

**Informe final\* del Proyecto DR005**  
**Atención de incendios forestales en la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla y el**  
**Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos**

**Responsable:** Lic. Gloria Madrid Ramírez Carreño/ Biól. Adrián Méndez  
**Institución:** Ecobiósfera El Triunfo, A.C. / CONANP  
**Dirección:** Av. Central Poniente No. 843 Int. 3 Col. El Cerrito. Tuxtla Gutiérrez,  
Chiapas C.P. 29000/ Camino al Ajusco #200, Col. Jardines en la  
Montaña, Delegación Tlalpan, México, Distrito Federal,  
Código Postal 14210  
**Correo electrónico:** [ecotriunfo@prodigy.net.mx](mailto:ecotriunfo@prodigy.net.mx) / [amendez@conanp.gob.mx](mailto:amendez@conanp.gob.mx)/  
**Teléfono/Fax:** 01-961-612-13394  
**Fecha de inicio:** Junio 17, 2005  
**Fecha de término:** Noviembre 23, 2005  
**Principales resultados:** Informe final  
**Forma de citar\*\* el informe final y otros resultados:** Ramírez Carreño, G. M. y A. Méndez. 2005. Atención de incendios forestales en la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla y el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos. Ecobiósfera El Triunfo, A. C. y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. **Informe final SNIB-CONABIO** proyecto No. DR005. México D. F.

**Resumen:**

Proyecto financiado con recursos aportados por Pemex – PEP  
En Laguna de Términos, se presentan dos tipos de incendios: vegetación es y subterráneos, la mayoría son originados por quemas agropecuarias, cacería furtiva, vegetación de las áreas de pastizal y limpieza de sitios de pesca. Una vez que estos avanzan, afectan la vegetación de pantano (popales, espadañales y sibales), selva baja y mediana, en ocasiones manglares y fauna asociada a estos tipos de vegetación.  
La alta presencia de estos incendios en este periodo, se debió a una temporada seca de 8 meses, sin presencia de lluvias; lo que ocasionó que las zonas de pantano pierdan su nivel de agua y toda la vegetación acumulada se convierta combustible seco disponible, dando lugar a constantes riesgo de incendios.

- \* 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](http://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.

---

## PROYECTO DR005

### INCENIDOS EN EL AREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA LAGUNA DE TERMINOS.

#### CAUSAS DE LOS INCENDIOS

En Laguna de Términos, se presentan dos tipos de incendios: superficiales y subterráneos, la mayoría son originados por quemas agropecuarias, cacería furtiva, ampliación de las áreas de pastizal y limpieza de sitios de pesca. Una vez que estos avanzan, afectan la vegetación de pantano (popales, espadañales y sibales), selva baja y mediana, en ocasiones manglares y fauna asociada a estos tipos de vegetación.

La alta presencia de estos incendios en este periodo, se debió a una temporada seca de 8 meses, sin presencia de lluvias; lo que ocasionó que las zonas de pantano pierdan su nivel de agua y toda la vegetación acumulada se convierta combustible seco disponible, dando lugar a constantes riesgo de incendios.

#### SITUACIÓN CRÍTICA

La situación de emergencia en APFFLT inició el día 4 de junio, cuando se presentó un incendio en zona de pantano de considerable magnitud, en el punto de referencia 92° 16'56'' con 18° 28'31'' conocido como Laguna El Zapote del municipio de Palizada, para el día 6 de junio, este incendio se encontraba fuera de control. Este mismo día, se presentan 2 nuevos incendios en los puntos de referencia 91° 10'40'' - 18° 44'08'' y 91° 51'24'' - 18° 26'50'', hasta este momento la situación se consideraba crítica, por lo que se inicio gestión de un sobre vuelo al Área ante PEMEX, para valorar el siniestro. Así el día 7 del mismo mes, PEMEX realizó un sobrevuelo a la zona en coordinación con ANP, donde se determino que el tipo de vegetación afectada correspondía a vegetación de pantano y la superficie aproximada del siniestro, se consideraba en 270 ha.

De acuerdo a la amenaza que representaban los incendios, se realizo la notificación ante la Comisión Nacional Forestal, para su posible atención.

