipio de San Miguel, está formado por poblaciones de menos de 100 habitantes. En Santa María, las poblaciones de menos de 100 habitantes representan el 54%. Sólo existen dos poblaciones mayores de 1,000 habitantes: las cabeceras municipales de San Miguel y Santa María.

El grupo étnico más importante de Los Chimalapas, es el de los zoques; aunque también existe mixes, huaves, mixtecos, zapotecos, chinantecos, tzeltales, chamulas, chatinos, y gran cantidad de mestizos, provenientes de Chiapas y Michoacán; estos último, se dedican a la explotación de la madera.

Clima

Por su localización, la región de Los Chimalapas tiene en su mayor parte, climas cálidos; sin embargo, su relieve con grandes diferencias de altitud, (200 a 2,000 m), determina la presencia de climas templados. Por encontrarse en la zona de influencia de los vientos alisios provenientes del Golfo de México, tiene climas

húmedos en las partes más bajas orientadas hacia el este, mientras que, en la vertiente del Océano Pacífico, los climas son sub-húmedos. El clima cálido húmedo con abundantes lluvias en verano Am, (f), predomina en la mayor parte del área, especialmente en el norte, en los límites entre Oaxaca, Chiapas y Veracruz, donde es más intensa la acción de los vientos húmedos provenientes del Golfo de México. Los climas subhúmedos con lluvias en verano Aw2, (w), y los semicálidos subhúmedos con lluvias en verano A (C) w2 (w), se encuentran en la parte media de la región; en las partes más altas se presenta el clima templado subhúmedo con lluvias en verano C (w2) (w), (SARH, 1993). La temperatura media anual en toda la región, fluctúa entre 22 y 24° C. Los valores medios más frecuentes de precipitación, están comprendidos entre los 2,000 y 2,500mm anuales. Se presentan escasas lluvias invernales, asociadas a masas de aire continental polar, llamadas comúnmente "nortes", (CETENAL, 1974).

Hidrología

Las montañas de Los Chimalapas conforman la cuenca alta de los ríos Coatzacoalcos, Uxpanapa y Grijalva-Usumacinta, (en la vertiente del Golfo de México), así como de los ríos Espíritu Santo, Niltepec, Ostuta y Tapanetepec, cuyas aguas alimentan los sistemas lacustres más importantes de México: la Laguna Superior, la Laguna Inferior y el Mar Muerto, (vertiente del Océano Pacífico); algunos de sus ríos desembocan en la presa Malpaso. Estos sistemas hidrológicos, llevan más de 40% de todo el flujo acuático del país, mientras en la vertiente del Pacífico, nutren a los importantes sistemas lagunares que mantienen gran cantidad de especies de flora y fauna acuática, y tienen un vínculo directo con la vida de sistemas marinos y terrestres adyacentes. Los diversos ecosistemas de Los Chimalapas, operan como reguladores del clima, de una importante porción del sur y sureste del país, y son una de las principales fuentes de oxígeno para nuestra atmósfera, por su alta capacidad de fotosíntesis. Estos ecosistemas, estabilizan la precipitación pluvial a lo largo del año y mantienen la humedad de la atmósfera, evitando sequías prolongadas a lo largo del Istmo de Tehuantepec, (García *et al*, 1989).

Edafología

Los suelos de la región han sido poco estudiados, entre los más importantes, se encuentran las combinaciones de suelos regosol eútrico, litosol, acriso órtico, acrisol húmico, luvisol órtico, luvisol crómico, cambisol crómico, feozem háplico y rendzina, entre otros, (SEDUE, 1988).

Riqueza ecológica

Dada su extensión, características biológicas y grado de conservación, Los Chimalapas es en la actualidad una de las zonas tropicales y banco de recursos genéticos, (germoplasma), de mayor importancia en México y Mesoamérica. Se estima que una sola hectárea de vegetación tropical no perturbada en Chimalapas, llega a albergar hasta 900 especies vegetales, y más de 200

especies animales. La región posee, una topografía muy accidentada que va desde llanuras costeras a 200 msnm, hasta quebrados macizos montañosos a más de 2,400 m, con una precipitación anual de 2,800 mm en el oeste y 4,400 mm en el este, lo que hace posible la coexistencia de los más variados y complejos sistemas ecológicos, donde habita una gran diversidad de fauna silvestre. Las rocas pequeñas junto a los ríos, sostienen una vegetación única, incluyendo especies de *Agave*, *Yucca* y *Beaucarnea* (De la Maza *et al*, 1989):

