



THE NATIONAL
FOREST PROGRAMME
FACILITY



www.fao.org/forestry/nfp-facility

PROYECTO
FORTALECIMIENTO DE OCHO MUNICIPIOS EN
PROTECCION DEL BOSQUE CONTRA INCENDIOS
FORESTALES

MECANISMO PARA LOS PROGRAMAS FORESTALES NACIONALES



FACILITY

PLAN MUNICIPAL DE PREVENCION Y
CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES DEL
MUNICIPIO DE SANTA LUCIA
AÑOS 2007-2012

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	ANTECEDENTES	5
3.	FUNDAMENTO LEGAL	5
4.	DIAGNOSTICO	7
	4.1- Descripción del municipio	7
	4.3- Valores de los recursos a proteger	7
	4.4- Historia e impacto de los incendios forestales	8
5.	VISION.	9
6.	OBJETIVOS DEL PLAN	9
	6.1. General y	9
	6.2. Específicos	9
7.	LINEAS ESTRATEGICAS	10
8.	ORGANIZACIÓN GENERAL.	15
9.	LÍNEAS DE ACCIÓN	17
	9.1 – Prevención.	17
	9.2 – Control.	18
	9.3 - Evaluación y seguimiento.	22
	9.4.- Deteccion y control de plagas forestales	23
10.	BENEFICIOS DEL PLAN.	23
11	SINOPSIS DE PLAN DE PROTECCION.	25
12.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	29
13.	PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.	31
14.	RECOMENDACIONES FINALES	32
15.	BIBLIOGRAFÍA	33
ANEXOS		
Anexo 1 –	Planificacion de actividades para las cuadrillas.	35
Anexo 2 –	Procedimiento para control de incendios forestales.	36
Anexo 3 –	Formato para registro en la torre de observación	37
Anexo 4 -	Formato para registro en el centro de operaciones.	39
Anexo 5 -	Formatos para reporte de Incendios.	40
Anexo 6-	Base para establecer costos.	41
Anexo 7-	Contenidos curriculares de Capacitación.	43

RESUMEN EJECUTIVO.

Santa Lucia es un Municipio con una superficie estimada en 65.03 Km² de las cuales 4,330 Hectáreas aun están cubiertas de bosque, constituyendo el turismo uno de los principales rubros de su economía pero también hay mucha actividad agrícola en la zona rural con cultivos tradicionales no permanentes tales como hortalizas, maíz, frijoles y otros.

Este municipio por estar cerca a la ciudad capital donde el bosque presenta su principal atracción para el turismo se constituye en la actividad de mayor importancia económica por lo que esta corporacion municipal esta sumamente interesada en la proteccion contra los incendios forestales. Problema que se presenta en un promedio de 9 incendios por año afectando un promedio de 16 Hectáreas siendo este uno de las principales peligros que cada verano amenazan la existencia del bosque.

El presente proyecto pretende hacer operativo el Plan de Prevencion y control de Incendios para el Municipio con la participación del sector público y Privado y las comunidades por medio del cual, se maximizaran las capacidades de las Instituciones de apoyo, donde proyectos como el aprobado por FORCUENCA jugara un papel protagónico en el inicio del proceso del presente proyecto sobre todo en los aspectos de organización, capacitación y equipamiento de comités ambientales o comités de emergencia (CODELES).

Para lograr lo anterior y mejorar la capacidad de gestión del Municipio, el Plan esboza las 10 Líneas estratégicas siguientes: **Compromiso Institucional, Revisión de Convenios de coordinación/Alianzas estratégicas, Priorizacion de áreas, Participación Comunitaria, Capacitación funcional e Integral, Investigación de causas, Educacion y Divulgación, Incentivos, Gestión de recursos para la ejecución del plan e Integración de Propietarios de bosques.**

Estas líneas estratégicas serán aplicadas por la Corporacion Municipal tomándolas como base para los próximos 5 años con una organización operativa sostenible en el tiempo cuyo nivel de análisis y aprobación de la gestión, estará a cargo de la Corporacion Municipal con la asistencia técnica del ICF (COHDEFOR), COPECO SERNA y otros.

Las acciones del Plan estarán desarrolladas en la etapa de: Prevencion de los incendios como actividad permanente para todo el año y Combate en su fase de preparación, control y liquidación, agregándose las etapas de Evaluación y seguimiento claves en el proceso así como, la atención del problema de Plagas Forestales.

Los costos del presente Plan están estimados en una cantidad de L.1, 369,420.00 sin considerar costos para la construcción y mantenimiento de rondas preventivas y quemas controladas lo cual, expresa que se estará invirtiendo en la proteccion del bosque un promedio de L. 316.26 por hectárea, un costo alto pero necesario para un Programa de Proteccion contra los Incendios y las Plagas Forestales que proveerá muchos beneficios económicos, sociales y ambientales.

1. INTRODUCCIÓN

El mal uso del fuego (Incendios Forestales) en el Municipio y específicamente en las comunidades, se ha convertido en unas de las peores amenazas que durante los periodos de verano, afectan los recursos forestales existentes y también en todo el territorio nacional, lo cual genera impactos negativos en el ámbito social, ambiental y económico a consecuencia de la destrucción del recurso forestal, el suelo y la fauna y sobre todo, reducción en los caudales de agua. Siendo también afectados consecuentemente, los servicios ambientales tales como: Captación y almacenamiento de agua, moderación del clima, purificador del aire, captura de carbono, protección del suelo y la fauna y áreas de esparcimiento.

En todos los casos los incendios forestales son fenómenos de origen antropogénico, es decir son iniciados voluntaria e involuntariamente por el hombre, quien también contribuye a su propagación por ello, el enfoque para la prevención y control debe ser participativo e integral para buscar el cambio de actitud de las personas.

Obviamente el problema de los incendios forestales sobre las 4,330 hectáreas de bosque que tiene el municipio que significa el 67% de su superficie total, sigue siendo un peligro constante ya que el promedio anual de incendios en los últimos 6 años según datos de COHDEFOR es de 9 incendios los cuales, afectan un promedio anual de 146 Hectáreas. Esto significa que por cada incendio forestal que ocurre, el área que se quema, es de 16 Hectáreas por incendio lo cual demuestra que el sistema de control que se tiene en el municipio, debe mejorar.

No podemos ignorar que en los últimos tiempos, el hecho del calentamiento global produce ondas de calor que pueden afectar a nuestro país por ello, la gestión participativa para la protección del bosque, es urgente donde la corporación municipal debe jugar su papel mas importante para preservar un patrimonio de las generaciones futuras porque de no hacerlo los daños y pérdidas pueden ser funestos con consecuencias impredecibles para el municipio que al final, vendría a perjudicar las condiciones de calidad de vida de las comunidades en general

El Plan de Prevención y control de incendios hace un enfoque para fortalecer el liderazgo de las autoridades Municipales bajo el concepto de acceso y apropiación de la oportunidad que ofrecen las ONGs, instituciones y sus proyectos para la protección del bosque mediante la aplicación de Líneas estratégicas municipales que permita el fortalecimiento de las UMAs, incorporando el enfoque de: Sostenibilidad, genero y transparencia en los aspectos de: Priorización de áreas, educación, Capacitación, aplicación de la ley, Incentivos y Coordinación Interinstitucional, para lograr un mayor voluntariado, en la Gestión del riesgo, detección, y control de los incendios y plagas forestales, así como, la evaluación, Monitoreo y Recuperación de áreas dañadas.

Entre los aspectos de mayor importancia del plan de Prevención y control de incendios forestales, además del componente de Prevención, es el **Sistema Comunitario de alerta temprano** como primera respuesta ante la presencia de los incendios forestales y el **Centro de Operaciones** a través del cual, se pretende una coordinación efectiva en el control de incendios, utilizando torres

de observación, radio comunicación y transporte.

2. ANTECEDENTES.

Santa Lucia ubicado al este del Distrito Central, es el Municipio que por sus características naturales esta en una region eco turística donde el recurso forestal, representa uno de los principales atractivos de la zona al cual la municipalidad ha valorado y lo ha considerando como una de las prioridades dentro del Plan de Desarrollo Municipal y esto les ha motivado para asignar un pequeño presupuesto para ver al bosque con cuidado teniendo resultados de moderada incidencia de incendios forestales.

Dada la condición anterior Santa Lucia, ha sido uno de los municipios que han sido apoyados por Proyectos como FORCUENCAS quien aprobó el Proyecto para el Fortalecimiento de 15 Comités Ambientales para la proteccion del bosque en el cual se manifiesta ser parte de las prioridades del Plan Estratégico para el Desarrollo Municipal (PEDM) de Santa Lucia y Plan del Trabajo de la UMA. Además se plantea, que esta propuesta, está contemplada en las acciones a emprender en el marco del Plan de Ordenamiento Territorial de la Mancomunidad de Municipios de Norte, Occidente y Oriente de Francisco Morazán (MANOFM), formulado en el 2005, con el apoyo del Proyecto de Bosques y Productividad Rural (PBPR).

De esta manera Fundación Vida, con el patrocinio de La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) enmarcado en el cumplimiento de lo establecido en la Estrategia nacional de Prevención y control de incendios forestales de la AFE COHDEFOR pretende a través del presente plan, consolidar y operativisar todas estas acciones a fin de que la municipalidad pueda sostener y fortalecer la capacidad de gestión en materia de proteccion y así contribuir en la mitigacion del problema de la pobreza en las comunidades.

Después del análisis realizado con la participación de varios actores participantes comunitarios en el sector forestal, se hizo una mayor identificación de la problemática en el municipio siendo evidente el desinterés de parte de la sociedad hacia la proteccion del bosque, concluyendo en que la presencia del riesgo de los incendios forestales gira en torno al comportamiento humano, resultante de la política del gobierno central donde las comunidades no sienten ningún beneficio de los recursos forestales y sobre todo no hay conciencia sobre bienes y servicios ambientales..