El día 8 de junio, se programó un recorrido de detección y monitoreo de incendios, durante 2 días en la Rivera del Río Palizada, con personal del Área, el técnico encargado del proyecto y un promotor encargado de la zona, el cual se les doto de combustible y despensa (DESGLOSE TABLA 1 Y 2). En este día, la CONAFOR realizó un segundo sobrevuelo a la zona, para verificar los incendios y los posibles valores amenazados, donde determinaron que los 3 incendios perdían intensidad, pero las selvas bajas y manglares seguían amenazadas.

El día 9 continuaban las actividades de detección y monitoreo de incendios vía fluvial, por parte del personal comisionado, donde se detectaron 2 incendios mas, en los puntos de referencia 91° 52'20"-18° 21' 30'' y 91° 52' 30''-18° 21'20'', comunidad de Rivera Puerto Arturo del municipio de Palizada; el primero, un incendio subterráneo con un área afectada de 0.5 ha. de selva baja estaba en riesgo de propagarse; el segundo, también de tipo subterráneo, afectaba una selva baja asociada con mangle, hasta en 12 ha. Es aquí, donde se consideró necesaria solicitar la intervención de la CONAFOR.

---

## COMBATE DE INCENDIOS.

Hasta el día 10 junio, continúa la detección y monitoreo de incendios vía terrestre en el ANP. A demás, uno de los dos últimos incendios (91° 52'30'' - 18° 21' 20'') localizados en la comunidad de Puerto Arturo, afectaba una zona de selva baja, con superficie afectada de 10 ha. El mismo día se recibió apoyo para su intervención con personal de la Comisión Nacional Forestal integrada con 9 brigadistas, que completados con 5 personal del ANP, hacían un total de 14 combatientes. Las actividades de combate tuvieron una duración de 2 días (día 11 y 12 de junio), por el tipo de incendio, que en este caso fue subterráneo, la actividad de combate consistió, en un ataque directo mediante la construcción de zanjas frontal de 800 m. de largo por 50 cm. de ancho y de 1 m de profundidad hasta el suelo mineral, con el fin de cortar la continuidad del fuego. Con esta operación se logro detener la continuidad del incendio, quedando totalmente controlado, afectando 12 ha. de salva baja inundable asociado con mangle (DESGLOSE DE GASTOS TABLA 1 Y 2).

Un incendio en zona de pantano, es de importancia ecológica, sin embargo su combate se ve limitado por la inaccesibilidad de los terrenos, por su corta duración y el alto costo que representa. Sin embargo cada año, no se descarta la posibilidad de combatir incendios de este tipo en Laguna de Términos, siempre y cuando, su magnitud y dimensión sobrepasen los límites considerados. En estas circunstancias, se exigen el empleo de mayores recursos humanos, económicos y equipos especializados como: elibalde para el combate por aire, Master Bugeg y Arrobotes para el desplazamiento por tierra o pantano.

Dado que la temporada de lluvias, iniciada a mediados de junio, las incidencias de incendios se dio por terminada para este año.

TABLA 1. DESGLOSE DE GASTOS EN COMBUSTIBLE

ACTIVIDAD	FECHA	UNIDAD/VEHICULO	COMBUSTIBLE	TOTAL
Recorrido de detección y monitoreo de incendios vía fluvial. 2 días	8/06/05 9/06/05	1 Lancha con motor fuera de borda.	415.8 ltrs	\$ 1, 580.04
Recorrido de detección y monitoreo de incendios vía terrestre. 1 día	10/06/05	1 Camioneta Dodge	131.6 ltrs	500.09
Combate de incendios con personal de CONAFOR y ANP. 2 días	11/06/05 12/06/05	2 Lancha con motor fuera de borda.	768.5 ltrs	2, 920.03
SUBTOTAL			1, 300 ltrs	\$ 5, 000.43

TABLA 1. DESGLOSE DE GASTOS EN DESPENSA

ACTIVIDAD	FECHA	UNIDAD/VEHICULO	DESPENSA TOTAL
Recorrido de detección y monitoreo de incendios vía fluvial. 2 días	8/06/05 9/06/05	1 Lancha con motor fuera de borda.	\$ 800.00
Recorrido de detección y monitoreo de incendios vía terrestre. 1 día	10/06/05	1 Camioneta Dodge	400.00
Combate de incendios con personal de CONAFOR y ANP. 2 días, 14 brigadistas.	11/06/05 12/06/05	2 Lancha con motor fuera de borda.	3, 800.00
SUBTOTAL			\$ 5, 000.00

COMBUSTIBLE	\$ 5,000.43
<u>DESPENSA T</u>	<u>\$ 5,000.00</u>
TOTAL	\$10,000.00

CD. DEL CARMEN, CAMPECHE.  
JUNIO DE 2005.