Principales tipos de vegetación

El área de Los Chimalapas es notable, por su extensión de bosques bajos lluviosos y bosque mesófilo de montaña o nubliselva. Predomina la selva alta perrennifolia con árboles de 25 a 40 m de altura, tiene presencia la selva alta y mediana subperrennifolia, la selva baja caducifolia, (chaparrales), los bosques mixtos de pino-encino y el de pino, el bosque templado de lauráceas en conjunto con numerosas microzonas de vegetación relictual del pleistoceno (primer periodo de la era cuaternaria del que quedan restos humanos, y obras del hombre que corresponden al paleolítico). Entre los árboles más comunes del lugar, se encuentran *Ficus insipida*, *Brosimum alicastrum*, *Dialium quianense*, *Pithecellobium arboreum*, *Guarea glabra*, *G. Chichon* y *G. Bijuga*, *Astrocarium mexicana*, *Chamaedorea tepejilte*, *Salix taxifolia*, *Pachira aquatica*, *Bursera sp.*, *Pedilanta sp.* Y *Bernardia sp.*, (De la Maza, 1989).

Las áreas montañosas de la Sierra de Tres Picos y la Sierra Atravesada que conforman los diversos tipos de bosques de niebla, tal vez sean las áreas más grandes sin perturbar en México y Centro América. Las zonas de *Pinus oocarpa* de mayor extensión y otro tipo de pinos, *P. pseudostrobus* var. *Coatepensis* y *P. michoacana*, se encuentran en el este de las partes bajas de la Sierra Atravesada, junto con *Quercus pedunculuaris*, *Q. Mexicana* y *Q. conspersa*.

Entre las especies vegetales endémicas más importantes de Los Chimalapas, se encuentran: *Begonia lynceorum*, *Colubrina johnstonii*, *Diplopteris mexicana*, *Dostenia uxpanapa*, *Ocotea uxpanapana*, *Rinorea uxpanapana*, *Zamia pupurea* y *Annonacaea*, (Gen. Nov.), entre otras, (De la Maza, 1989):

Especies maderables y no maderables

La región contiene importantes reservas de madera, incluyendo maderas tropicales de lata calidad, tales como cedro, *Cedrela odorata*, caoba, *Swietenia macrophylla* y *Calophyllum brasiliense*; algunas especies endémicas como la *Sterculia sp.*, se utilizan localmente en la manufactura de madera fina; se encuentran también especies consideradas como corrientes, en total se estima que existen aproximadamente 222 especies de interés forestal. La selva baja, desde el punto de vista de la explotación forestal comercial, es de escasa importancia, pues la forma y tamaño de sus árboles, presentan características no deseables para fines comerciales; sin embargo, se les dan diversos usos locales.

Encontramos también, una gran diversidad de árboles frutales, como el zapote, el mamey, y otras especies no maderables, que contribuyen a la economía de los pobladores, especialmente la palmita comedora, *Chamaedorea* ya mencionada. El uso de este tipo de especies representa una excelente forma de utilización de los recursos naturales, ya que no se lastima a la planta, y sus hojas y frutos son rápidamente renovados. Sin embargo, hay muchas especies desconocidas, que podrían utilizarse inclusive para la ciencia médica.

Fauna

Al haber sido prácticamente exterminada del trópico mexicano, la vida animal encuentra en Chimalapas, uno de sus últimos reductos. Ejemplos de ella son: el jaguar, quetzal, pavón, tapir, mono araña, mono aullador, águila arpía, puma. Guacamaya, ocelote y una amplia variedad de mamíferos, reptiles, aves y peces. En cuanto a insectos, por citar un caso, se conoce que Chimalapas y la Selva Lacandona, poseen el número más alto de mariposas diurnas de México. En Los Chimalapas, se reportan 146 especies de mamíferos, 316 de aves y 445 de mariposas diurnas, que significan en conjunto un 36% de representatividad de la biodiversidad nacional. En lo que respecta a reptiles y anfibios, se registran en la región 62 y 41 especies respectivamente. (De la Maza et al, 1989).

