

## INFORME FINAL DE PROYECTO

### I. DATOS BÁSICOS

**Nombre de la Organización:** CARE Bolivia

**Título del Proyecto:** Prevention of Human-Induced Forest Fires in Madidi and Apolobamba National Parks

**Fecha de Proyecto:** Agosto 2002 – Diciembre 2003

**Fecha del Informe:** Marzo 11, 2004

### II. COMENTARIOS INICIALES

El Proyecto Prevención de incendios forestales en los Parques Nacionales Madidi y Apolobamba se inicia en agosto del año 2002 y finaliza en diciembre de 2003, después de cumplir con una ampliación solicitada por CARE Bolivia debido a las dificultades generadas por los movimientos sociales en el país que afectaron la ejecución de algunas actividades. (Ver Mapa en Anexo 1).

Durante este tiempo el proyecto desarrolló sus actividades en una de las regiones de mayor biodiversidad de Bolivia, la misma que está habitada por poblaciones indígenas como los Lecos, Tacanas, Quechuas y Aymaras provenientes del altiplano y valles de Bolivia

Para el logro de sus objetivos el proyecto dirigió sus acciones hacia un grupo meta final, grupo meta directo e instituciones de coordinación, los que se describen a continuación:

**(a) Grupo meta final:** Son las familias que habitan la zona de influencia del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado (ANMI) Madidi, llegando a comunidades de los Municipios de Guanay, Ixiamas, Apolo y San Buenaventura, incluyendo adicionalmente a familias del Municipio de Reyes perteneciente a la Provincia Ballivián del departamento del Beni, que a pesar de no encontrarse en la región del Parque Madidi es una zona de alto riesgo por la ocurrencia de incendios a nivel urbano y rural que en el pasado ocasionaron grandes pérdidas a sus habitantes.

**(b) Grupo meta directo:** Son las Organizaciones de base OTB's, responsables de las Unidades Técnicas Municipales, representantes de Sub Prefecturas, Guardaparques de las Áreas Protegidas del Corredor Madidi – Amboró, Profesores de los núcleos educativos, directorio del CIPTA, FESPAL, PILCOL y CIPLA.\*

---

OTB's. Organizaciones Territoriales de base

CIPTA: Consejo Indígena de los Pueblos Tacana (San Buenaventura e Ixiamas)

FESPAL. Federación Sindical de Productores Agropecuarios de la Provincia Abel Iturralde

PILCOL: Pueblos Indígenas Lecos comunarios de Larecaja. (Guanay)

CIPLA. Consejo indígena de los Pueblos Lecos (Apolo)

**(c) Instituciones de coordinación:** Son las Municipalidades de San Buenaventura, Ixiamas, Apolo, Guanay y Reyes, Direcciones Distritales de Educación a nivel Municipal,, BOLFOR, Superintendencia Forestal, Superintendencia Agraria, Áreas Protegidas como el Parque y ANMI Madidi, Reserva de la Biosfera y Tierra Comunitaria de Origen Pilón Lajas, ANMI Apolobamba, Estación Biológica del Beni, todas estas dependientes del SERNAP\*.

El proyecto parte de una **línea de base**, multidimensional, que integra aspectos ambientales, sociales, económicos y tecnológicos en relación al tema de los incendios ocasionados por las prácticas de los seres humanos en la región. A continuación se presenta una breve descripción de la problemática:

La oferta ambiental de la región (suelos, clima, pluviometría, biodiversidad e integración humana), son ideales para un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales por parte de las poblaciones que habitan en los cinco municipios circundantes al Parque Nacional Madidi (sus áreas de influencia y ANMI). Sin embargo todos estos recursos, en las últimas décadas han sufrido un deterioro alarmante debido a la habilitación de nuevas tierras para fines agropecuarios, mediante el uso del fuego.

La Superintendencia Agraria, a través de los satélites NOA, identifican el total de las hectáreas quemadas en años anteriores al inicio del proyecto, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

#### **TOTAL DE Has. AFECTADAS POR LOS INCENDIOS**

	<b>SAN BUENAVENTURA</b>	<b>IXIAMAS</b>	<b>GUANAY</b>	<b>APOLO</b>	<b>REYES</b>
<b>1999</b>	N/D	98.562	N/D	N/D	110.768
<b>2000</b>	1136	77.789	1564	1266	57.221
<b>2001</b>	3080	43.560	865	1003	35.959

Fuente: Superintendencia Agraria

Los pobladores de la región sin diferenciar sus orígenes étnicos, en general se dedican a la agropecuaria, con fines de autoconsumo y en menor grado para fines comerciales. También están presentes pequeños grupos (pero bastante representativos) de ganaderos, propietarios de grandes extensiones de pastizales naturales y bosques, al igual que empresarios madereros propietarios de inmensas concesiones forestales.

En general el fuego se utiliza como una herramienta para la habilitación de tierras, a excepción de los madereros, que explotan la madera mediante el uso de maquinaria pesada, causando serios impactos ambientales. Lastimosamente gran parte de la población “usaria del fuego”, ha sufrido situaciones desagradables en la que el fuego ha devastado sus propiedades y bienes materiales.

Las condiciones agronómicas no son similares en los cinco municipios, pudiendo diferenciar los siguientes aspectos. El Municipio de Guanay, después de elaborar su PLUS (Plan de uso de suelo), determinó que la mayoría de su territorio era inapropiado para la agricultura y

---

\*SERNAP: Servicio Nacional de Areas Protegidas  
BOLFOR: ONG Bolivia Forestal

mucho menos para la ganadería, por ser suelos de bastante fragilidad y con condiciones topográficas muy accidentadas, sin embargo en la actualidad el 60% de su población se dedica a la agricultura y en menor cantidad a la ganadería.