*PROYECTO DR005*  
INCENIDOS LA RESERVA DE LA BIOSFERA PANTANOS DE CENTLA

Como una segunda fase y debido a la alta incidencia de incendios en la zona, la Dirección del Área Natural Protegida solicita la recontractación nuevamente de los 7 brigadistas para continuar con las labores de combate durante el mes de junio.

El día 30 del mes de junio recibieron de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas los pagos de los días devengados por cantidad de \$4,000.00 (cuatro mil pesos 00/100 M.N.), por haber realizado labores de combate de incendios durante el periodo del 01 al 30 de junio del 2005 En total esta institución liquidó la cantidad de \$28,000.00 (veintiocho mil pesos 00/100 M. N.) durante el mes de junio, erogándose finalmente la cantidad de \$ 56,000.00(cincuenta y seis mil 00/100 M.N) durante el periodo de mayo y junio del 2005.

Acciones de la Brigada emergente

A partir de la fecha de su contratación los brigadistas emprendieron acciones de prevención y combate de incendios en zonas críticas, trabajos que fueron desarrollados en coordinación con personal de la Comisión Nacional Forestal y los promotores comunitarios.

Recorridos preventivos

---

Los brigadistas recorrieron 4 rutas críticas, previamente determinadas, realizando 69 recorridos preventivos para detectar incendios, combatir los siniestros accesibles, evaluar áreas quemadas, apoyando la realización de reuniones preventivas (distribución de material de difusión e integración de comité de prevención).

La primera, Por tierra, comprendieron las localidades de Tres Brazos, Ribera Alta Primera Segunda y Tercera Sección, Quintín Aráuz, Boca de Pantoja, Chichicastle, El Porvenir y Lázaro Cárdenas, así como localidades del municipio de Jonuta y Macuspana.

La segunda.- Por tierra y agua, comprendieron las localidades del Palmar, Luis Echeverría Álvarez, El faisán, Nuevo Centla, Tembladeras y Carlos A. Madrazo.

La Tercera.- Por tierra, comprendieron las localidades de Concha Linares, Tabasquillo, Simón Sarlat, Las Porfías y El Guao.

La Cuarta.- Por agua, comprendieron las localidades de Los Ídolos, San Roque, José Maria Morelos y Pavón y Mixtecas Primera segunda y Tercera Sección.

Las acciones coordinadas de la brigada emergente permitieron identificar en la ruta número I, 69 siniestros, 38 de los cuales se registraron en los ejidos Chichicastle, Quintín Aráuz y Tres Brazos. En la ruta número II, reportaron 9 incendios, durante la presente campaña fue la ruta que menos se quemó, la ruta número III, reportaron 11 siniestros de los cuales el ejido Tabasquillo y Concha linares registraron 9 conflagraciones, 3 de estas de gran magnitud.

Finalmente en la ruta número 4 determinaron 16 siniestros, 4 de los cuales se presentaron en el ejido José Maria Morelos y Pavón (Tintalillo).

#### Combate de incendios

A partir del mes de mayo, iniciaron las atenciones de contingencia en zonas críticas. Intervinieron en las labores de combate 3 promotores del proyecto: Detección, Prevención y Manejo del Fuego Mediante la Gestión Local y Regional de las ANP de la Región Frontera Sur de la CONANP , 7 brigadistas del proyecto: Brigadas Emergente para la Prevención y Combate de Incendios en la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, contratados durante los meses de mayo y junio del 2005 a las labores de combate, se sumaron los esfuerzos de 8 brigadistas de la Comisión Nacional Forestal quienes realizaron conjuntamente labores de combate.