Los pobladores de la región cazan con fines de autoconsumo, aunque también capturan vivos algunos mamíferos y aves para venderlos. La acción de los desmontes y el establecimiento de pastizales, entre otros factores, ha determinado el aumento de la cacería furtiva, por tal motivo la SEDUE, a partir del calendario cinegético de julio de 1987 a abril de 1988, declaró la región de Los Chimalapas como área vedada para la cacería, (SARH, 1993).

Localización de los Chimalapas.

MAPA DE LOCALIZACION



JUSTIFICACIÓN PARA LA APLICACIÓN DEL FONDO EMERGENTE

La aplicación del fondo radica en que la región de los Chimalapas los incendios forestales ponen en riesgo la diversidad de vida existente, ya que se reportan 93 géneros y 298 especies de orquídeas, casi el 59% de los géneros y 27% de las especies de la familia conocidos en el país. Once especies son nuevas para la ciencia y 3 géneros (*Eltroplectris*, *Kegeliella* y *Palmorchis*) y 12 especies más no se conocían en el país; 95 especies representan el primer registro para el estado de Oaxaca. En la región hay 3 especies consideradas en peligro de extinción (*mexipedium xerophyticum*, *Rossioglossum williamsianum* y *Vanilla planifolia*), 10 amenazadas, 39 raras y una sujeta a protección especial. La orquideoflora de Chimalapas es una de las más ricas del país, superando incluso la de la Selva Lacandona.

Se estima que una sola hectárea de vegetación tropical no perturbada llega a albergar hasta 900 especies vegetales y más de 200 especies animales, para la región del Istmo se reportan 463 especies de aves que representa el 44% de

especies presentes en el país reportándose 27 especies endémicas y cuasi endémicas.

En cuanto a diversidad de mariposas diurnas se calcula que la región puede tener 900 especies que representaría el 45% del total de especies en este rubro del país. En esta región se distribuyen todos los órdenes de mamíferos, el 77.2% de las familias, el 66.24% de los géneros y 146 especies de mamíferos terrestres el 31.1% de la nación

En lo que respecta a reptiles y anfibios, se registran entre 62 y 41 especies respectivamente, diversidad que en su conjunto representa un 36% de representatividad de la biodiversidad biológica nacional.

También es importante señalar, que la zona oriente de los chimalapas es un territorio en disputa con ejidos del estado de Chiapas, lo que lo hace difícil el tema de sensibilización tanto de los comuneros como de los ejidatarios sobre los incendios forestales que se presentan año con año en esta parte del territorio de los chimalapas, por tal razón la causa principal de los incendios que se presentan en esta zona, sigue siendo los ocasionados por quemas agropecuarias y la cacería furtiva que ejercen personas ajenas a la comunidades de Santa María Y San Miguel Chimalapas.

Como dato importante de la zona, los ecosistemas de bosque de pino-encino, bosque de pino, están adaptados al fuego sin embargo la alta acumulación de combustible y la permanencia de incendio hacen que el impacto sean moderados por estas conflagraciones, Debido a esto existen sitios donde se realizan brechas corta fuego y zanjeo, además de la influencia del viento que cambia constantemente de dirección durante el transcurso del día y noche.

Por otro lado debido a la falta de recursos económicos emergentes, se solicito apoyo del Fondo para Áreas Naturales Protegidas (FANP) de la CONABIO mismo que se utilizaron para realizar el ataque inicial de incendios forestales, un por \$ 50,000.00 para la compra de combustible (Litros) (\$10,000.00), Pago de jornales(10,000.00), despensas (\$3,000.00), adquisición de herramientas (\$5,000.00), adquisición de equipos (\$20,500.00), y los gastos de administración (\$1,500.00), ha utilizar para el combate directo e indirecto por vía terrestre, y aéreo.

ACTIVIDADES REALIZADAS PARA LA ATENCIÓN DE LOS INCENDIOS

DetECCIÓN DE INCENDIO:

A partir del monitoreo de puntos de calor el 24 de Marzo, se detecta el punto de calor dentro del paraje Los cimientos, por lo que se verifica a través de la Brigada Comunitaria de Benito Juárez a fin de identificar fumarolas; siendo estas reportadas en lo sucesivo por lo que se decide en base a esta información activar a la brigada comunitaria, constituida por 10 elementos.