En el Municipio de Apolo, los suelos presentan condiciones agronómicas variadas, pero en su mayoría con bastante inestabilidad, con presencia de pequeñas microcuencas en las cuales los pobladores practican agricultura. Se estima que más de la mitad del territorio de Apolo está cubierto por sabanas (pastizales naturales), las cuales fueron estableciéndose a consecuencia de la depredación de los bosques, quedando sólo las reducidas microcuencas con cobertura boscosa. La ocurrencia de incendios en Apolo es alarmante, cada año se queman serranías enteras en busca de regenerar los pastizales para el ganado y la cacería de conejos, pero también porque la quema de los cerros se ha convertido en una especie de costumbre de los lugareños.

Los Municipios de San Buenaventura e Ixiamas cuentan con una cobertura boscosa admirable, con suelos bastante profundos y aluviales, sin embargo también presentan suelos bastante frágiles, en los cuales la población practica la agropecuaria. El Municipio de Reyes presenta cobertura boscosa reducida, estando cubierta la mayoría de su territorio por sabanas naturales en las cuales un grupo reducido de ganaderos practica su rubro. También presenta una especie de cejas o islas de bosque en las cuales los pobladores practican la agropecuaria.

A pesar de las características agropecuarias de cada Municipio, en todos se aplica un régimen establecido, tradicional y en consecuencia arraigado a factores económicos y nada conservacionistas para la habilitación de tierras. La forma tradicional de habilitar tierras es la siguiente: ubicación del terreno, roza (acción de despojar de la cobertura arbustiva del suelo mediante el uso machetes), tumba (acción de talar árboles con la ayuda de hachas), quema (acción de prender fuego en un extremo de la parcela preparada y dejar que siga su recorrido sin tomar en cuenta ninguna precaución) y el basureado (que consiste en picar todos los árboles y ramas que no lograron quemarse con el fin de amontonarlos y volverlos a quemar).

Después de cada fuego sucesivo las copas de los árboles permiten mayor entrada de luz y se aumenta la velocidad de desecación, favoreciendo la ocurrencia de incendios, de esa manera los incendios forestales causan una retroalimentación positiva aumentando la susceptibilidad del bosque a incendios por el incremento de la carga de biomasa presente para quemarse, aumentando la intensidad de los incendios.

El origen de los incendios varía de una región a otra, podemos citar por ejemplo en las sabanas de los Municipios de Reyes, Apolo e Ixiamas: está fuertemente relacionada con la presencia de pastizales con el fin de renovarlas y de controlar la presencia de malezas. En la zona sur del parque (Apolo–Mapiri), el origen de los incendios está relacionado a antiguas costumbres y creencias de quemar las serranías cercanas a las comunidades.

En los Municipios de Guanay y San Buenaventura el origen de los incendios se debe generalmente a la inexperiencia en el chaqueo por parte de los colonos que recién se asentaron en la zona. Las mayores pérdidas a consecuencia de los incendios se presentan cuando se queman áreas boscosas, aunque se reconoce que en algunos de los bosques quemados, es posible que el fuego forme parte de la dinámica natural de algunos tipos de vegetación.

En cuanto a los conocimientos de la población acerca de los incendios se ha podido detectar al inicio del proyecto que cerca al 20% de la población meta del proyecto estaba consiente de los efectos negativos de los incendios, pues la mayoría de las familias sufrió alguna vez las consecuencias de estos. También, se pudo identificar que cerca de un 10% de la población había escuchado hablar de una técnica denominada el contrafuego, que consiste en limpiar el límite del pastizal donde se encuentran los postes del alambrado, sin embargo muy pocos lo practican por evitar la quema de los postes.

Respecto a la normativización para el uso del fuego en comunidades rurales, se detecto al inicio del proyecto que no existía ninguna comunidad con normas al respecto, aunque si se encontraron normas comunales sobre la crianza de cerdos.

En relación a los Guardaparques de las áreas protegidas (Madidi, Apolobamba y Estación Biológica del Beni, a excepción del Pilón Lajas) se conoce que al inicio del proyecto recién estaban recibiendo capacitación en temas medioambientales pero no se había tocado el tema de prevención de incendios.

Por otro lado, los profesores de la región trabajan con la transversal de educación ambiental como parte de la Reforma Educativa, sin embargo ninguno manejaba el tema de la prevención de incendios o conceptos básicos de educación ambiental por lo cual cada profesor trabajaba con un criterio personal, muchas veces incompleto y hasta erróneo.

Finalmente, se encontró que las organizaciones de la sociedad civil y los Gobiernos Municipales de la región no tomaron en cuenta el tema de la prevención en la planificación del desarrollo local, y que las instituciones nacionales llamadas por Ley para el tratamiento de esta problemática no habían tenido presencia en estos Municipios para tratar la problemática.

En base a estos elementos se desarrollaron las actividades del proyecto y los contenidos que toman en cuenta las características de la región tanto relacionadas a los recursos naturales como a sus poblaciones.

**III. LOGRO DEL PROPÓSITO DEL PROYECTO**

**Propósito del Proyecto:** To reduce significantly the ecological and economic damage caused by uncontrolled burning by small-scale farmers and cattle ranchers in the Madidi region through education and training in the benefits of, and techniques for, controlling burning and strengthening of institutional capacities to establish effective control of burning.