A partir del mes de mayo, varios incendios de gran magnitud amenazaron núcleo de poblaciones, pajárales y macizos arbolados, así mismo, valores de importancia económica para los habitantes de la Reserva (predios en proceso de restauración, etc. ) con ocurrencia y propagación no controlada, lo que nos obligó a emprender acciones de combate coordinado entre personal de la CONAFOR el cual valoró el envío de brigadistas por tierra.

Se intervinieron un total de 14 siniestros, localizándose en los campos ejidales de las localidades de Chichicastle, Tres Brazos, José Maria Morelos y pavón (Tintadillo), Boca de Chilapa, Nueva Esperanza y Nuevo Centla así como en las Rancherías Ribera alta 3ª sección, municipio de Centla. En las tareas de combate se empleo el esfuerzo de 1,040 horas hombres.

Las acciones de combate se presentaron de la siguiente manera:

---

Del 12 al 17 de mayo, se intervinieron 3 incendios provocados intencional mente por los ejidatarios del ejido Chichicastle, para realizar acciones de deslinde de parcelas. En las labores de combate intervinieron 10 brigadistas los cuales realizaron labores combate durante un tiempo de 300 horas hombres. Estos incendios fueron intervenidos mediante recorridos por agua contándose con el apoyo de una lancha w 23, equipada con motor fuera de borda y 150 lts de combustible.

El día 20 de mayo combatieron un incendio que amenazaba zona de pajaráles de ejido Nueva Esperanza, Centla, intervinieron 6 brigadistas los cuales realizaron labores de combate durante un tiempo 48 horas hombres. La causa de este incendio fue la cacería furtiva, este incendio fue atendido por vía acuática con el apoyo de 1 lancha w 23, equipada con motor fuera de borda y 40 litros de combustible.

El día 29 del mes de mayo, los brigadistas combatieron un incendio que amenazaba un Centro Turístico y macizo arbolado en ejido Tres Brazos, Centla, intervinieron 6 brigadistas los cuales realizaron labores de combate durante un tiempo 60 horas hombres. La causa de este incendio fue la cacería furtiva, fue atendido por tierra con el apoyo de 1 lancha w 18, equipada con motor fuera de borda y 20 litros de combustible.

Del 01 al 03 junio, se intervinieron por denuncia 3 incendios que amenazaron Centro educativo, macizos arbolados y propiedades de los habitantes del Ejido José Maria Morelos y Pavón (Tintalillo), Centla, intervinieron en las labores de combate 7 brigadistas los cuales combatieron durante un tiempo de 56 horas hombres. La causa de estos incendio fue la cacería furtiva, fue atendido por agua durante 3 ocasiones con el apoyo de 1 lancha w 25, equipada con motor fuera de borda y 180 litros de combustible.

Mediante un recorrido preventivo realizado el día 03 de junio, la brigada combatió un incendio que quemaba propiedades de importancia económica del ejido Boca de Chilapa, Centla, intervinieron 7 brigadistas los cuales realizaron labores de combate durante un tiempo 35 horas hombres. La causa de este incendio fue la cacería furtiva, fue atendido por agua, con el apoyo de 1 lancha w 18, equipada con motor fuera de borda y 40 litros de combustible.

El día 05 de junio, la brigada combatió un incendio que quemaba vegetación hidrófita con abundante fauna, en el ejido Quintín Aráuz, intervinieron 6 brigadistas los cuales realizaron labores de combate durante un tiempo 48 horas hombres. La causa de este incendio fue la cacería furtiva, fue atendido por tierra con el apoyo de vehículo.

Mediante un recorrido preventivo realizado el día 08 de junio, se detectó y combatió un incendios subterráneo que quemaba un macizo arbolado en la zona de amortiguamiento del ejido Nuevo Centla, Centla, intervinieron 12 brigadistas los cuales realizaron labores de combate durante un tiempo 288 horas hombres (3 días) La causa de este incendio fue la ampliación de espacio ganadero. Los trabajos de combate fueron apoyados por personal de la CONAFOR, equipados con equipo especial de combate y herramientas convencionales.