Este incendio se presentó cerca de un área que anteriormente ya se había incendiado, ubicada dentro del bosque de pino-encino de la zona oriente de la comunidad de Santa María Chimalapa,

Las actividades dieron inicio a partir del día 24 de Marzo del 2013 con el monitoreo general del incendio ya que a través la observancia de puntos de calor que se registraron en la página de la CONABIO, posteriormente se confirmó que existía un incendio en el paraje denominado "Los Cimientos" cercana a la comunidad de Río Frio. Para el día 25 de Marzo del año en curso se concretaron las actividades y estrategia a seguir para el combate, con el apoyo de 10 combatientes de la brigada Comunitaria, de la comunidad de Benito Juárez y coordinada con personal Operativo de la RPC Istmo Oaxaqueño se procedió.

CONAFOR: 0

CONANP: 2

SEDAFPA: 0

VOLUNTARIOS: 10

Total: 12

25 de marzo En este primer día con los trabajos de la brigada se logró generar un 15% de control, realizando actividades de combate indirecto mediante apertura 1.5 km de brecha cortafuego y aplicación de contrafuego, combate directo utilizando bomba aspersores para retardar el avance del fuego.



Las actividades concluyeron a las 19:15 pm debido a que el terreno fue desconocido para los brigadistas por lo que resultaba difícil el combate, para salvaguardar la seguridad de los combatientes se decidió pernoctar para retomar las actividades al día siguiente.



El día 26 de Marzo del año en curso dieron inicio las actividades a partir de las 6:00 AM el traslado de las brigadas vía terrestre al frente del incendio, movilizándose a pie a 10 elementos de la brigada comunitaria y 2 de la CONANP.



Al cierre de la jornada, se estima una afectación de 50 hectáreas y un avance en el control del incendio del 40%, el ecosistema afectado se conforma por bosque de pino - encino asociado con vegetación arbustiva y pastizales. Las actividades realizadas fueron apertura de 3 km de brechas cortafuego y aplicación de contrafuego, así mismo se realizó combate directo utilizando bombas aspersores. Las actividades se suspendieron a las 19:40 horas del mismo, para retomarlo al día siguiente.



El día 27 de Marzo del año en curso, dieron inicio las actividades a partir de las 6:00 AM el personal retomó las actividades y continuó con la apertura de brechas

cortafuego, quitando hojarasca y removiendo materia orgánica hasta suelo mineral, así mismo se aplicaron contrafuego para contrarrestar la fuerza del frente del incendio y garantizar la seguridad del personal combatiente.

Combatientes:

CONANP	2
SEDAFPA	0
CONAFOR	0
VOLUNTARIOS	10
Subtotal	12

Equipo Utilizado

- 2 Vehículo Pickup
- 4 Mackleod
- 2 Pulasky
- 3 Bombas aspersoras
- 2 Pala Forestal
- 2 GPS
- 1 cámara fotográfica
- 6 radios portátiles.
- 2 suero antiviperino.