**Desempeño Planificado versus Desempeño Real**

Indicador	Real a la Finalización
Nivel del Propósito:	

1.1 50% of local farmer families in the target communities are applying controlled burning techniques.	69 % de las familias en las comunidades seleccionadas aplican las técnicas de quema controlada.
1.2 80% of farmers applying the improved practices express their satisfaction with the results so far achieved.	93 % de las familias que están aplicando las técnicas, expresan su satisfacción con los resultados que obtuvieron

El proyecto desarrolló sus actividades en 40 comunidades, llegando aproximadamente a 1741 familias. El siguiente cuadro resume la información sobre la población meta por Municipio.

Municipios	No de habitantes	No. De familias
REYES	1490	258
SAN BUENAVENTURA	998	223
IXIAMAS	808	147
GUANAY	3932	680
APOLO	2903	433

Fuente: elaboración propia

Adicionalmente a las 1741 familias meta del proyecto se trabajó con los siguientes grupos y comunidades:

- Representantes de 15 comunidades de la étnia Cavineña asentadas al norte del Municipio de Reyes en una zona muy alejada .
- Más de 120 promotores agroforestales representantes de distintas comunidades de los municipios de Apolo, Guanay y San Buenaventura.
- 51 dirigentes de OTB's de los Municipios de Charazani, Reyes y Guanay
- 35 autoridades Municipales de los cinco Municipios
- 150 militares del Regimiento de Infantería 30 Murillo de Apolo
- 31 familias afiliadas a la Asociación de Ganaderos del Beni
- 83 maestros de los cinco Municipios y del Municipio de Charazani

El proyecto cuenta con un sistema de registro de las actividades desarrolladas para contribuir al logro del propósito planteado. (Ver Anexo 2)

**Describe el éxito del proyecto en términos de lograr su meta pretendida de impacto y los indicadores de desempeño.**

En términos generales, podemos mencionar que en los cinco municipios se han desarrollado 133 talleres en los cuales 1196 familias han recibido capacitación y adiestramiento en el uso de técnicas de quema controlada, ligada también a información sobre las causas y consecuencias de los incendios para conseguir la sensibilización de estas personas. Los temas abarcados fueron: a) Causas y consecuencias de los incendios; b) Validación y difusión teórico-práctica de técnicas de quema controlada, logrando abarcar a un total de 69% de las familias proyectadas como grupo meta final.

Según sondeo

*Cerca al 75% (1313 familias) de la población meta final del proyecto esta sensibilizada en el uso adecuado del fuego pues son capaces de reconocer las consecuencias negativas en el ámbito ambiental, social y económico. Paralelamente, cerca al 69% (1196 familias) aplican técnicas de quema controlada y en una de 93% (1112 familias), expresan satisfacción por los resultados que obtuvieron con la aplicación de las prácticas.*

Para lograr estos resultados, las actividades de capacitación y sensibilización fueron respaldadas con el uso de metodologías participativas para lo cual se realizaron sociodramas, teatro, giras de intercambio de experiencias, ferias educativas, y se elaboraron y utilizaron materiales didácticos como videos, cartillas, rotafolios y trípticos.

Resultado del trabajo con las familias de agricultores y Guardaparques se han impreso 3000 cartillas tituladas "Prevención de incendios a través de técnicas de quema controlada" cuyos ejemplares incluyen en su contenido temas ambientales, la problemática de los incendios, el proceso metodológico para la realización de las quemas y una explicación gráfica y textual de las técnicas de quema controlada. Además de recomendaciones y cuidados que se debe tener al implementar estas técnicas.

También se han impreso 10 rotafolios sobre Técnicas de quema controlada que se han facilitado a Guardaparques de diferentes Áreas Protegidas y Unidades Técnicas Municipales. Otro material didáctico difundido ha sido el Manual "Previendo incendios desde las escuelas", el mismo que ha sido difundido y analizado por profesores en los cinco Municipios donde el proyecto ha tenido presencia. (Ver Anexo 3 ).

*Según sondeo:*

*Cerca al 70% (869 familias) de las familias meta del proyecto están utilizando la cartilla difundida por el proyecto. Se ha recibido retroalimentación sobre su utilidad y la mayoría lo encuentra práctico y de gran utilidad. Una minoría de ancianos indica que tuvo dificultades para leer las letras pequeñas, pero que esto se soluciono viendo los dibujos que son bastante elocuentes.*

Otros materiales generados por el proyecto, comprende la edición de un video y la impresión de calendarios para el año 2004 en el cual se puede acceder a información sobre las técnicas de quema controlada, épocas peligrosas para las quemas y una serie bloques informativos con temas ambientales y otros relacionados a la temática.

Paralelamente a las actividades de campo, se puso en marcha un programa de difusión radial en los medios locales de Rurrenabaque y Tumupasa, con temas de prevención de incendios dramatizados, cuya elaboración y autoría corresponden al proyecto BOLFOR y La Superintendencia Forestal. Se han construido también carteles con mensajes de prevención y sensibilización, los cuales han sido colocados en lugares estratégicos del municipio de Apolo.