El día 10 de junio, se intervinieron 2 incendios por denuncias. Estos incendios amenazaron y quemaron macizos arbolados, vegetación hidrófita y propiedades de importancia económica para los habitantes de la Ranchería Mixtecas y ejido José Maria Morelos y Pavón (Tintalillo), Centla, intervinieron 7 brigadistas los cuales realizaron labores de combate durante un tiempo

---

56 horas hombres. La causa de este incendio fue la cacería furtiva, fue atendido con el apoyo de 1 lancha w 25, equipada con motor fuera de borda y 60 litros de combustible.

El día 11 de junio, se intervino un incendio denunciado por el comisariado ejidal del ejido Nueva esperanza, Centla. Este siniestro afectó parcelas ejidales, macizos arbolados y un pajal que se localiza en este ejido, intervinieron 7 brigadistas los cuales realizaron labores de combate y evaluación el área quemada durante un tiempo de 35 horas hombres. La causa de este incendio fue la cacería furtiva, fue atendido con el apoyo de 1 lancha w 25, equipada con motor fuera de borda y 60 litros de combustible.

### Evaluación de Áreas quemadas

Los brigadistas emergente apoyaron mediante los recorridos preventivos las acciones de evaluación de áreas quemadas, consistió básicamente en la realización de recorrido perimetrales en las áreas donde se presentaron los siniestros, los sitios inaccesibles fueron evaluados a través de sobrevuelo.

Se evaluaron un total de 100 siniestros que dejaron como saldo un área afectada de 2, 801 has de vegetación hidrófita y 20 has de macizos arbolados (matorral de *Dalbergia browni* y *Bucidas buceras*)

### CONCLUSIÓN

- No obstante que los brigadistas contratados durante el periodo del mes de mayo y junio demostraron su mejor esfuerzo en la atención de los siniestros presentados en zonas de alto riesgo de la Reserva, sin embargo, no se reflejaron resultados satisfactorios.
- Se atendieron las denuncias presentadas por los habitantes de la Reserva, protegiéndose zonas estratégicas como: pajáales, macizos arbolados y sitios de restauración, asistiendo además al llamado de los habitantes a quienes se les apoyó en los momentos cuando el fuego amenazaba sus casas o interés personales.
- Queda demostrado una vez más que los esfuerzo para el combate de los incendios en el pantano ha resultados ser costoso, se requiere de equipo especial y la contratación de un buen número de brigadistas, debido a las condiciones del pantano, estas experiencias nos han enseñado que es mejor redoblar los esfuerzos en acciones de prevención, encaminadas a sensibilizar e integrar a los usuarios sobre el uso adecuado del fuego.

### PROBLEMÁTICA

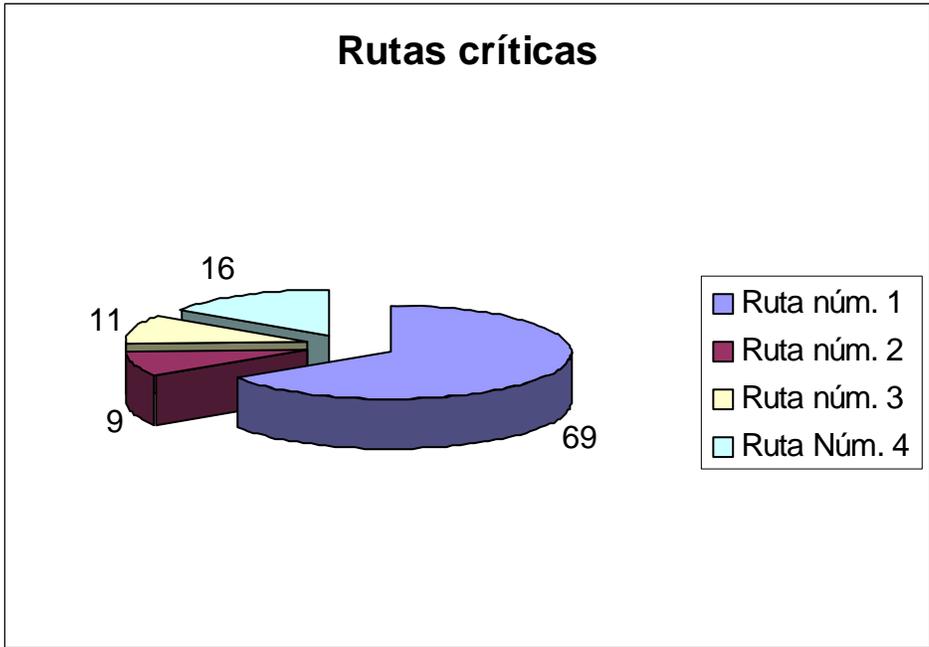
- Los brigadistas se enfrentaron a 2 tipos de problemas. El primero, antes del periodo de sequía, la presencia de lodazal y agua interrumpieron las labores de combate, bajo estas condiciones se dificultó el desplazamiento a través del pantano.
- Durante la sequía, los campos no presentaron el agua suficiente, se llegaron fácilmente a lossiniestros, sin embargo, las labores de combate se interrumpieron en muchas ocasiones por la falta de agua. En estos casos se cavaron pozos para la disponibilidad de agua, sin embargo, debido a la velocidad de desplazamiento del fuego con la que se quema este tipo de vegetación, no dieron los resultados esperados.