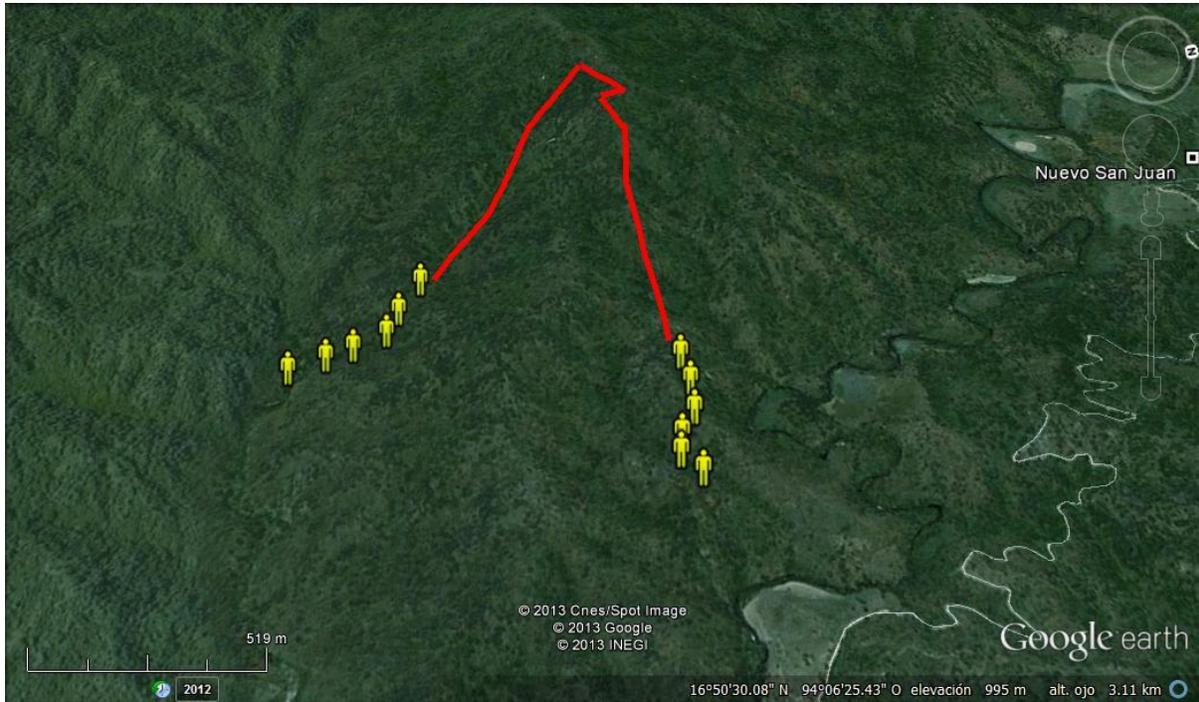


Las condiciones del clima favorecieron las tareas de combate, se lleva un avance de 6.5 km apertura de brecha corta fuego por lo que hubo un avance del 70% en las tareas de control, para este día se estima una afectación de 120 has de bosque de pino-encino asociado con arbustos y pastizales. Las actividades de combate y control culminaron a las 19:00 horas debido a las condiciones del terreno, mismos que reanudarán en las primeras horas del día siguiente.