Los resultados de estas actividades se reflejan según indica el H. Alcalde Municipal del Municipio de Reyes en una disminución drástica de los incendios que cada año se veía reflejada con una centena de solicitudes que llegaban a la Alcaldía de apoyo para el resarcimiento de los daños provocados por los incendios. Textualmente el Alcalde hace mención a los esfuerzos emprendidos por el proyecto para lograr sensibilizar a las personas. Dice: "todos los años solíamos invertir muchos fondos Municipales para alivianar

*los daños que el fuego provocaba en las familias tan pobres de nuestro municipio, sin embargo en estas dos últimas gestiones, no hemos recibido ninguna solicitud de apoyo ni hemos escuchado las campanas de la iglesia en señal de alerta por la proximidad de un incendio. Parece que la gente a entendido gracias al proyecto, que somos nosotros mismos los encargados de velar por nuestra seguridad”.*

**¿Hubo algún impacto inesperado (positivo o negativo)?**

**Impacto Positivo:**

El relacionamiento con instancias nacionales como la Superintendencia Forestal y BOLFOR hizo que la experiencia del proyecto sea replicada y difundida a otras regiones como Santa Cruz, además del interés despertado en Areas Protegidas como el Parque Nacional Carrasco que esta iniciando el uso del material generado por el proyecto en sus actividades.

Por otro lado, se ha logrado conformar un Comité Local de Emergencias en el Municipio de Reyes, el mismo que actualmente cumple sus funciones en el marco de la prevención de incendios y de inundaciones, por ser ambas las causas de mayores desastres en la jurisdicción. Este Comité legalmente respaldado esta integrado por autoridades cuyo nivel de coordinación llega hasta las Prefecturas donde han hecho llegar sus demandas en relación a la prevención de desastres.

Asimismo, ha iniciativa de las comunidades con el apoyo del Gobierno Municipal de Reyes, se realizó un taller de capacitación en comunidades asentadas a 480 Km del área urbana de Reyes, específicamente en la Tierra Comunitaria de Origen de los pueblos Cavineños, oportunidad en la cual se desarrollaron talleres teóricos y prácticas de quema controlada. Adicionalmente se facilitó la elaboración de perfiles de proyectos que se encuentran gestionando ante el Gobierno y otras instancias. A este evento asistieron 15 comunidades originarias representadas por sus líderes en un total de 87 participantes.

**IV. RESULTADOS DEL PROYECTO**

**Resultados del Proyecto:** *Incluya los resultados del proyecto proveniente del Marco Lógico para el proyecto.*

**Desempeño Planificado versus Desempeño Real**

<b>Indicador</b>	<b>Real a la Finalización</b>
<b>Resultado 1:</b> Techniques for controlling burning are developed participatively and are applied by small-scale farmers and cattle ranchers.	6 técnicas de quema controlada han sido desarrolladas, validadas de manera participativa, las mismas que fueron difundidas. 1196 familias de los cinco municipios, están aplicando estas técnicas
1.1 80% of target families indicate awareness of the social and economic costs of uncontrolled burning and the benefits of controlling their burning.	75 % de las familias meta pueden citar las desventajas económicas y sociales de los incendios y los beneficios de la quema controlada

1.2 50% of target families are applying burning control techniques.	69 % de las familias meta están aplicando las técnicas de quema controlada difundidas por el proyecto.
<b>Resultado 2:</b> The municipal governments around Madidi National Park, the protected area administration and local community organizations have improved their management, technical and social communication capabilities in order to reduce the damage caused by uncontrolled burning.	
2.1 The municipalities include burning control activities in their annual operative plans and are providing ecologically compatible technical back up to farmers.	4 Municipios (San Buenaventura, Ixiamas, Guanay y Reyes) han incluido presupuesto en sus POA's para la gestión 2004, en actividades de capacitación en prevención de incendios.
2.2 The Protected Area Administration is promoting a burning control program and provides technical back up to producers in its area of influence.	3 Areas Protegidas (PN ANMI Madidi, RBTCO Pilón Lajas y Estación Biológica del Beni) han incluido actividades y presupuesto en sus POA's 2004 relacionadas a la prevención de incendios
2.3 Community based organizations are managing social organization and promoting ecologically compatible burning methods in their area of influence.	10 comunidades han elaborado normas comunales de prevención y control de incendios, 2 Gobiernos Municipales (San Buenaventura y Reyes) cuentan con Estrategias Municipales de prevención y control de incendios, 1 municipio (Apolo) ha desarrollado reuniones interinstitucionales para la búsqueda de alternativas y soluciones al problema de los incendios.
<b>Resultado 3:</b> Children in the municipalities' schools become aware of the negative consequences of uncontrolled burning and the value of maintaining the biodiversity in their areas.	Se trabajó con 1554 alumnos y 78 profesores de 42 escuelas de las comunidades meta. además de incluir en los talleres a los directores de los núcleos y Direcciones Distritales de los 5 Municipios
3.1 Environmental education materials addressing the issues of uncontrolled burning and its threat to the biodiversity in the Madidi region and to health and safety are incorporated in 80% of the schools in the target area.	Se incorporó el manual para maestros "Previniendo los incendios desde las escuelas" en el 100 % de las escuelas de las comunidades meta
<b>Resultado 4:</b> The project experiences are disseminated to other areas for replication	El proyecto generó los siguientes materiales de difusión: Manual para maestros, Cartilla para agricultores, Rotafolios de técnicas de quema, video de técnicas de quema controlada, cuñas radiales, calendarios con mensajes y distintivos en camisetitas y gorras.
4.1 5 Study tours and exchange visits made	Se realizaron 4 viajes de intercambio a 5



from at least 4 other areas within the Madidi-Amboró Corridor	áreas protegidas y talleres de difusión de resultados y experiencias del proyecto en 4 Municipios
4.2 Publicity and didactic material produced and disseminated to at least 4 other areas	Se ha diseminado todo el material generado por el proyecto a otras cuatro áreas protegidas: ANMI Apolobamba, Estación Biológica del Beni, Reserva de Biosfera y Tierra comunitaria de origen Pilon Lajas, Parque Nacional Y ANMI Amboró y Parque Nacional y ANMI Cotapata.
4.3 Monitoring system in place and functioning	En 4 municipios se ha implementado el sistema de monitoreo sobre la base del SIG (sistema de información geográfica) y de estos en 3 municipios el sistema esta en funcionamiento. Los responsables de las Unidades Forestales Municipales, han sido capacitados en el manejo del programa Arcview para el procesamiento de datos del SIG.