- A medida que se prolonga el periodo de sequía se presentó un considerable aumento de la caza furtiva de quelonios y cocodrilos.
- El tiempo de traslado de la brigada a los sitios de siniestro, propició que algunos incendios no fueran atendidos de manera oportuna.
- Es necesario canalizar mayor cantidad de recurso al programa de inspección y vigilancia instrumentado por la PROFEPA para garantizar la protección de sitios de alta biodiversidad tal es el caso de la zona localizada en la región Noreste de la Reserva(laguna El Cometa, Carlos A, Madrazo y Tembladeras).

#### INCENDIOS INTERVENIDOS EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA PANTANOS DE CENTLA 2005

NO.	MUNICIPIO	LOCALIDAD	FECHA INICIO	FECHA FINAL	COORDENADA GEOGRÁFICA		AREA AFECTADA	HORAS HOMBRE
					X	Y		
1	Centla	E/o. Chichicastle	12/05/2005	12/05/2005	92° 27' 30"	18° 18' 08"	20	100
2	Centla	E/o. Chichicastle	12/05/2005	12/05/2005	92° 26' 55"	18° 15' 00"	5	120
3	Centla	E/o. Chichicastle	17/05/2005	18/05/2005	92° 25' 58"	18° 18' 18"	152	80
4	Centla	E/o. Nuevo Esperanza	20/05/2005	20/05/2005	92° 34' 07"	18° 22' 50"	2.5	48
5	Centla	E/o. Tres Brazos	29/05/2005	30/05/2005	92° 35' 40"	18° 23' 55"	18	60
6	Centla	E/o. José María Morelos y Pavón	01/06/2005	03/06/2005	92° 36' 45"	18° 08' 40"	140	56
7	Centla	E/o. José María Morelos y Pavón	03/06/2005	03/06/2005	92° 36' 10"	18° 07' 40"	110	56
8	Centla	E/o. José María Morelos y Pavón	03/06/2005	03/06/2005	92° 38' 25"	18° 09' 20"	20	56
9	Centla	Boca de Chilapa	03/06/2005	03/06/2005	92° 40' 23"	18° 14' 08"	18	35
10	Centla	E/o. Quintín Aráuz	05/06/2005	05/06/2005	92° 33' 11"	18° 19' 57"	14	48
11	Centla	E/o. Nuevo Centla	08/06/2005	09/06/2005	92° 38' 49"	18° 24' 23"	10	288
12	Centla	E/o. Mixteca 2a.	10/06/2005	10/06/2005	92° 33' 48"	18° 06' 30"	18	28
13	Centla	E/o. José María Morelos y Pavón	10/06/2005	10/06/2005	92° 36' 27"	18° 08' 10"	25	28
14	Centla	E/o. Nueva Esperanza	11/06/2005	12/06/2005	92° 32' 53"	18° 22' 40"	210	35
							<b>762.5</b>	<b>1,040</b>

Grafica. 1.- Monitoreo de incendios en 4 rutas críticas de la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla



Incendios combatidos en la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla