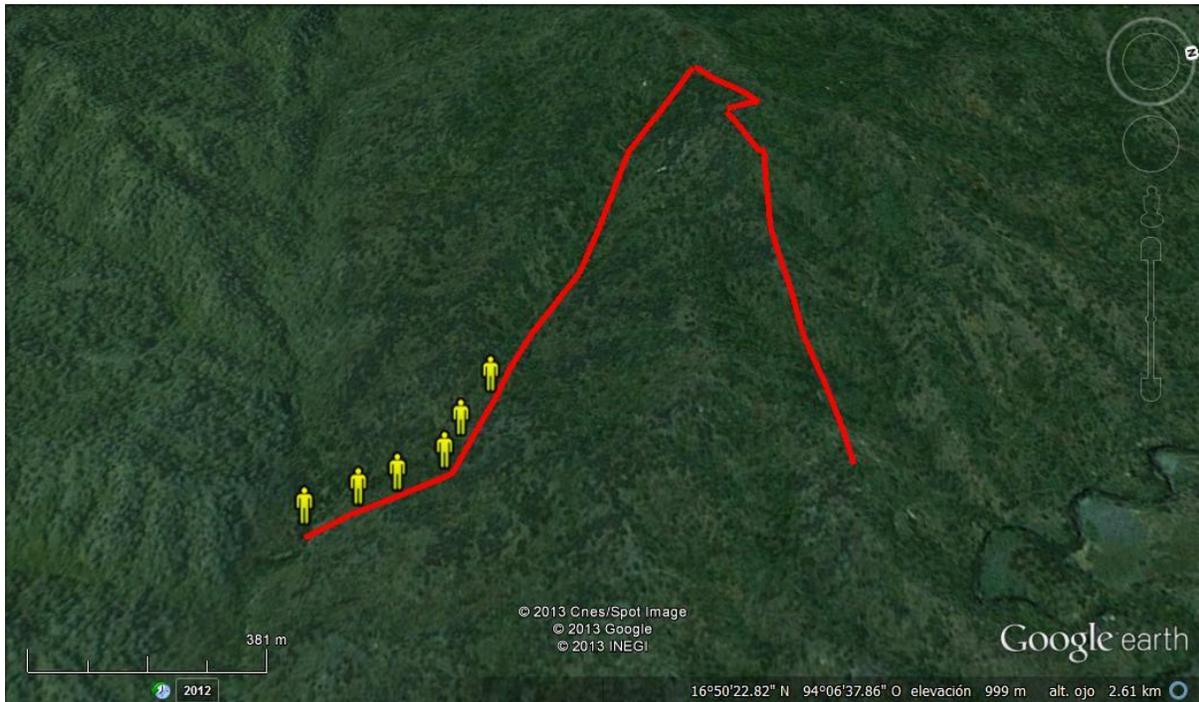


A las 21:00 horas se reúne a los combatientes y el personal de la CONANP informa sobre la estrategia de combate a implementar para el día de mañana, la estrategia consisten en formar dos cuadrillas de combate y abarcar los dos flancos del incendio. Esto con la finalidad de hacer el eficiente el trabajo y poder abarcar más superficie y evitar que el incendio se propague a más área.

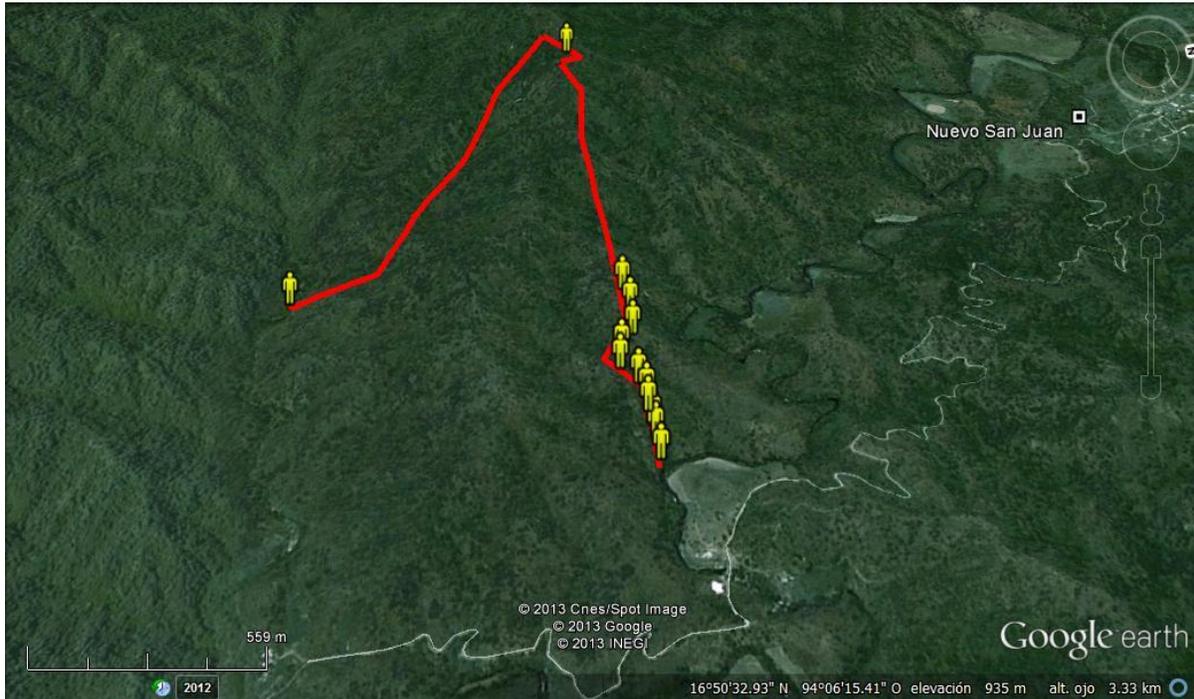
Día 28 de Marzo del año en curso se reanudaron las labores a las 6:20 AM; con la formación, entrega de herramientas y víveres a las brigadas para su traslado al frente del incendio, la tarea consistieron en dividir en dos grupos a la brigada, con la finalidad de enviarlos a los dos flancos del incendios y poder abarcar mas áreas y evitar que se propaguen dicho incendio a mas superficie. Desde las 8:00am de la mañana, los brigadistas iniciaron las labores de combate, construyendo brechas cortafuego retirando hojarasca y cavando a suelo mineral para cortar la continuidad de los combustibles horizontales y verticales.



15:30 horas la brigada ubicada en el flanco izquierdo del incendio reporta que ha anclado la brecha en un arroyo permanente y que han realizado el patrullaje que el incendio bajara y se detendrá en ese punto. Por lo que solo deciden dejar a un elemento equipado con radio y bomba aspersora para realizar labores de vigilancia, mientras que el resto de los combatientes se trasladan al flanco derecho del incendio para continuar con las labores de combate de indirecto.

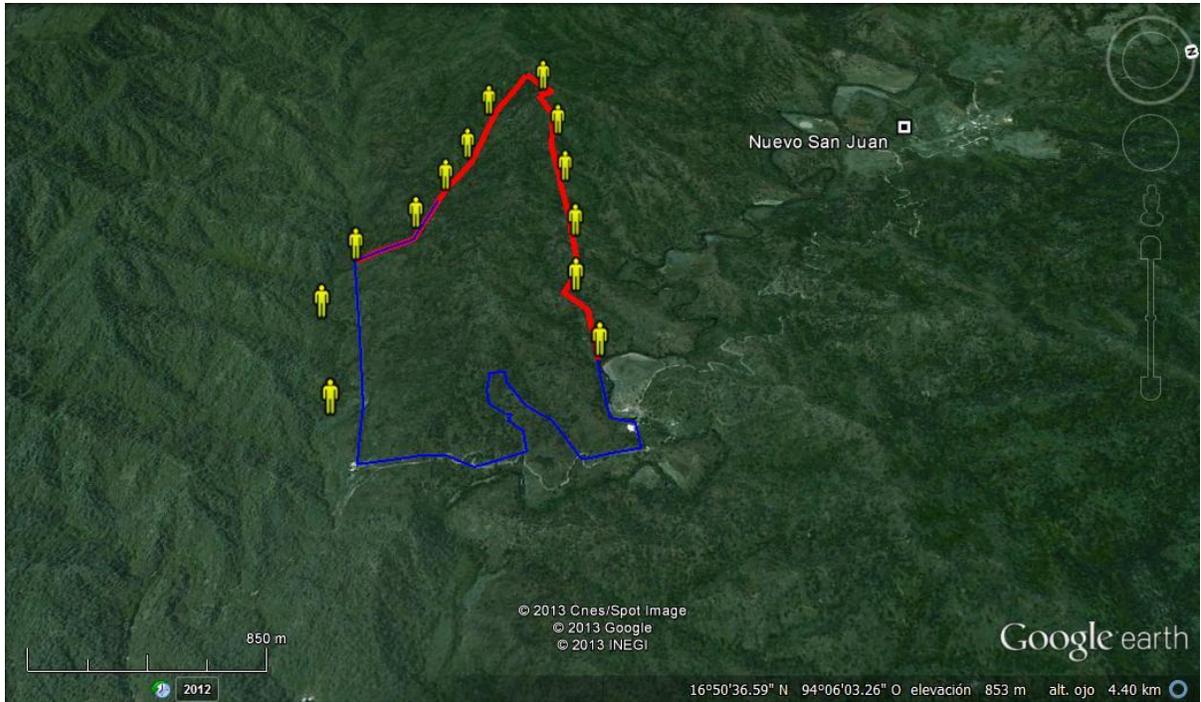


20:00 horas, tras haber realizado ataque indirecto y construir un total de 12 km de brecha contra fuego y aplicar contra fuego se logro controlar el incendio. Sin embargo continua el patrullaje a lo largo de la línea de la brecha cortafuego para evitar que las pavesas rodantes traspasen la brecha. A las 20:00 horas se concluyen las actividades de combate y control el día de mañana se realizara la liquidación.



Al cierre de la actividad se estima que se han afectado un total de 170 has de bosque de pino-encino asociado con arbustos y pastos, en algunos puntos el incendio afecto renuevo pero el daño en la mayoría del incendios fue de tipo moderado considerando que el ecosistema siniestrado está adaptado al fuego.

Día 29 de Marzo Se reanudaron las labores a partir de las 6:00 AM, dándoles instrucciones a los combatientes para realizar acciones de liquidación húmeda y seca utilizando las herramientas de corte, cavado y utilizando bombas aspersoras. La estrategia a seguir será la misma del día anterior formando dos cuadrillas de combate para cubrir el flanco derecho e izquierdo del incendio y así poder cubrir más superficie. Así mismo un elemento se encargaría de georeferenciar el sitio quemado para obtener el polígono final.



Las acciones realizadas durante la liquidación fueron cavado de zanjas y enterrados de troncos, acarreo de agua y liquidación húmeda, derribo de arboles y troceo de combustible pesado en vertical y horizontal. Se cubrió todo el perímetro del incendio para evitar nuevos brotes de incendios.



5.- RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

La atención oportuna a los incendios reduce el riesgo de pérdida y transformación de cobertura vegetal, el trabajo oportuno del personal de la CONANP y de los voluntarios de la localidad de Benito Juárez, fue factor decisivo para que este incendio no trascendiera hacia ecosistema de selva alta mejor conservada que aun poseen los chimalapas. Así mismo los materiales, víveres y recursos económicos del fondo para el ataque inicial de incendios forestales fueron de manera oportuna, incentivando la participación de los comuneros en el combate control y supresión de incendios forestales en la región de los chimalapas.

La superficie siniestrada es del orden de 170.00 has, de las cuales, 50.00 has fueron de hierbas, 50.00 has de arbustos, 40.00 has de Renuevo, y 10.00 has de arbolado adulto. No obstante cae señalar que el ecosistema siniestrado está adaptado al fuego, sin embargo si no se comprenden el rol ecológico del fuego y estos ecosistemas pueden transformarse o perderse.

La receta para la atención de los incendios, debe radicar en generar capacidades locales mediante la creación de brigadas comunitarias cercanas a estas áreas para evitar la propagación de los incendios y con esto reducir al mínimo los impactos negativos en estos ecosistemas, acompañado de una campaña de educación ambiental para sensibilizar a los pobladores locales sobre el uso del fuego y el daño que esto genera a los recursos naturales

Así mismos un tema transversal tiene que ir orientado a la atención de las actividades ganaderas, tomando en cuenta que muchos de los incendios se originan a partir de esta actividad. Brindar alternativas de manejo sustentable y responsable de la ganadería como modelo dinámico para la protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos.

6.- INFORME FINANCIERO

Concepto	Cantidad	Importe	Factura	Empresa
Combustible	897.67 litros	10,000.00	5824	Gasolinera
Pago de jornales	40 jornales	10,000.00	Nomina	Comunidad
Despensa		3,000.00	2041	La Sevillana
Herramientas	4 pzs de rastrillo MCLEOD, 4 pzs Hachas Tipo Pulasky, 2 pz Rastrillo Forestales, 2 pzas Palas Forestales de Mango Largo, 13 pzas Limas Triangulo No.7.	5,000.03	1568	CANSTAR Internacional México S.A de C.V.
Equipo	1 Gps Garmin e TREX 20	5,500.00	1567	CANSTAR Internacional México S.A de C.V.
Equipo	3 Equipos portátiles de radio comunicación	15,000.00	122	Moni Com.
Gastos de Administración	1	1,500.00	-----	ECOBIOSFERA(presento recibo de nomina por \$3,515.00 pesos.
Total solicitado		50,000.00		
Total Gastado		50,000.00		
Saldo		0.00		

ANEXOS

Núm.	Anexo	Documento
1	Informe de Incendio Forestal.	a) Informe incendio los cimientos.
2	Combustible	a) Oficio de justificación b) Factura 5824 compra de gasolina c) Notas de consumo de gasolinera. d) Bitácora de consumo
3	Despensa	a) Oficio de justificación b) Cotizaciones de despensas c) Factura 2041, compra despensa y nota de crédito d) Relación de entregas de despensas.
4	Herramientas	a) Factura 1568 compra de herramientas. b) Resguardo de Herramientas
5	Equipo	a) Cotizaciones, Factura 122 compra de radios, y resguardo de equipo. b) Factura 1567 compra de GPS. c) Resguardo de equipos.
6	Comprobación de gastos de ECOBIOSFERA	a) Oficio de comprobación de gastos. b) Recibo de nomina, gastos de Administración
7	Contratos	a) Contratos de prestación de servicios de brigadistas. b) Recibos de dinero
8	Anexo Fotográfico	a) Listado de fotos