***Describe el éxito del proyecto en términos de entregar los resultados pretendidos.***

El proyecto ha trabajado arduamente en la búsqueda de la sostenibilidad de sus acciones, es por eso que 9 responsables de las Unidades Técnicas Municipales pertenecientes a los Municipios de Guanay, Reyes, Ixiamas y San Buenaventura, han participado activamente en el proceso de validación de las técnicas de quema controlada y han asistido a capacitaciones. Actualmente tienen enmarcados en sus POAs la difusión de las técnicas en comunidades de su municipio, apoyados de todos los materiales de difusión generados por el proyecto.

Pese a esta necesidad de apoyarnos de las Unidades Forestales Municipales, en el ámbito de los gobiernos municipales, no logramos tener total éxito, por ejemplo en el municipio de Apolo aun no cuenta con una Unidad Técnica. Sin embargo, se llevó adelante un taller interinstitucional, convocado por la HAM, CIPLA, Federación de campesinos, comité de Vigilancia y Subprefectura; facilitado por el proyecto; en el cual participaron 41 dirigentes y representantes de comunidades, 11 promotores de distintas comunidades, 3 Guardaparques y 10 autoridades locales.

El objetivo de dicho taller fue la creación de espacios de diálogo, discusión, análisis y propuestas de solución a la problemática de los incendios y en especial discutir la incorporación de un ítem para la Unidad Forestal en la Alcaldía. Los resultados de este taller fueron bastante provechosos pues se emanaron resoluciones municipales y responsabilidades a nivel municipal.

Por otro lado, 54 Guardaparques participaron activamente en 4 viajes de intercambio en los cuales se procedió a la validación, capacitación y adiestramiento sobre el uso de las técnicas de quema controlada, además de recibir orientación sobre el uso de los manuales de maestros y la manera de realizar la difusión de los mismos.

De igual manera con el apoyo de la ONG BOLFOR y la Superintendencia Forestal, se logró capacitar a 30 Guardaparques (incluidos en el grupo arriba mencionado), en el control de incendios bajo el sistema de la Oficina de Asistencia para Desastres de América Latina y el Caribe OFDA LAC, denominado "Curso básico de bomberos forestales". Gracias a este último curso, se estrecho relaciones de coordinación, con OFDA LAC, institución que accedió aceptar la presencia de 2 Guardaparques del Parque Nacional Madidi y 2 técnicos del Programa Madidi de Care Bolivia, los cuales participaron del taller intensivo denominado "Metodología de enseñanza interactivo para la formación de instructores del Curso de Bomberos Forestales".

Como resultados de éste último curso, el equipo del proyecto y los Guardaparques capacitados, con apoyo financiero y logístico del proyecto, desarrollaron 2 CBF (Cursos de Bomberos Forestales) en la localidad de Apolo, involucrando a más de 70 personas, entre representantes de OTB's, HAM, Subprefectura, Ejército, Dirección Distrital de Educación, Guardaparques y entidades relacionadas en la temática. Para llevar adelante estos cursos se modificó el contenido tradicional del curso de bomberos forestales, incluyendo actividades de prevención de incendios y aplicación de técnicas de quema controlada. Los resultados del taller fueron bastante alentadores y actualmente se postulo la nueva modificación del texto CBF a OFDA LAC para aprobar su utilización en futuros eventos.

Respecto a los talleres desarrollados por el proyecto en las comunidades, surgió por parte de las familias asistentes la necesidad de contar con reglamentos internos o resoluciones comunales que sean adecuadas y oportunas para la prevención de incendios, para lo cual, alrededor de 22 comunidades en los cinco municipios, decidieron elaborar sus normas comunales, de las cuales sólo 10 comunidades lograron poner en práctica este documento. (Ver Anexo 4)

En cuanto a los Municipios de San Buenaventura y Reyes, en base al interés de sus autoridades Municipales, se elaboraron Estrategias Municipales de Prevención de Incendios con participación de todos los líderes de las OTB's municipales tanto del área urbana como rural y los representantes de instituciones locales tanto estatales como privadas. Este taller fue facilitado por personeros del proyecto BOLFOR y la Superintendencia Forestal. Actualmente este documento esta siendo revisado por las distintas instituciones en procura de lograr su operativización. (ver anexo 5)

En el ámbito de la educación a niños, podemos mencionar que gracias a la participación de 207 profesores (as) y Directores de los Núcleos Educativos en los talleres facilitados por el personal del proyecto, se logró diseñar y validar el manual de profesores titulado "previniendo incendios desde las escuelas". Este texto contempla en su contenido intelectual, temas medioambientales, de recursos naturales, datos e historia sobre áreas protegidas de Bolivia, la contaminación ambiental y algunas sugerencias de cómo podemos evitar los incendios.

Actualmente estos manuales fueron entregados de manera individual a cada maestro que participó en los talleres, además se entregó una cantidad considerable a las oficinas de las Direcciones Distritales, para que esta entidad se encargue de socializar y entregar el material a los nuevos maestros que lleguen a los núcleos correspondientes.

Como resultado de esta actividad, el proyecto apoyo a más de 500 niños alumnos de los núcleos educativos de Guanay y San Buenaventura que participaron en distintas ferias estudiantiles para demostrar sus conocimientos respecto a la prevención de incendios.

De igual manera en el municipio de Charazani, se han desarrollado un par de talleres de adiestramiento en el uso del manual y actualmente los profesores aplican a cabalidad este material, aunque no se cuenta con datos respecto al entendimiento de los niños.

En términos generales, las familias meta adquirieron conocimientos básicos relacionados a los factores que influyen en el comportamiento del fuego y la ocurrencia de incendios. Cuyos conceptos han sido puestos en práctica por ellos mismos en la habilitación de parcelas con uso de técnicas de quema controlada. Un agricultor manifiesta que "...Es un trabajo arduo especialmente en la etapa de limpieza de los callejones y el picado de los árboles, sin embargo es de la única forma que se pueden evitar los incendios, sin contar con las herramientas ni equipos sofisticados de otros países".

El proyecto ha incidido en las autoridades municipales, las cuales están consientes de la necesidad de evitar los incendios, pero esta actividad no es considerada una prioridad, debido a los limitados recursos económicos que hacen que las actividades se dirijan hacia la atención de necesidades básicas.

Los maestros de las escuelas en la mayoría originarios de las mismas regiones y algunos provenientes de las otras regiones de Bolivia, indican que los manuales son un complemento a sus actividades y que su uso debería estar regido para cada maestro mediante el SEDUCA (Servicio Departamental de Educación). Si bien ahora se cuenta con el apoyo de la Dirección Distrital de Educación, nada asegura que después de la gestión del Director Distrital, no se abandonen los esfuerzos por transmitir estos temas a los niños.

Los Directores de las áreas protegidas con las que trabajó el proyecto, indican su pleno interés por continuar con el proceso de enseñanza y difusión emprendido por el proyecto, para lo cual en tres de estas áreas se han incorporado en sus POA's actividades de difusión y talleres para el 2004. Actividad que será reforzada con la entrega de equipo y herramientas tradicionales y convencionales para la mitigación, control y liquidación de incendios a la administración del Parque Nacional Madidi y servirán a los guardaparques en el proceso de capacitación o ante cualquier eventualidad.

Algunas fotografías representativas del quehacer del proyecto se pueden apreciar en el Anexo 6

### **¿Hubo algún resultado no logrado? De ser así, ¿cómo ha afectado esto al impacto general del proyecto?**

No podemos hablar de un resultado no logrado, pero si de algunas actividades que no se han conseguido concretar, específicamente haciendo mención al resultado N° 4, en la actividad N° 4.1 del marco lógico, no se realizaron los 5 viajes de intercambio programados, debido a que los Guardaparques, los jefes de zona y técnicos, tienen un cronograma de estadía en sus campamentos bastante rígido y rotativo, por eso que el control tiene que ser continuo. Este problema sumado a la lejanía de los campamentos (por ejemplo al puesto de San Fermín del Parque Nacional Madidi, se logra llegar en 8 días de caminata) y al poco personal con que cuentan las áreas protegidas, imposibilitaron la presencia de los Guardaparques en más giras de intercambio, que generalmente duran entre 1 a 3 días.

Sin duda varios de los efectos esperados relacionados a las actividades 4.1 y 4.2 programadas en el marco lógico, han sufrido un considerable retraso, por ello se ha

procurado al respecto incluir en los POA's de las áreas protegidas actividades de capacitación y seguimiento para asegurar la aplicación de la técnicas por parte de las OTB's que circundan las cinco áreas protegidas.

Pese a estas dificultades, no se ha afectado al impacto general del proyecto.

## **V. EVALUACIONES DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD**

***Ofrezca un resumen de la ejecución de cualquier acción requerida dirigida hacia las políticas de seguridad ambientales y sociales dentro del proyecto.***

El proyecto ha generado varios vínculos de coordinación interinstitucional entre organizaciones No Gubernamentales y Estatales, relacionadas con la temática medioambiental y la problemática de los incendios en especial, tal es el caso de la:

ONG BOLFOR (Bolivia Forestal)  
ONG OFDA LAC (Oficina de Asistencia para desastres de América Latina y el Caribe)  
SUPERINTENDENCIA FORESTAL  
SUPERINTENDENCIA AGRARIA  
SUB PREFECTURAS

Con las instituciones nombradas se han desarrollado algunas actividades conjuntas, como el Curso de Bomberos Forestales, la elaboración de Estrategias Municipales de Prevención de Incendios y la firma de convenios para la difusión de datos del sistema de alerta temprana manejado por la Superintendencia Agraria. Actualmente las instituciones de coordinación que han trabajado con el proyecto, siguen forjando dichas relaciones en distintos ámbitos de su interés.

## **VI. LECCIONES APRENDIDAS DEL PROYECTO**

***Describa cualquier lección aprendida durante las varias fases del proyecto. Considere las lecciones tanto para los proyectos futuros, como para el desempeño futuro del CEPF.***

En regiones donde se presentan conflictos sociales debido a la presencia de Areas Protegidas, como en el caso de Madidi, resulta efectivo tratar el enfoque de Corredor Ecológico como parte de los beneficios sociales, ambientales, económicos que puedan resultar del aprovechamiento adecuado y sostenible de los recursos naturales en procura de mejorar su calidad de vida.

La capacitación en prevención de incendios a través de quemas controladas y sobre control de incendios requiere no sólo de material de apoyo para su difusión como son las cartillas, manuales, rotafolios y otros, sino que es fundamental facilitar herramientas y equipamiento básico; a Guardaparques en especial; para que puedan realizar sus demostraciones de manera teórica y práctica. Esto se debe a que comunidades del area rural de la región en general, se apropian de manera efectiva de aquellas prácticas que son visibles y beneficiosas para sus intereses.

Cuando se trata de plantear el desarrollo de normas comunales para la prevención de incendios siempre se debe tomar en cuenta las costumbres, tradiciones y conductas de los grupos para finalmente encontrar una estrategia adecuada de intervención que asegure su sostenibilidad. Pues se ha notado que si bien las comunidades indígenas están más predispuestas a la elaboración de sus propias normas comunales, son menos serias en su aplicación y cumplimiento

En cambio en comunidades de migrantes quechuas o aymaras, las normas comunales son elaboradas con cierto grado de dificultad debido a las largas jornadas de discusión por la susceptibilidad ante posibles engaños o problemas futuros, su aplicación es más efectiva, pues incluye sanciones impuestas por ellos mismos. Las normas comunales deben surgir como la respuesta a una necesidad sentida en la población y que de soluciones a algún problema que atinge a todos.

Cuando se trate de iniciar una actividad en una región, resulta imprescindible incidir a nivel de los Dirigentes de las organizaciones de base y seguidamente con los dirigentes de nivel comunal para llegar a las bases con el respaldo que facilita la puesta en marcha del proyecto. Las unidades técnicas y otras instituciones deben proceder también por el mismo medio, pues esta actividad fortalece la labor de las entidades matrices.

Antes de implementar cualquier práctica de quema controlada debe validarse ésta de manera participativa con participación de un número reducido de familias, con las cuales se pueda planificar y evaluar la actividad. Los resultados de esa validación es recomendable discutir con técnicos y Guardaparques para enriquecer con sus experiencia y puntos de vista. Es importante que al momento de la validación el propósito quede claro para el dueño de la parcela pues este y sus vecinos o familiares se convierten inmediatamente en difusores de la experiencia.

Las ferias educativas y encuentros estudiantiles de teatro que desarrollan temas relacionados con la conservación y la prevención de incendios generan gran interés y motivación por parte de profesores, estudiantes y padres de familia. Esta es una actividad puede ser realizada exitosamente en diferentes momentos de la ejecución del proyecto.

***Proceso de Diseño del Proyecto: (aspectos del diseño del proyecto que contribuyeron a su éxito o fracaso.)***

No se puede hablar del fracaso del proyecto, porque en términos generales se han logrado bastantes éxitos. En el diseño del proyecto es destacable la incorporación de los 5 municipios, los mismos que sufrían de los daños ocasionados por los incendios y que tanto autoridades como población en general sentían la necesidad de incursionar en el tema de la prevención. Se suma además el hecho de que las autoridades de educación están bastante motivadas y deseosas de trabajar en el tema medioambiental al igual que los Guardaparques y técnicos de áreas protegidas.

Por otro lado, si bien en el diseño del proyecto se propuso el trabajo con ganaderos, el relacionamiento con este sector ha sido débil en la zona de Reyes e Ixiamas; no hemos podido incluir su participación activa en todo el proceso, debido a que los mismos ostentan grandes negocios, carecen de tiempo y siempre delegan su representación a sus capataces para participar de talleres. En este sentido, en los dos únicos talleres que hemos podido desarrollar con los ganaderos empresarios de estos dos Municipios, se ha logrado

convencerlos de que envíen a sus capataces y empleados a participar en todos los talleres de capacitación, pues son ellos los que proceden a la quema de los pastizales y no así los dueños.

De igual manera en el diseño se propuso la actividad 4.5 sistema de monitoreo en funcionamiento, al respecto existe demasiada inestabilidad al interior de los Municipios y los técnicos que hemos capacitado en el manejo del programa Arcview como herramienta del Sistema de información geográfica en algunos casos ha ido cambiando por decisión política sin que pudiésemos hacer algo para evitarlo. Por otro lado, el Sistema de Alerta Temprana SATIF manejado por el Proyecto BOLFOR ha traspasado su tecnología a la Superintendencia Forestal que hasta ahora no ha podido establecer bien su manejo adecuado y oportuno. Se suma además que la información generada por el SATIF (dirigida a alimentar la base de datos del SIG Municipal) si bien es gratuita, solamente se puede acceder a ella por medio del Internet y en estas regiones en los cinco municipios meta del proyecto no se cuenta con tal tecnología.

En ese sentido se ha sugerido a las Unidades Técnicas que realicen la solicitud de la información del SATIF en copias electrónicas de manera mensual y que CARE podría facilitar la llegada a los Municipios.

***Ejecución del Proyecto: (aspectos del diseño del proyecto que contribuyeron a su éxito o fracaso.)***

En el proceso de desarrollo de actividades, algunas de las comunidades de los cinco municipios han decidido de manera voluntaria retirarse del apoyo brindado por el proyecto, por diversos factores, como falta de tiempo, por la ejecución de otras actividades como la cosecha de café, elaboración de plan de manejo forestal, cambio de dirigentes y ejecución de otras obras de infraestructura y actividades productivas, por parte de otras ONG's. En este marco se encuentran las comunidades de Mohima en el Municipio de Apolo; Santa Fé y San Pedro en el Municipio de Ixiamas; y Hurehuapo en el Municipio de San Buenaventura.

Estas comunidades fueron inmediatamente reemplazadas por las comunidades de San José en Apolo, Pocoata, Yurubamba y Tomoyo en Ixiamas y 7 de Diciembre en San Buenaventura.

Las actividades del proyecto fueron significativamente truncadas, debido a los problemas sociales acaecidos en los meses de febrero y octubre del 2003, que provocaron desabastecimiento de combustible y por ende falta de transporte, falta de víveres e incremento irracional en el precio de los productos de la canasta familiar. Además de provocar el cese de las actividades de manera temporal por parte de las instituciones públicas y privadas, con los cuales trabaja de manera coordinada el proyecto.

Estos problemas también impidieron, por ejemplo el intercambio de experiencias entre Guardaparques, capacitaciones a familias y la realización de prácticas de quema controlada. Es decir que a pesar de existir un cronograma de trabajo, las familias de las comunidades se vieron obligadas a realizar las quemas de sus chacos sin la asistencia del personal del proyecto apresurados por que la época de lluvias ya estaba empezando y paralelamente no se podía llegar a las comunidades debido al paros cívicos a nivel de los municipios.

## VII. COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES ADICIONALES

La ejecución del proyecto se realizó con la participación de un equipo conformado por cinco técnicos en agroforestería, dos Asistentes Técnicos, una Secretaria y la Coordinadora del proyecto. Al mismo tiempo, el equipo contó con el apoyo y supervisión de la Gerencia del Programa de Generación de Ingresos y Recursos Naturales de CARE Bolivia, de los equipos técnicos de otros proyectos de CARE que se desarrollan en la región y de administración regional y nacional.

En relación a la ejecución presupuestaria, ésta ha sufrido dificultades en cuanto a la adquisición de herramientas y equipamiento para apoyar el trabajo de Guardaparques en la región de Madidi, este apoyo se considera importante pues será un aporte al SERNAP que a nivel nacional no contaba con personeros capacitados y menos con herramientas y equipamiento básico para enfrentar desastres ocasionados por incendios forestales.

La gestión de esta compra se inicio en noviembre del 2003 y se tiene un retraso considerable debido a la necesidad de adquirirla en los Estados Unidos de Norteamérica, para lo cual se debieron buscar los medios para su importación, recientemente a fines del mes de febrero se ha conseguido el proveedor en la ciudad de Santa Cruz y se espera que CPEF analice la posibilidad de aprobar la compra de manera inmediata, la misma que alcanza a aproximadamente \$us 10000.00 (Diez mil Dólares Americanos 00/100)

Tampoco se pudieron ejecutar los fondos previstos para la realización de encuentros y talleres debido a la imposibilidad de cumplir con todas las giras de Guardaparques, debido a los conflictos en el país y limitaciones en las Areas Protegidas para facilitar la participación de su personal en época de conflictos locales y nacionales.

Finalmente, a manera de recomendaciones se debe mencionar la importancia de:

- Fortalecer los nexos interinstitucionales logrados por el proyecto con el fin de consolidar la red de intercambio de información y experiencias a nivel nacional
- Monitorear y evaluar los resultados de la implementación de las estrategias municipales de prevención de incendios, con el objeto de replicar esta experiencia en otros Municipios del país.
- Monitorear y evaluar los resultados de la implementación de las normas comunales de prevención de incendios, con el objeto de replicar esta experiencia a las demás comunidades de los cinco municipios.
- Incidir a nivel del SERNAP, la incorporación del tema de prevención de incendios en las áreas protegidas del corredor Madidi – Amboró en el programa oficial de educación ambiental y protección, aprovechando las capacidades adquiridas por su personal a través del proyecto
- Apoyar a las cinco Areas Protegidas a generar estrategias de prevención de incendios, en el marco del liderazgo que ejercen con los Municipios que se encuentran a sus alrededores y en sus ANMI's.
- Continuar con el programa de capacitaciones y sensibilización especialmente en las comunidades del ANMI Madidi y otras comunidades de los municipios a través de programas radiales y televisivos.
- Consolidar la estrecha relación entre las áreas protegidas, Municipios y la Superintendencia Forestal Nacional, en el marco del flujo de información generada por el Sistema de Alerta Temprana.

- Promover el intercambio de información y experiencias entre Gobiernos Municipales participantes del Proyecto
- Apoyar en la elaboración y consolidación de mapas de riesgos en los municipios.
- Continuar con la formación de bomberos forestales en comunidades de los Municipios donde incursionó el proyecto, como mecanismo para incorporar elementos de prevención de incendios
- Continuar con la validación de los manuales para maestros y promover su aplicación oficial ante el Ministerio de Educación en los Municipios donde el proyecto tuvo presencia
- Continuar con la validación de la cartilla para agricultores y generar nuevas cartillas diferenciadas étnicamente como en lengua nativa
- Capacitación a pequeños agricultores en alternativas agrícolas para la preparación de suelos sin la utilización del fuego en el chaqueo.
- Implementación de prácticas agrícolas de manejo sostenible de recursos naturales acordes a la conservación del medio ambiente.
- Buscar tecnología nacional para la fabricación de herramientas convencionales de bomberos forestales e implementar estas a nivel de direcciones de Áreas Protegidas y Municipios, debido a que en la actualidad se dificulta su adquisición desde los Estados Unidos

**Para obtener más información sobre este proyecto, favor de contactar:**

Manuel Diez Canseco A.  
Gerente Programa Generación Ingresos y RRNN  
CARE Bolivia  
Calle Marachavi esq. Pananti (Urbarí)  
Santa Cruz de la Sierra - Bolivia  
Tel: 591 3 355 6262  
Fax: 591 2 2440008  
nrdcelis@carebolivia.org  
<http://www.carebolivia.org>