3. FUNDAMENTO LEGAL.

Una de las mayores debilidades del programa de proteccion es la falta de aplicación de su legislacion forestal y ambiental donde se tipifican objetivos, normas, faltas y delitos suficientes para el desarrollo forestal de Honduras, no obstante tenemos que aceptar el hecho de que en la realidad se ha venido obviando la aplicación de la misma hasta llegar a los limites de ingobernabilidad resultando en una deforestación permanente que deteriora aceleradamente nuestros recursos forestales.

De esta manera, las Corporaciones Municipales constituyen la base de una nueva estrategia que desde 2003, ha venido planteando la AFE COHDEFOR para que sean estas quienes realmente,

puedan contrarrestar el proceso de deforestación causado especialmente por la incidencia de los incendios forestales que cada año, afectan grandes extensiones de bosques, especialmente los ecosistemas de pinares.

Las acciones que se estarán emprendiendo están sustentadas en las Leyes que según la Fiscalía especial de medio ambiente del Ministerio Público, están relacionadas con la problemática de los incendios forestales siendo estos los siguientes:

- Constitución de la República
Artículo 145.
- Ley General del Ambiente.
Inciso b, d y f del artículo 9
Inciso b, e, f, k, l, n, del artículo 11.
Artículos: 30, 31, 37, 38, 45, 47, 50, 80 y 83.
- Reglamento para la aplicación y cobro de multas y sanciones por incumplimiento de la Legislación Forestal Decreto 1088-93.
Inciso c del artículo 2
Inciso g,e del artículo 7.
Artículo 20.
- Ley Forestal. Decreto 85-71.
Artículos del 42 al 60.
Artículos 64, 69 y 81.
- Reglamento General Forestal.
Artículos del 89 al 130.
- Ley de Municipalidades.
Artículos 14, 25, 71 y 105.
- Ley Constitutiva de las Fuerzas Armadas
Artículo 3 y 4

4. DIAGNOSTICO.

4.1. Descripción del Municipio.

Cuadro 1: Características del Municipio de Santa Lucía:

Municipio	Ubicación	Población y Comunidades	Datos Ecológicos	Uso actual
Santa Lucía	11 kilómetros de la ciudad de Tegucigalpa. A 1,600 metros sobre el nivel del mar. Límites: Al Norte, Sur y Oeste con el Distrito Central y al Este con Valle de Ángeles. Al Sur del Parque Nacional la Tigra.	9,078 habitantes Crecimiento poblacional 3.6% Analfabetismo 12.9% Población Distribuido en la zona Urbana y 43 Comunidades (6 Aldeas y 37 Caseríos).	Superficie total de 59.9 Km ² . La topografía es irregular. Elevaciones entre los 1100 y 2085 metros sobre el nivel del mar. El clima es fresco casi todo el año. El parque nacional la Tigra cubre un 50% del territorio del municipio.	Según COHDEFOR el uso actual del suelo es: 917 Ha. En Agricultura. 3122 Ha. Con bosque de pino. 443 Ha. Con bosque mixto. 765 Ha. con bosque latifoliado. 540 Ha. Con pastizales.

Fuente: Censos y estadísticas de Honduras.

4.2. Valores de los Recursos a Proteger.

El Municipio cuenta con 4,330 hectáreas de bosque en su mayoría de coníferas el cual significa el 67% de su superficie total. El Municipio está comprendido en una región Turística conjuntamente con Valle de Ángeles y San Antonio de Oriente cuyo potencial turístico está actualmente en pleno desarrollo quizá por estar cerca a la ciudad de Tegucigalpa, Por consiguiente, el turismo es el rubro de mayor importancia para la economía del Municipio. Los bosques así contribuyen en mantener un lugar acogedor con una buena impresión agradable para el turista.

Adicionalmente al turismo, la otra función básica de los bosques es aportar a 15 comunidades que cuentan con sus propias fuentes de agua, constituyendo esta una de los valores más importantes para los pobladores rurales para la protección contra los incendios forestales.

Los proyectos PROBOSQUE y FORCUENCA e instituciones como SERNA, COPECO y COHDEFOR estarían apoyando a futuro una estrategia municipal integral de protección de los recursos naturales en sus áreas de influencia a fin de maximizar sus aportes en función del valor que representan sus áreas forestales sobre todo por el recurso agua que alimentan a los ríos Tatumbla y el Zapote y estos al río Choluteca, más el valor de los otros bienes y servicios ambientales que generan el bosque del Municipio de Santa Lucía.

4.3. Historia e impacto de los Incendios Forestales.

A pesar del valor que justifica la protección de sus bosques, y aunque hay varias instancias interesadas en la atención de los incendios el mayor problema ha sido la falta de coordinación interinstitucional por lo que en cada verano se diluyen esfuerzos causando un mayor desgaste económico para el país.

En los últimos 5 años, es evidente el problema de incendios en el municipio (Cuadro 1) a pesar de contar con el apoyo de la Fundación AMITIGRA, COHDEFOR, Las Fuerzas Armadas y SERNA lo cual indica la necesidad de establecer un sistema de respuesta rápido y coordinado, considerando lo impredecible de los factores climáticos que pueden favorecer una condición altamente crítica en los próximos años.

Situación de los Incendios en los últimos 6 años

Cuadro No. 2

Año	No. Incendios	Has. quemadas	Promedio
2002	15	154	15
2003	4	143	36
2004	4	34	8.5
2005	4	133	33
2006	13	375	29
2007	14	38	3
Total promedio	9	146	16

Fuente UMA.

Según el cuadro anterior se muestra un comportamiento inconsistente en el registro de información tanto en la ocurrencia de incendio como en el área que es afectada por los incendios. El año 2003 fue el peor año desde el punto de vista organizativo ya que solamente tuvieron 4 incendios pero se les quemó 143 Hectáreas mientras que el año 2007 que fue uno de las más alta ocurrencia se tuvo una aparente reducción en el área afectada aunque según versión de los líderes comunitarios, tuvieron el periodo de verano anterior más incendios de los reportados y por consiguiente mayor área afectada que obviamente no fue registrada.

En tal sentido, se requiere de asistencia técnica y recursos para implementar un programa de atención integral con acciones antes, durante y después tratando de cambiar esta situación, para la implementación de un proyecto dirigido a la formación técnica del personal del Municipio y los líderes comunitarios para manejar de forma apropiada el fuego usado en las actividades agropecuarias, para disminuir la incidencia de incendios forestales.

Dentro del ambiente natural, el fuego puede ser el método más económico como herramienta agrosilvicultural como parte normal del ciclo de los ecosistemas y garantizar una fuente saludable y sostenible de alimentos y recursos para las comunidades. El fuego es un componente clave en las prácticas agrícolas en la preparación de sus predios para cultivos eliminando cierta vegetación que estimula algunas plagas en sus cultivos mientras que los ganaderos utilizan al fuego para controlar el problema de la garrapata, torsalo y otros y sobre todo, mejorar el forraje para los

animales domésticos y silvestres y aumentar la producción ganadera. Además el fuego puede ser manejado para mantener en buen estado sanitario los bosques, sabanas y pastizales que sirven de hábitat para la caza y para la recolección de frutos, nueces, granos y otras fuentes de alimentos.

La mayoría de los incendios forestales en el país son de origen antropogénico, provocados, tanto de forma intencional como inconscientemente por descuido en el manejo del fuego en áreas boscosas o al efectuar quemas agropecuarias. El desarrollo de estos eventos y la magnitud de los mismos se incrementan año tras año, favoreciéndose en ciertas épocas del año por fenómenos naturales como sequías prolongadas, aumento de la temperatura, Velocidad y dirección de los vientos, Humedad relativa, Combustibles existentes y Topografía de terreno entre otros.

De acuerdo a datos estadísticos, un alto porcentaje de los incendios forestales, ocurren por resentimiento y descuido lo cual no se ha profundizado en la investigación de los mismos a fin de determinar exactamente, la motivación existente en los causantes para implementar un programa de prevención con alternativas persuasivas hasta llegar a niveles de riesgo mínimo en beneficio de los pobladores de la zona.

5. VISION

Ver a Santa Lucía para el 2012, como un Municipio modelo donde cuenta con un bosque protegido, con bajo nivel de riesgo de incendio y plagas forestales, gozando de un ambiente saludable, apto para desarrollar el turismo. Con las fuentes de agua de aceptable calidad y con un alto índice de seguridad alimentaria, que mejora las condiciones de vida de estas poblaciones, dignos de ser imitados por el resto de los municipios del Departamento.

6. OBJETIVOS DEL PLAN.

6.1. General:

Consolidar el Plan de Prevención y control de Incendios para el Municipio con la participación del sector público y Privado y las comunidades.

6.2. Específicos:

- 1 Fortalecer al Municipio en materia de Gestión específicamente, en la prevención de incendios y plagas forestales mediante la aplicación de acciones alternativas y persuasivas.
- 2 Mejorar la relación entre el sector público y privado bajo la coordinación de los gobiernos locales a través de las UMAs,
- 3 Habilitar sistemas operativos de control de Incendios y las Plagas forestales con participación voluntaria institucional y comunitaria en el ámbito del municipio.

- 4 Evaluar resultados del Plan Municipal de protección del bosque que les permita mejorar su planificación futura para la sostenibilidad del mismo.

7. LINEAS ESTRATEGICAS.

En base a los resultados del Taller realizado con la participación de líderes comunitarios se concluye en el establecimiento de líneas estratégicas como marco general que facilitará tanto a las municipalidades, como a las instituciones del sector público y privado, coordinar mejor sus esfuerzos para identificar componentes necesarios en vías de eficientar la protección de las áreas de acuerdo a su prioridad. Esto permitirá desarrollar un ambiente de organización y voluntad de protección que atraerá mayor inversión de las instituciones donantes.

La estrategia conlleva una secuencia de pasos coherentes e interrelacionados conducentes a lograr el desarrollo y coordinación entre los diferentes actores de las acciones de Protección forestal, para asegurar el logro de los objetivos propuestos.

Constituyen aspectos estratégicos los siguientes

- **Compromiso Institucional.**

La corporación Municipal en pleno, debe asumir el compromiso para ejecutar el presente Plan de Protección con la asistencia técnica y económica de las Instituciones presentes tales como: AMITIGRA, El SANAA, La nueva ICF (COHDEFOR), COPECO, SERNA, Las Fuerzas Armadas, el Cuerpo de Bomberos y Fundación Vida, en vista que el enfoque del presente plan es el voluntariado para tener respuesta inmediata ante la ocurrencia de un incendio forestal a través de una adecuada coordinación y participación comunitaria. Para ello, se implementará en las comunidades, **el Sistema Comunitario de Alerta temprano y un centro de operaciones de emergencia en la Municipalidad (COEM)**. Lo anterior, no resta ni quita las acciones que vienen realizando las instituciones indicadas anteriormente pues la diferencia se fundamenta en que se estará coordinando la atención del problema de los incendios forestales, llevándose un registro detallado en la municipalidad, de las acciones tanto preventivas como de control de incendios, además de: Adoptar un enfoque colectivo para el desarrollo de estrategias, Mejorar el flujo de información y la coordinación entre los participantes, Optimizar los recursos disponibles, Reducir la duplicidad de esfuerzos y Pérdida de recursos evitándose hasta conflictos entre los mismos.

- **Revisión de convenios de coordinación /Alianzas estratégicas.**

Considerando la complejidad de la problemática existente en la protección de las áreas forestales, donde las acciones realizadas no han dado los resultados esperados en cuanto al manejo y protección integral y dada la orientación de los objetivos del presente Plan, donde se considera como eje central a la municipalidad para coordinar y promover la participación comunitaria, es fundamental que la municipalidad efectúe alianzas estratégicas a través de acuerdos o convenios con las diferentes instituciones e igualmente con los Municipios colindantes a fin de ampliar compromisos en base al uso potencial de los suelos y funciones actuales del bosque que le permita mejorar la proyección municipal y de las instituciones del

sector público y privado en la Protección contra incendios y plagas forestales, cuyos acuerdos deben dejar claramente establecido, el rol que a cada uno de los actores le corresponde.

- **Priorización de áreas**

El bosque de acuerdo a sus propias características naturales y condiciones, especialmente por la función que desempeñan en cuanto a los servicios ambientales, requiere de especial atención por lo que la priorización de áreas para su protección, constituye una de las decisiones más importantes dentro de la planeación estratégica que permite maximizar los recursos de acuerdo al interés de protección por ejemplo: las áreas productoras de agua, las áreas pobladas con regeneración natural, las plantaciones, las áreas bajo manejo forestal, Las áreas protegidas en sus diferentes categorías, áreas de recreación y turismo y otras de interés para sus propietarios.

De acuerdo a la consulta comunitaria, son sitios de alto riesgo de incendios los siguientes: Las Moras y Cerro el trigo de El Chimbo, Santa Rosa de El Ciprés, El Portillo, La cidra, Palo verde y Tamagas de Loma Alta Sur, Plan de Méndez del Ciprés, La pandilla de Santa Lucía y cerro Mina grande del Distrito Central en los cuales deberán tomarse las primeras acciones de prevención en lo que corresponde a la integración de las organizaciones existentes

Se espera que la UMA identifique en el Mapa de Protección, las prioridades de acuerdo a los criterios indicados anteriormente a fin de ir definiendo con el tiempo, las zonas de riesgo, peligro y recursos disponibles en el ámbito municipal, lo cual le permitirá tomar decisiones para reducir la incidencia y los impactos negativos que provocan los incendios forestales, logrando en todo caso, garantizar la protección de las plantaciones, regeneración natural, fuentes de agua y otras áreas susceptibles a los incendios forestales.

- **Participación Comunitaria.**

Existen en las áreas forestales en el ámbito municipal, varias organizaciones locales de base tales como: Patronatos, Juntas de Agua, Comités Ambientales, Comités de emergencia, Productores Agrícolas y Otros con los cuales, se espera implementar el Sistema Comunitario de Alerta temprana. Estas organizaciones en su mayoría, son integrantes voluntarios por consiguiente, si toman el compromiso de organizarse para la protección de la zona contra los incendios forestales necesitan concertar la elección de un voluntario coordinador que deberá actuar como jefe de brigada y luego el resto de los voluntarios para formar cuadrillas mínimos de 4 personas cada una y cada una de estas deberá tener un jefe de grupo. Estas personas de preferencia, tienen que estar en la edad de 18 a 40 años considerando la tarea difícil del control de los incendios forestales. Por cada comunidad es conveniente tener un grupo máximo de 20 y un mínimo de 8 integrantes.

Para hacer efectiva la participación de las comunidades, la Municipalidad gestionara ante las instituciones y ONGs; incentivos para los voluntarios con equipo personal y herramientas, capacitación y proyectos en los cuales, estos tengan la posibilidad de sostenerse como voluntarios y hasta la posibilidad de que se conviertan en brigadas prestadoras de servicios con actividades silviculturales y de protección. Las juntas de agua que manejan fondos del pago

por el bien, “agua”, muy bien pueden proporcionar algún equipo personal y herramientas a los voluntarios lo cual podría verse como una comunidad organizada para la protección del bosque que muy bien puede atraer fondos de asistencia y mejorar el servicio para los usuarios del agua.

- **Capacitación funcional e Integral.**

Las operaciones de combate y liquidación de incendios forestales, requieren de personal bien entrenado de acuerdo a las funciones de cada uno de los miembros que conforman los cuadros operativos de protección contra los incendios forestales. Pues en una estructura simple hay varias posiciones que son parte de una estructura organizada para la atención del problema de incendios siendo algunos de ellos, los siguientes:

- Un combatiente regular es aquel que se integra a una cuadrilla de forma voluntaria el cual debe recibir un entrenamiento básico de dos días que incluye temas y prácticas sobre lo más elemental que debe saber un combatiente incluyendo su propia seguridad. Este es generalmente un campesino que utiliza herramientas tradicionales de uso agrícola además de su equipo personal recomendado.
- Un combatiente normal es aquel que debe recibir un entrenamiento formal de 3 días mínimo con temas y prácticas que desarrollan habilidades en la técnica de uso de herramientas convencionales y que integran cuadrillas que eventualmente se les necesita como apoyo en el combate de incendios grandes. Estas cuadrillas pueden ser integradas por personal del Ejército, del cuerpo de bomberos o cuadrillas voluntarias que a nivel municipal se integran para apoyar casos especiales en el combate de incendios forestales.
- Jefe de cuadrilla o brigada comunitaria. Este es un combatiente comunitario que por sus propias habilidades ha demostrado tener don de mando al cual debe recibir un entrenamiento adicional al entrenamiento básico con temas de organización, dirección de personal, medición de áreas y registro de información y otros propio a su cargo a fin de mejorar el desempeño de estos en las labores de control de incendios forestales.
- Jefe de cuadrilla normal es aquel que recibió el curso básico y que ha ganado alguna experiencia como combatiente al cual se le da un entrenamiento de tres días con temas que incluye los mencionados en el entrenamiento de los jefes de cuadrilla comunitaria mas temas sobre interpretación de mapas, brújulas, GPS y otros de acuerdo a su cargo.

Además de estas posiciones, existen otras que también habrá que entrenar tales como los que tienen las funciones de Torreros, el despachador en el centro de operaciones, el que se dedica a la detección y control de plagas forestales y otros.

En los años anteriores varias instituciones y proyectos, vienen apoyando al Municipio en materia de capacitación sobre incendios forestales y de acuerdo a la consulta comunitaria realizada se logro percibir tener muy poco avance del desempeño de los responsables de atender el problema de incendios por lo que se propone desarrollar un Plan de Capacitación sistemática de acuerdo a las funciones de cada uno de los miembros que conforman la estructura organizativa de protección contra los incendios forestales.

Es importante mencionar que requieren igualmente capacitación, los miembros integrantes del contingente militar ubicado en el Municipio e igualmente, los integrantes del cuerpo de Bomberos afín de lograr una mejor coordinación en las operaciones de control de incendios forestales.

- **Investigación de causas**

Como parte de la estrategia de implementación, se requiere poner en práctica todo un proceso de investigación mediante el cual, se investigue a fondo la motivación y a los agentes causantes de incendios a fin de determinar la causa real, por ello, es esencial fomentar la cultura de la denuncia o en su defecto puede ayudar a capacitar a personal de las cuadrillas en técnicas de investigación a fin de llegar a determinar la causa real del incendio.

De pronto es conveniente fortalecer la misión y el trabajo de los Comités organizados y Alcaldes auxiliares previa capacitación y entrenamiento. Su misión es descubrir por qué y quién ha provocado el incendio cuyo resultado puede causar un efecto de persuasión, especialmente para aquellos que tradicionalmente originan incendios forestales.

- **Implementar Programa de Educación y Divulgación.**

El grado de ignorancia en la población sobre bienes y servicios ambientales como beneficios directos e indirectos del bosque es exageradamente alto en todos los niveles de nuestra sociedad cuyo indicador más notorio, es la tasa de deforestación que se tiene hoy en día en nuestro país, y esto evidentemente reclama de programas alternativos que se puedan implementar en el campo donde la materia prima está en los bosques cuyos bienes como: la madera, raíces, semillas, conos y hojas al dárseles un valor agregado **a través de su transformación e industrialización puede generar una inmensidad de fuentes de empleo** en el área rural tanto a hombres como mujeres y crearse microempresas con participación comunitaria. Pues nuestra gente, no han recibido educación al respecto siendo esta la única forma para salir de la pobreza

El recurso agua es una buena justificación para el desarrollo de programas de educación y divulgación ya que este elemento, está vinculado con cualquier actividad productiva ya sea agrícola, ganadera o turística. Por lo tanto el Tema Agua, deberá ser el eje central dentro del accionar de la participación comunitaria.

- **Implementar Programas de incentivos.**

Indudablemente las respuestas voluntarias se obtiene a través de la motivación por medio de incentivos tales como: Premiación por buenos resultados en el periodo de verano, Giras educativas, Dotación de Material didáctico educativo, Distintivos personales tales como gorras, camisetas, pañuelos, herramientas de trabajo, proyectos de letrización, mejoramiento de acueductos rurales, implementos deportivos, actividades de ornamentación, cultivos de frutales, Proyectos de agricultura orgánica, Cursos y Talleres de artesanías, brigadas medicas, y otros.

- **Gestión de recursos para la ejecución del plan**

Aprobado el presente Plan de Gestión para la atención de los incendios forestales, por el Consejo de Desarrollo Municipal corresponde a la unidad municipal ambiental confirmar las acciones y las personas responsables de su ejecución, para asegurar el cumplimiento de las acciones que han sido programadas y proyectadas de acuerdo al tiempo respaldado por las instituciones del sector público y privado.

Pueden ser claves en la gestión para la ejecución del presente Plan, la participación efectiva de AMITIGRA, CATIE, FORCUENCA, COPECO, Fundación Vida y la nueva Institución Forestal para ello, la corporación municipal debe demostrar su interés de proteger el bosque incorporando los gastos operativos en el Plan de Inversión Anual del Municipio para que a través de los proyectos se puedan obtener los medios (Equipo y herramientas, Casetas de observación para la detección de incendios, capacitación) e insumos (Materiales y otros) que se necesitan en los diferentes componentes y se pueda cumplir, los objetivos propuestos.

Igualmente los Consejos de Desarrollo Municipal pueden establecer algunas medidas de recuperación de costos mediante resolución de consejo, para el caso la recuperación de gastos que pueda realizar la municipalidad en las brigadas voluntarias al atender incendios forestales en terrenos privados mediante el cobro de los costos de combate. (ANEXO 6).

- **Integración de Propietarios de bosques.**

Los propietarios de bosques quizá son el segmento de mayor importancia en nuestro país para tomar medidas preventivas porque estos en su mayoría, son también ganaderos y quienes en el afán de tener ganado, han venido ampliando sus áreas de pastoreo utilizando el fuego en sus áreas forestales como potreros sin pensar en los perjuicios que se ocasionan a las bienes y servicios ambientales que se derivan del bosque.

Gran parte de la superficie forestal esta en manos privadas quienes por ley les corresponde asumir la responsabilidad de protección en cuanto a no permitir incendios en sus tierras y si los hay están obligados a cubrir los costos que incurra alguna institución. El artículo 47 de la ley Forestal vigente Decreto 85/71 puede respaldar este arreglo previo.

8. ORGANIZACIÓN GENERAL.



El presente plan deberá ser la base para los próximos 5 años con una organización operativa sostenible en el tiempo cuyo nivel de Análisis y aprobación de la gestión, estará a cargo de la Corporación Municipal con la asistencia técnica del ICF (COHDEFOR), COPECO SERNA y otros.

La Corporación descansará la coordinación directa para la implementación a la Unidad Municipal Ambiental (UMA) donde se habilitará el Centro de Operaciones de Emergencia Municipal (COEM) con el apoyo de El Ejército y el Cuerpo de Bomberos para la atención de los incendios y eventos hidrometeorológicos. Indudablemente las responsabilidades de la UMA se amplían poniendo en relieve la importancia del bosque para mantener y mejorar el medio ambiente por lo que se justifica el fortalecimiento de la UMA con un técnico cuya función será en acompañar al coordinador del UMA el cual daría mayor dinamismo y por supuesto mejorar la capacidad de gestión de proyectos que obviamente fortalecerán el accionar, en la protección del bosque y del ambiente en general.

La ejecución del Plan, en la atención de los incendios forestales, estará bajo la responsabilidad operativa directa de la Unidad Municipal Ambiental, quien a la vez lo hará con los patronatos y alcaldes auxiliares de las comunidades y estos a su vez con las organizaciones comunitarias (Juntas de agua, Comités ambientalistas, CODELES y otras) existentes quienes conformarán las brigadas voluntarias con el apoyo de las brigadas de el ejército y posiblemente la policía preventiva. Serán un segmento importante, los propietarios de bosques a quienes por medio de

ordenanzas se les advertirá sobre sus responsabilidades en cuanto a la protección de sus áreas forestales y más, cuando ejecutan planes de manejo en sus áreas forestales.

A nivel comunitario se establecerá el Sistema Comunitario de Alerta temprana en 9 comunidades de la forma siguiente:

- Las Comunidades deben organizarse en grupos de 4, si tiene 8 personas (2 Grupos de 4) mejor y si tienen 12 personas (3 grupos de 4) mucho mejor, cuyos integrantes de preferencia tienen que ser personas voluntarias entre los 18 a 40 años los cuales deberán estar bajo la dirección de un coordinador que deberá ser seleccionado por las diferentes organizaciones existentes tales como: Juntas de agua, Comités ambientalistas, Comités de emergencia u otros.
- Estos grupos en forma rotativa deben asignárseles el hecho de estar pendiente de la situación a fin de notificar de inmediato, en caso de incendio.
- Estos grupos deben tener seleccionado un sitio de reunión, que puede ser la Escuela, o un lugar más céntrico para reunirse el cual podrá servir como centro de operaciones.
- En caso de incendio el grupo organizado debe salir al incendio y quedarse alguien quien servirá de enlace para tomar cualquier acción que necesite el coordinador del grupo. Este puede ser uno de los Alcaldes auxiliares u otra persona que ha sido asignada previamente.
- La Comunidad debe establecer un Sistema de alarma en caso de incendio el cual, puede ser efectivo el uso del llamado por campana o cualquier señal que pueda ser escuchada por todos los miembros de la comunidad y especialmente, los integrantes del grupo organizado.
- Los miembros de la brigada deben estar atentos a los llamados por cada incendio a fin de reaccionar de inmediato a pesar de que tenga que dejar cualquier tarea que este realizando, porque deben recordar que incendio detectado y atendido rápidamente es un incendio fácil de controlar, pero si se le da tiempo será un incendio que dará mucho trabajo y dejara muchas pérdidas en la zona especialmente en las fuentes de agua.

El Centro de Operaciones se habilitará bajo la responsabilidad de la UMA, con el apoyo del Cuerpo de Bomberos y con personal de Ejército previo acuerdo con las FFAA para el cual, la municipalidad solicitará formalmente apoyo a dichas instituciones y en caso de no contar con el apoyo de estos, la municipalidad deberá asignar a una persona que deberá ser capacitada en la función de despachador tal como se plantea en el manual del COEM.

Serán aspectos de importancia para habilitar los COEM, lo siguiente:

1. Un Mapa de Protección forestal a escala sobre una base topográfica con los límites del municipio, áreas bajo manejo forestal, áreas protegidas, uso actual del suelo, según COHDEFOR donde se refleje el área forestal, el bosque mixto, latifoliados, pastizales y zonas agrícolas, así como los puntos donde existen torres o casetas de observación actual y futuro y los posibles puntos donde estarán las cuadrillas organizadas para dar respuesta ante un eventual incendio en el periodo de verano.

Este mapa contendrá un Plástico en el cual se ilustrararan todas las actividades que se realicen en el año, por ejemplo: Estado actual de la situación de incendios mediante el movimiento de recursos disponibles representados por figuras imanadas, Incendios combatidos a la fecha, rondas construidas, quemas controladas realizadas y otra información de interés para el municipio. Al finalizar el año el plástico puede ser retirado y archivado agregándole toda información del mapa como referencia.

2. Un Directorio con la información telefónica de todas las instituciones que deberán ser informadas con respecto a incendios e igualmente con todos aquellos personas que de una u otra manera puedan estar relacionadas o que deberán ser notificadas en caso de incendio.
3. Formato de registro de cada humo que es informado por la caseta o punto de observación.
4. Inventario de herramientas disponibles en caso de situaciones criticas.
5. Pizarra donde se registre las estadísticas de incendios por comunidad

9. LINEAS DE ACCION

Las actividades a desarrollarse en el presente plan, están proyectadas en 4 líneas de acción: **Prevención, Control de incendios, Evaluación y seguimiento y control de Plagas forestales**, destacando el mayor esfuerzo en el componente de prevención el cual, en su desarrollo contempla actividades orientadas a combatir las principales causas de los incendios forestales mediante procesos de sensibilización y participación directa de comunidades locales ubicadas en áreas que han sido afectadas constantemente por este tipo de siniestros. Las actividades de las brigadas organizadas a nivel comunitario estarían reguladas de acuerdo a las condiciones climáticas indicadas en Anexo 1

Las líneas de acción fueron revisadas en un **Taller de: Diagnostico y validación del Plan de Prevencion y control de incendios forestales**, realizado el 12 de Septiembre del 2007.en Santa Lucia, cuyos resultados están incorporados al presente plan y constituye aspecto importante la base de inicio del Plan de Proteccion apoyado por el Plan de proyecto fortalecimiento de la capacidad de quince comités ambientales locales para la proteccion forestal aprobado por el Proyecto FORCUENCA en el cual se establece el detalle de los costos de inversión para los componentes de este proyecto en las áreas de: Concienciación y Educación Ambiental con Lps.27,500.00, Formación y Capacitación con Lps. 60,000.00, Equipamiento con Lps. 433,175.00, Operación y Funcionamiento con Lps. 115,800.00 y Supervisión y Evaluación con Lps. 3,500.00

9.1 Prevencion de incendios forestales.

El programa de Prevencion tiene como propósito fundamental la sensibilización y concienciación de 15 comunidades que están dentro del Municipio para que de una condición consciente y voluntaria, se incorporen al desarrollo de las actividades del plan de

Protección a efecto de disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y por ende, reducir los daños al bosque, al agua, al suelo y a los ecosistemas de la zona.

- **Acciones de Educación.**

1. Reuniones de socialización y concertación del Plan de Protección para Informar, Analizar, acordar, Planificar y Ejecutar las actividades del plan con los diferentes actores tales como: Fuerzas vivas locales, Alcaldes Auxiliares, Maestros de educación, Propietarios de bosques, Miembros de Patronatos, Juntas de Agua, Comités Ambientalistas, Comités de Emergencia, Productores agrícolas, ONGs y otros.
2. Giras educativas a áreas con resultados exitosos y a otras municipalidades con experiencias igualmente exitosas, bajo el patrocinio de proyectos o instituciones del sector público y privado.
3. Capacitación en temáticas ambientales, organizativas y formación de capacidades de respuesta u otros temas de carácter productivo a fin de abrir nuevas alternativas de trabajo para los grupos voluntarios

- **Acciones de Divulgación de Leyes Ambientales.**

1. Talleres de Legislación Ambiental.
2. Emisión y socialización de ordenanzas Municipales.
3. Medidas Prevención y Control de las Quemadas agrícolas y de pastoreo.
4. Investigación de las causas de los incendios forestales

- **Acciones para reducir el peligro de incendios.**

1. Mantenimiento de rondas ya establecidas y su ubicación en mapas.
2. Construcción de rondas Preventivas y su mapeo (Manual de construcción de rondas).

9.2 Control de los incendios forestales.

El control de Incendios Forestales comprende de tres fases: La Preparación, El Control y la Liquidación.

- **Fase de Preparación:**

Corresponde a las actividades que se realizan previas al periodo de control que permite estar preparados para abordar los incendios en el menor tiempo posible y tener éxito en su control.

Emisión de Ordenanzas normativas.

- Los dueños de bosque, usuarios, agricultores y ganaderos deberán ser notificados mediante ordenanzas en cuanto a las medidas de precaución y acción en caso de incendio.
- Mediante ordenanza se deberá comunicar a cada beneficiario de Plan de Manejo, dar vigencia a su Plan de Protección, sobre el cual tendrá conocimiento el Centro de operaciones.
- El centro de operaciones deberá ser notificado de toda quema agropecuaria que se realice en el municipio.

Detección de incendios forestales.

La detección rápida de los incendios será la actividad más importante para el Centro de Operaciones para el cual se establecerán puntos de localización de incendios en sitios estratégicamente bien ubicados en función de las áreas a proteger por medio de torres o simplemente casetas donde un observador permanece durante el período de verano con binoculares y radio comunicación.

En el Municipio se cuentan con dos casetas de observación que ayudaran en la detección de los incendios. El Primero será con la Torre construida por Fundación AMITIGRA en el Cerro el Trigo y el Segundo con la caseta que tiene COHFEFOR en el cerro de Triquilapa previa acuerdo con dichas instituciones.

Cada caseta debe contar con uno o dos observadores entrenados, Radios, Binoculares, Mapas, Brújulas y Formatos.

Entrenamiento de Personal específicamente en el área de incendios forestales.

1. Combatientes a nivel de comunidades. (Integrantes de los CODELES, Comités ambientalistas o Juntas de Agua).
2. Jefes de brigada para los grupos comunitarios. (Integrantes de los CODELES, Comités ambientalistas o Juntas de Agua).
3. Combatientes para las cuadrillas Especializadas. (Miembros Voluntarios a nivel Municipal, Miembros del ejército o Miembros del cuerpo de Bomberos).
4. Jefes de cuadrillas para Combatientes de cuadrillas especializadas. . (Miembros Voluntarios a nivel Municipal, Miembros del ejército o Miembros del cuerpo de Bomberos).
5. Torreros o localizadores de incendios. (Miembros de una comunidad).

Equipamiento del personal. (En 9 comunidades con Equipo personal y herramientas)

En el presente Plan, se considera la organización de grupos voluntarios a nivel comunitario y también a nivel municipal cuyo equipamiento difiere del uno con el otro por las razones siguientes:

A las brigadas voluntarias comunitarias es convenientes darles herramientas mas equipo personal, pensando en que también pueden utilizarlas en sus actividades cotidianas, por consiguiente deberá ser un equipo tradicional de tipo agrícola.

Mientras que a las brigadas a nivel Municipal pueden considerárseles como brigadas especializadas a quienes pueden dotárseles de herramientas convencionales mas el Equipo personal, cuyo equipo puede estar almacenado en algún especio de la alcaldía, exceptuando el equipo personal.

En ambos casos habría que considerar el equipamiento como un incentivo.

Equipamiento sugerido para las cuadrillas

Cuadro 3

No.	Descripción	Valor estimado en Lempiras por cada uno	Cantidad para Brigada comunitaria 4 hombres	Cantidad para brigada especializada de 10 hombres
1	Azadón agrícola	L. 80.00	2	0
2	Pala	L. 80.00	1	2
3	Rastrillo de diente fijo	L. 120.00	1	0
4	Machetes con cubierta	L. 250.00	4	4
5	Rastrillo Azadón	L. 700.00	0	2
6	Rastrillo Forestal	L. 500.00	0	4
7	Matafuego	L. 400.00	0	2
8	Bomba de mochila.	L. 4,000.00	0	2
9	Pulasky	L. 600.00	0	2
10	Casco	L. 250.00	4	10
11	Camisa de Algodón amarilla	L. 300.00	4	10
12	Cantimplora	L. 250.00	4	10
13	Pañuelos	L. 40.00	4	10
14	Botas de cuero	L. 300.00	4	10
15	Focos de Mano	L. 80.00	4	4
16	Limas Planas 6 pulgadas	L. 250.00	1 Docenas.	2 doc.
17	Vehiculo	0		1

Organizar la central de Operaciones del Municipio para el control de incendios.

1. Disponer del local
2. Preparar los mapas de la zona.
3. Habilitar la Radio-comunicación.
4. Preparar Formatos de registros de incendios.
5. Preparar Directorio: (Frecuencias y Números de celulares o teléfonos de todos los posibles participantes).
6. Crear una base de datos de incendios forestales.
7. Identificar el medio para la información del clima.

- **Fase de combate:**

Consiste en el ataque inmediato de los incendios una vez estos, han sido detectados e informados aplicando los procedimientos previamente establecidos.

Normas para el combate.

1. Localización.. El observador de incendios ubicados en los sitios de las torres o casetas al detectar un humo, dentro de su área de visibilidad registrara los datos conforme formatos(**Anexo 3**) para después informar al centro de operaciones quien confirmara la existencia del incendio para ordenará de inmediato a la cuadrilla mas cercana, el combate del incendio.
2. Preparación. Las 9 brigadas deben estar preparadas en función de las condiciones del clima con todo el equipo necesario para salir al combate del incendio en un tiempo no mayor de 15 minutos.
3. Traslado. El Jefe de brigada se informara de la situación y ubicación del incendio así como de la ruta mas corta para llegar al incendio y trasladarse con el personal observando las medidas de seguridad correspondiente.
4. Control. La cuadrilla al llegar al incendio, el jefe hace un reconocimiento rápido del área, para conocer las características del incendio, terreno, clima y combustibles para luego preparar su Plan de ataque. Una vez definido su plan de ataque, deberá informar al centro de operaciones, sobre la situación del incendio, donde se registrara toda la información y preparar otra cuadrilla por si se necesita apoyar el control del incendio. (**Anexo 4**).
5. En todo el proceso del combate, el responsable del control es la primera cuadrilla que llega al incendio al menos que llegue un jefe de mayor categoría y de mayor experiencia en el control de incendio y se haga responsable del control del mismo. Todo el personal involucrado deberá estar informado y consciente sobre las diferentes situaciones de riesgo y peligros que pueden presentarse durante el combate.

- **Fase de Liquidación.**

Normas para la liquidación.

1. Una vez controlado el incendio, el jefe de cuadrilla ordena la liquidación del mismo, para lo cual hará una redistribución del trabajo de acuerdo a los focos posibles de reactivación del fuego, asignando las tareas propias de liquidación.
2. Las tareas de liquidación serán las siguientes:
 - liquidación total cuando la superficie quemada no es mayor a 3 Hectáreas y
 - Liquidación parcial específicamente en una faja de 15 metros, a lo largo del perímetro del área quemada para incendios mayores a 3 Hectáreas.

3. Informe. El jefe de Cuadrilla recopilara toda la información requerida en el formato de reporte de incendio (**Anexo 5**) para luego ser entregado a su jefe inmediato para su respectivo registro en la base de datos y mapeo del mismo.

9.3. Evaluación y seguimiento.

El Sistema de Evaluación y seguimiento puede aplicarse con algunos medios de verificación a través de: Encuestas, Reuniones, debates y visitas de campo que pueden aplicarse para medir continuamente el grado de efectividad de las actividades previstas, evaluando avances y resultados mediante un flujo de información oportuna y eficaz para la toma de decisiones.

En este caso el presente proceso de evaluación es a través de reuniones comunitarias y luego con autoridades municipales mediante los cuales se obtendrán conclusiones y resoluciones que reorientaran los componentes del Plan tanto en los aspectos de Prevención y control de los incendios y las plagas forestales.

Los objetivos de este componente deben ser los siguientes:

1. Medir el grado de efectividad de las acciones realizadas en cada una de las etapas del Plan, tomando como base indicadores previamente.
2. Analizar los resultados obtenidos que reorienten la toma de decisiones para mejorar el Plan de Prevención y control de incendios forestales en el municipio.

Serán actividades del proceso las siguientes:

1. Base de datos. Toda la información contenida en la base de datos serán insumos que se utilizarán en los talleres de Evaluación a realizarse en Marzo y Junio.
2. Talleres de Evaluación en forma trimestral con la participación de todos los actores o participantes del Plan de Protección, iniciándose dicho proceso, en las Comunidades.
3. Supervisiones. Las instituciones cooperantes, deberán hacer supervisiones periódicas en las zonas bajo protección a fin conocer el trabajo que se realiza en el campo y estado anímico del personal dedicado a dicho trabajo.

Tomando como base los resultados obtenidos serán los insumos que ayudaran en la toma de decisiones.

9.4 Detección y control de plagas forestales.

En las zonas forestales del Municipio, hay rodales que no han presentado manifestaciones de tener plaga o enfermedades forestales lo cual significa que no hay problemas por el momento, pero si presenta un alto riesgo porque hay rodales densos y otros donde sus árboles están maduros. y además el bosque, no está siendo manejado.

En todo caso, se recomienda básicamente, mantener bajo constante observación las áreas de bosque de pino y reportar a la oficina de la Región Forestal de Francisco Morazán (COHDEFOR), cuando detecten características de ataque que se manifiesta inicialmente con un amarillamiento en la copa de tres, cuatro o cinco árboles.

10. BENEFICIOS DEL PLAN.

Los beneficios que se obtendrán con el Plan, serán múltiples considerando el aspecto ambiental y el balance hídrico de los cuales se desprenderán beneficios económicos potenciales, por el mejoramiento de la capacidad productiva del bosque primario y secundario, la comercialización en la captura de gases como el CO₂, a través del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), e ingresos que puedan irse generando por el mercadeo de los valores de bienes y servicios ambientales (ejemplo Turismo). Estas expectativas de ingreso pueden realizarse y hacer sostenible el Plan de Protección por el apoyo consiente de las Comunidades y los recursos económico generados del aprovechamiento racional de los recursos naturales. Con el tiempo, recibirán los beneficios siguientes:

Económicos.

- Mayor Producción Forestal.
- Mayor producción agropecuaria.
- Desarrollo del Ecoturismo.
- Aumentar e incrementar la superficie boscosa en la región.

Sociales.

- Mayores oportunidades de empleo.
- Disminuirá problemas de enfermedades.
- Fortalecimiento grupos de protección.

Ambientales.

- Mejoramiento de la Cantidad y Calidad del Agua.
- Mejoramiento del clima.
- Reducir la superficie quemada en relación al área que anualmente se venía quemando en la región.
- El bosque en recuperación captura anualmente toneladas de carbono, reduciendo de esta forma, el efecto invernadero.
- Aumentar el almacenamiento de agua lluvia por efecto de una mayor cobertura vegetal.
- Reducir efectivamente los procesos erosivos del suelo.
- Recuperar el hábitat de varias especies de flora y fauna.

- Mejorar el registro de los problemas (Incendios y brotes de plagas) que inciden en el bosque.
- Reducir los descombros forestales en el país.
- Mantener y mejorar los bienes y servicios que proporcionan los bosques y las áreas protegidas.
- Reducir las probabilidades de inundaciones, sequías, deslizamientos y deslaves que puedan presentarse en el país.

11. SINOPSIS DEL PLAN DE PREVENCION Y CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES

Cuadro 5

ACTIVIDAD	OBJETIVO	TIEMPO	RESPONSABLES	OBSERVACIONES Y PRESUPUESTO ESTIMADO
Presentar y Concertar el Plan De Protección a las Fuerzas vivas del municipio.(2)	Conocer Plan, Consensuar POA e Involucrar a varios actores en la proteccion del bosque	1 día	Coordinador de UMA de la Municipalidad. PBPR. COHDEFOR.	. De aquí salen compromisos y de ser posibles acuerdos firmados en base a Evaluación. Costo de Merienda, almuerzo. transporte y materiales de L. 6.000.00
Taller Legislación Forestal(2)	Conocer derechos y deberes para con la proteccion del bosque	1 día	Coordinador UMA de la Municipalidad. FORCUENCA COHDEFOR.	El Taller deberán asistir todos aquellos que necesitan conocer sus responsabilidades. Evaluación de la campaña. Costo estimado L. 6.000.00
Establecer el Centro de operaciones para control de incendios forestales.(2)	Habilitar el sistema operativo para coordinar la atención del control de incendios forestales.	5 meses	Coordinador UMA de la Municipalidad. PBPR. COHDEFOR Y FORCUENCA.	Pago de Despachador, radio comunicación, mapas, directorios y formatos. Costo estimado L. 35,000.00
Taller de capacitación de Alcaldes Auxiliares. (9). (3)	Dar directrices del nuevo proceso de proteccion con las cuadrillas comunitarias	1 día	UMA. Municipal Técnico de enlace por PBPR. u otra institución de apoyo	Costo estimado. Merienda, almuerzo, transporte y materiales L. 200.00 por persona L. 1,800,00
Taller Con Propietarios de Bosques y Ganaderos.(3)	Promover la asociación de Propietarios de bosques.	1 día	Coordinador UMA de la Municipalidad. PBPR. COHDEFOR.	Tematica: Manejo Forestal, Bienes y Servicios ambientales, organización. Costo estimado L. 6,000.00
Producción de material educativo.(3)	Crear conciencia sobre los valores del bosque y el sistema operativo de control.	1 mes	UMAs, Técnico enlace y CDM, PBPR. Y FORCUENCA	Material Didáct. Educativo: Ciclo Hidrológico y Productos del árbol. Algún material producido en concursos escolares. Costo Estimado L. 30,000.00

Giras educativa(2) (3)	Conocer experiencias exitosas factibles de replicar.	De 1 a dos días, dependiendo de la distancia.	Coordinador UMA de la Municipalidad. COHDEFOR Y FORCUENCA.	Propietarios de bosques, líderes comunitarios o Maestros. Costo estimado L. 12,000.00
Premiación a Comunidades.(3)	Incentivar a comunidades con mejores resultados en la Protección del bosque.	1 día, (Después de Evaluación	Coordinador UMA de la Municipalidad. COHDEFOR Y FORCUENCA.	Reglas y criterios para la selección y el premio, no es efectivo sino mas bien en proyectos comunales o entrega de material educativo. Costo estimado L. 30,000.00
Equipamiento de 9 Brigadas compuestas por 4 cuadrillas de 4 hombres de las comunidades	Dotar de herramientas a las cuadrillas organizadas (Juntas de agua y cuadrillas voluntarias).	1 mes	Corporación Municipal, UMA y Técnico de enlace.	Cuadrillas organizadas de 4 personas voluntarias a nivel comunitario. Herramientas indicadas en cuadro 3. Costo estimado. L. 6,490 c/u. Total. L.233, 640(36).
Equipamiento de 2 cuadrillas municipales(4)	Mantener una capacidad operativa de reacción rápida para casos críticos en la zona.	1 mes	Corporación Municipal, UMA y Técnico de enlace DE FORCUENCA	Cuadrillas voluntarias a nivel municipal de 10 personas entrenados para atender operaciones de emergencia, Herramientas indicadas en cuadro Costo estimado. En L. 29,280.00 No se considera equipo para personal del ejército ni del cuerpo de bomberos.
Adquisición de equipo de radio comunicación en un numero estimado de 12 unidades.(4)	Fortalecer el sistema operativo de control de incendios con su sistema de comunicacion.	1 mes	Técnico de enlace y UMA.	Equipo consistente en un Radio estacionario y 11 radios portátiles VHF de 4 a 6 canales. Costo estimado L. 120,000.00
Capacitación de Jefes de Cuadrillas comunitarias(5)	Desarrollar capacidades de dirección de cuadrillas para el control de incendios forestales	1 semana	Coordinador UMA de la Municipalidad. COHDEFOR Y FORCUENCA.	Curso de Proteccion Forestal para Jefes de cuadrillas 1 semana Costo L. 75,000.00 (anexo7)

Cursos de entrenamiento en técnicas de Prevención y combate de incendios forestales.(5)	Desarrollar las habilidades y destrezas en el personal disponible y organizado.	2 días en cada Comuna.	Coordinador UMA. Jefe de cuadrilla ya entrenado.	Entrenamiento en 9 comunidades a nivel de combatientes, un día de teoría y uno de práctica. Costo estimado. L. 18,000.00 (Anexo 8).
Cursos en entrenamiento y Evaluación de brotes de plagas forestales a 9 Jefes de brigadas(5)	Capacitar a personal de las comunidades en la detección y control de Plagas.	2 días	Coordinador UMA de la Municipalidad. COHDEFOR Y FORCUENCA	Entrenamiento de lideres comunitarios (Patronatos) de Comunidades previamente identificadas. Costo estimado L. 35,000.00
Preparación y Habilitación del sistema de detección(6)	Asegurar la habilitación del sistema de detección como base del sistema operativo de control de incendios.	4 meses	Coordinador UMA de la Municipalidad. COHDEFOR	Torres o habilitación de puntos por AMITIGRA y COHDEFOR. En el Cerro la trigo y triquilapa. Contratación de observador. Costo estimado. L.34, 000.00, incluye contratación de torrero.
Construcción y Mantenimiento de rondas. (6)	Facilitar el control de incendios y reducir el área dañada.	3 meses previos a la campaña.	Cuadrillas organizadas.	Actividad a realizar por las cuadrillas comunitarias voluntarias Se anexan normas técnicas para la realización de las mismas, en especial serán realizadas por propietarios de bosques y las metas serán identificadas en los planes operativos de cada año. Costo estimado L. 1,600 por Kilómetro.
Quemas controladas (6)	Reducir Peligro de incendios	3 meses, según recomendaciones técnicas.	Coordinador UMA de la Municipalidad. COHDEFOR	Es necesario hacer un estudio para luego iniciar el año siguiente. Estas serán consideradas por propietarios de bosques y en áreas bajo manejo identificadas en los planes operativos anuales.
Emitir Normas de Protección por medio de Ordenanzas.(7)	Dictar medidas de precaución para la temporada de incendios	5	Alcaldía y UMA	Normas sobre: Evitar incendios forestales. Quemas controladas con fines agropecuarios. Detección y control de plagas forestales. Costo estimado L. 500.00 Fotocopias a distribuir.

Control y liquidación de incendios y plagas forestales(7)	Reducir el área quemada y los daños provocados por los incendios.	4 a 6 mese de acuerdo al clima.	Cuadrillas comunitarias, Municipales de Ejército y Bomberos organizadas en el Municipio.	La atención al combate de incendios estará sujeta al Sistema de operativo de control de incendios (COEM) y la información será registrada en los formatos establecidos. Costo Estimado (Gastos imprevisibles) L. 50,000.00 L. 310,500 participación comunitaria.Total L. 360,500.00
Mapeo y Registro de Información incendios y Plagas forestales.(8)	Llevar una información grafica sobre incendios y plagas forestales	Todo el año	Coordinador UMA.	En los mapas base de Protección y en los formatos establecidos. Costo Estimado esta incluido en la actividad anterior.
Supervisión de actividades realizadas en los municipios(8)	Comprobar bimensualmente la realización de actividades para los desembolsos respectivos.	Todo el año	Coordinador de UMA y Técnico de enlace	En coordinación con la Institución patrocinadora del Plan de Protección. Costo estimado. L. 20,000.00
Reunión de Evaluación Campaña de Incendios y control de plagas.(8)	Evaluar resultados y documentar experiencias.	1 día	Coordinador UMA de la Municipalidad. COHDEFOR y FORCUENCA	Resultados reorientaran la Prevención. Costo Estimado L. 6,000.00

12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL AÑO.

Cuadro 6.

Actividades Principales	Periodo de Ejecución 2007-2012												Responsable	
	Meses													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Presentar y Concertar el Plan De Protección.	X													Alcaldía y UMA
Taller de capacitación de Alcaldes Auxiliares. (9).		X	X											UMA.COHDEFOR y SERNA.
Taller Con Propietarios de Bosques y Ganaderos.	X	X	X										X	UMA.COHDEFOR y SERNA.
Reunión para elaborar POA e informes.								X	X					Alcaldía y UMA,COHDEFOR y SERNA.
Producción de material educativo									X	X	X	X		UMA.
Giras educativa(2)		X	X								X	X		UMA institución patrocinadora
Premiación a Comunidades.							X							Alcaldía UMA
Equipamiento de 9 brigadas compuestas por 4 cuadrillas comunitarias voluntarias	X												X	UMA.Institucion patrocinadora.
Equipamiento de 2 cuadrillas municipales.	X	X	X										X	UMA.Institucion patrocinadora.
Establecer el Centro de operaciones para control de incendios forestales.	X	X	X	X	X									UMA,Ejercito y Bomberos.
Emitir normas de proteccion por medio de Ordenanzas Municipales.	X	X					X							Alcaldía, UMA.
Capacitación de Jefes de Cuadrillas comunitarias										X	X	X		UMA y Alcaldia
Cursos de entrenamiento en técnicas de Prevención y combate de incendios forestales.	X									X	X	X		UMA y Jefes de cuadrillas.
Cursos sobre Detección y control de brotes de plagas forestales a 9 Jefes de brigadas							X							UMA,COHDEFOR
Adquisición de equipo de radio comunicación en un numero estimado de 10 unidades.	X							X	X	X	X	X		UMA, Alcaldía.

Actividades Principales	Periodo de Ejecución 2007-2012												Responsable
	Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Preparación y Habilitación del sistema de detección	x	x	x	x	x					x	x	x	UMA,AMITIGRA,COHDEFOR
Construcción y Mantenimiento de rondas	x										x	x	UMA.
Quemas controladas	x	x										x	UMA
Control y liquidación de incendios y plagas forestales	x	x	x	x	x								UMA,Cuadrillas organizadas
Mapeo y Registro de Información incendios y Plagas forestales.	x	x	x	x	x		x	x					UMA
Supervisión de actividades realizadas en los municipios	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	UMA, Institución patrocinadora.
Reunión de Evaluación Campaña de Incendios y control de plagas.						x	x						UMA, Alcaldía

13. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

NO.	DESCRIPCIÓN	APORTE PROYECTO	APORTE MUNICIPAL COMUNITARIO	Y	TOTAL
1	Servicios personales. Coordinador UMA. Asistencia Técnica	L. 168,000.00	○ 140,000.00		L. 308,000.00 L. 140,000.00 L. 168,000.00
2	Organización operativa	L. 47,000.00			L. 47,000.00
3	Concienciación y Divulgación	L. 82,500.00			L. 82,500.00
4	Equipamiento.	L. 382,920.00			L. 382,920.00
5	Capacitación	L. 128,000.00			L. 128,000.00
6	Infraestructura. Torres o casetas de observación. Construcción Mantenimiento.	L. 34,000.00			L. 34,000.00
7	Control de incendios y plagas Forestales.*	L.	L. 361,000.00		L. 361,000.00
8	Evaluación y seguimiento	L. 26,000.00			L. 26,000.00
	Total				L. 1,369,420.00

* Se estima que a nivel de las 9 comunidades se tendrá un promedio de 20 hombres, quienes asignaran por lo menos una (1) hora diaria por lo menos en 5 meses(150 días), estimando el valor de la hora en base al salario mínimo es de L. 11.50 por hora llegándose al total de L. 310,500.00. Más L. 50,000 para gastos operativos para un total de L. 360,500.00.

Nota: Por ser el primer año, el costo por hectárea, es de L. 316.23 lempiras, el cual es bastante alto pero necesario para un programa de protección contra incendios forestales. Este valor para el segundo y tercer año se reducirá por la inversión hecha en algún tipo de equipo e infraestructura como son las torres de Observación.

14. RECOMENDACIONES FINALES.

DE CORTO PLAZO. Dada la proximidad del próximo verano es:

- Necesaria la integración institucional bajo la coordinación municipal (Puede ser el CODEM) en la socialización del plan **para establecer el centro de operaciones** para la atención de los incendios forestales y de esta forma asegurar un sistema de respuesta rápida y organizada.
- Urgente actualizar los convenios de Cooperación Interinstitucional, con las Instituciones que asisten y apoyan el programa de Protección contra incendios forestales.
- Apremiante iniciar el proceso de organización de las brigadas voluntarias en las comunidades identificadas como de alto riesgo de incendios forestales estableciendo el Sistema Comunitario de Alerta Temprana.
- Indispensable gestionar ante los Proyectos de apoyo la Capacitación integral funcional conforme la estructura organizativa para enfrentar la próxima temporada de verano.

DE MEDIANO Y LARGO PLAZO.

- EL fortalecimiento de la Unidad Municipal Ambiental (UMA) es fundamental para implementar una adecuada coordinación interinstitucional y mejorar su capacidad de gestión de recursos mediante propuestas de proyectos que fortalezcan el Plan para ganar la confianza de los organismos de cooperación y estos, puedan seguir apoyando la gestión ambiental.
- A propuesta de las Corporaciones Municipales previa consulta comunitaria debe revisarse la política de uso y manejo del bosque conforme a las condiciones de cada zona a fin de incentivar el cambio de actitud de la población con respecto al bosque.
- De todos los incendios que ocurran y se combatan dentro del Municipio debe investigarse la causa a fin de deducir las responsabilidades correspondientes, sentar precedentes y aplicarlo como una medida de persuasión..
- Durante el periodo de verano el coordinador de la UMA debe hacer visitas constantes a las sedes de las cuadrillas a fin de estimular su trabajo y hacer los correctivos que sean necesarios.
- En el caso que no se construyan las torres para la próxima temporada de verano se deberá habilitar provisionalmente dichos puntos con personas con su respectivo radio portátil.
- Con participación comunitaria es importante actualizar el mapa con la distribución del bosque a fin de identificar las áreas prioritarias a proteger de acuerdo al valor del recurso (Fuentes de agua, Regeneración Natural, Plantaciones u otras de interés).

15. BIBLIOGRAFIA.

- **Altamirano A y Salazar M.A. Plan Estratégico de Prevencion y control de incendios para el Depto. De Nueva Segovia. Nicaragua. 2007.**
- **Sánchez T. A. y Salazar M.A. Plan de Proteccion Forestal para las Sub cuenca de Concepción y Guacerique SANAA. 2003.**
- **Santa Lucia F.M. Proyecto Fortalecimiento de la Capacidad de quince Comités Ambientalistas locales para la Proteccion del bosque. FORCUENCA. 2006.**
- **Salazar M.A. Plan de Proteccion para la Sub-cuenca Río Higuito. MARENA 2006.**
- **Salazar M.A. Plan de Monitoreo y Control de Incendios para cuatro Municipalidades del Depto, Nueva Segovia. Nicaragua. 2006.**

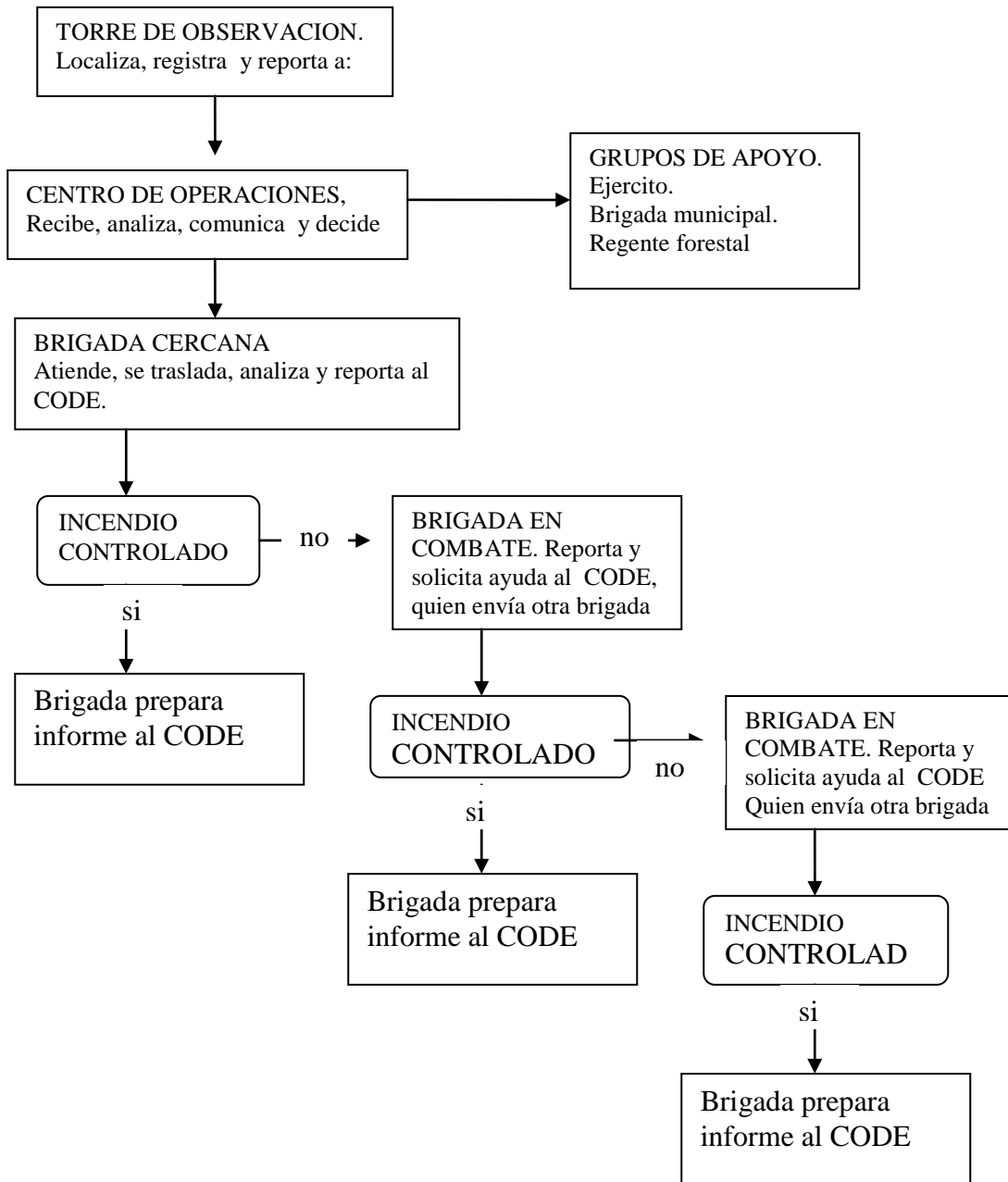
ANEXOS

Anexo 1.

Planificación del trabajo de las cuadrillas en función de las observaciones del clima.

Clima	Condiciones en caso de incendio	Actividades de las cuadrillas
Día lluvioso y los últimos 5 días ha habido precipitación	Las probabilidades de que un incendio se propague son nulas	<ul style="list-style-type: none"> • Construyendo rondas. • Habilitando caminos. • Actividades de extensión. • Reparando herramientas.
Día medio nublado, las lluvias han cesado en los últimos 2 días	Las probabilidades de que un incendio se propague son bajas y puede haber un incendio, pero es de muy baja intensidad	<ul style="list-style-type: none"> • Construyendo Rondas. • Habilitando Caminos. • Actividades de Extensión. • Quemadas controladas. • Reparando herramientas.
Día despejado y las lluvias han cesado en los últimos 5 días.	<p>Las probabilidades de que un incendio se propague es moderado.</p> <p>El combustible arde con cierta dificultad.</p> <p>Condición propia para quemadas controladas.</p> <p>La intensidad del fuego es baja.</p> <p>El combate de un incendio es fácil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de rondas solamente por la mañana. • Habilitación de caminos por la mañana. • Quemadas controladas solo por la tarde con precaución. • La cuadrilla debe estar atenta.
Día despejado y las lluvias han cesado en los últimos 10 días	<p>Las probabilidades de propagación de un incendio es alto.</p> <p>Los combustibles ligeros arden con cierta facilidad.</p> <p>La propagación del incendio es rápida en combustibles ligeros.</p> <p>El fuego durante la noche avanza lentamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de rondas sin retirarse mucho del vehículo. • Habilitar caminos sin retirarse del vehículo. • Quemadas controladas solamente después de las 4 p.m.
Día despejado y las lluvias han cesado en los últimos 30 días	<p>Las probabilidades de propagación de un incendio es muy alto.</p> <p>Los combustibles de ligeros a medianos arden con facilidad.</p> <p>Un incendio puede tomar características difíciles de control.</p> <p>El fuego es de alta intensidad cuando avanza pendiente arriba.</p> <p>A partir de este nivel de alerta actuar con mucha precaución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de herramientas. • Patrullar áreas de mayor riesgo de incendios. • Estar alerta a partir de las 10 a.m. hasta las 6 p.m. • Salir al incendio lo mas tardar en 15 minutos.
Día despejado y las lluvias han cesado en los dos últimos meses.	<p>Las probabilidades de propagación de un incendio es extremo.</p> <p>El fuego se inicia con facilidad y entran en ignición todo tipo de combustibles.</p> <p>La propagación de un incendio puede ser altamente influenciado por vientos locales.</p> <p>La intensidad de estos incendios son extremadamente altos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estar alerta desde las 7 a.m. hasta las 9 p.m. • Patrullar las zonas de mayor riesgo. • Salir al incendio 5 minutos después de recibir la información del incendio. • Solicitar siempre ayuda cuando inicia el control del incendio.

Anexo 2 Procedimiento para el control de incendios forestales.



En caso que el incendio después de haber llegado la tercera cuadrilla el incendio continuo y las horas de luz se termina, el Coordinador del CODE (SEAM) convocara a reunión a los grupos de apoyo para planificar el ataque del incendio a primera hora del día siguiente.

ANEXO 3 lado b

INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL FORMATO DE REGISTRO DE HUMOS.

PROPOSITO DEL FORMATO.

Los puestos de observación que se habilitan a través de Torres establecidos en puntos estratégicos para la localización de incendios forestales, desempeñan uno de los papeles mas importantes dentro del proceso del combate de incendios cuyo propósito básicamente, es detectar los incendios apenas comienzan para que se proceda al control de los mismos en el menor tiempo posible. De aquí la importancia del registro de información en la torre donde se anotan todos los humos que en el transcurso del día se presenta en el área visual de la torre. Además se registra otra información con respecto al clima y personal participante durante el combate de los incendios forestales.

Las columnas deben ser llenadas de la siguiente manera:

- Primera columna. Se debe anotar la hora exacta en que es localizado el humo.
- Segunda columna Se debe anotar algunas características del humo como las siguientes: humo blanco subiendo verticalmente es combustible ligero con mucha humedad y no hay viento en la zona donde el fuego ocurre. Humo gris es cuando el combustible en combustión es mediano y si sube verticalmente no hay viento en la zona. Humo de gris a azulado es que arde combustible pesado y si forma columna de convención vertical es que no hay viento en la zona. Si el humo se extiende rápidamente de forma horizontal es que hay mucho viento o es que es producto de una quema agropecuaria en la zona.
- Tercera Columna. Anotar la hora exacta en que esta reportando el incendio al centro de operaciones o la brigada más cercana.
- Cuarta columna: El vigilante de la torre deberá asegurarse del posible sitio donde el fuego ocurre y una vez que esta seguro deberá anotar el nombre del sitio en dicha columna.
- Quinta Columna: En esta columna el observador deberá estimar en términos porcentuales la cobertura del cielo por nubes. Lo cual le ayuda al despachador del centro de operaciones a tomar decisiones en base a esta situación.
- Sexta columna: Se solicita cualquier otra información que el torrero estime necesario anotar durante el proceso del control del incendio.

Anexo 4

REGISTRO EN EL CENTRO DE OPERACIONES (CODE)
MUNICIPIO _____

FECHA	Hora reporte	Lugar del humo	Brigada que atiende	Personal que apoya	Hora de control	Observaciones

Formulario de registro de información del incendio

REPORTE DE LOS INCENDIOS FORESTALES

Anexo 5

No, _____

1. UBICACIÓN.

Municipio _____ Comunidad _____

Sitio _____ Coordenadas _____

2. SITUACION DEL AREA.

Área quemada al llegar la primera cuadrilla: Mz. _____ Has. _____

Área quemada al finalizar el combate. Mz. _____ Has. _____

Vegetación quemada: Pino _____ Regeneración _____ Joven _____ Adulto _____

Latí foliado, Especies _____

Tipo de Combustible Existente: Ligero _____ Mediano _____ Pesado _____

Propietario del área quemada _____

3. DETECCION DEL INCENDIO

Torre No. _____ Vigilante _____ Particular Nombre _____

4. TIEMPO DE COMBATE.

DESCRIPCION	HORA-MINUTOS	DIA	FECHA
Inicio del incendio			
Salida de brigada			
Ataque inicial			
Controlado			
Liquidación			
Regreso brigada			
Total tiempo			

5. CAUSA PROBABLE DEL INCENDIO _____

6. PARTICIPANTES: De la Brigada _____ de otra Brigada _____ Ejercito _____

Dueños del área _____ Otros _____

7. EQUIPO Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS: _____

8. OBSERVACIONES _____

9. CROQUIS DEL AREA QUEMADA. Al reverso de la página dibujar el croquis del área quemada colocándoles siempre su orientación.

10. FECHA DE ENTREGA DEL INFORME: _____

Nombre y firma del Jefe brigada

Nombre y firma del técnico coordinador COEM

ANEXO 6

TABLA AUXILIAR DE VALORES

VALORES ESTIMADOS A CONSIDERAR PARA ESTABLECER COSTOS DEL CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES

PERSONAL	SALARIO MÍNIMO/MES	Lempiras por día
Trabajadores	L. 2,200.00*mes / 26 días	L. 85.00
Jefe de brigada	L. 3,500.00*mes / 26 días	L. 135.00
Técnicos.	L. 6,000.00*mes / 26 días	L. 270.00
Técnico superior(personal calificado de apoyo de Alcaldía, Defensa Civil)	L. 12,000.00*mes / 26 días	L. 462.00
EQUIPOS	VIDA ÚTIL	Por día
vehículos	L. 500,000.00/15 meses/30 días.	L. 463.00
Motocicleta	L. 80,000.00/ 15 meses/30 días	L. 74.00
HERRAMIENTAS	VIDA ÚTIL	Por día
Rastrillo /azadón	L. 800.00 / 10 meses / 30 días	L. 2.66
Bombas de mochila	L.5,000.00 / 10 meses / 30 días	L. 16.66
Machetes	L. 250.00 / 10 meses / 30 días	L. .83
Azadón	L. 120.00 / 10 meses / 30 días	L. .40
Rastrillo Forestal.	L. 450.00 / 10 meses / 30 días	L. 3.00
Pulasky.	L. 500.00 / 10 meses / 30 días	L. 3.33
OTROS		
INSUMOS	GAS POR KM.	Por km.
Gasolina.	1 Gln= L. 70.00/40 Km. (gasolina en vehiculo).	L. 1.75
Diesel.	1 Gln= L. 60.00/30 Km.(Diesel en vehiculo	L. 2.00
Gasolina.	1 Gln= L. 70.00/50 km. (Gasolina. Motocicleta).	L. 1.40
alimentación	VALOR DE 1 TIEMPO DE COMIDA	L. 30.00

Normas.

1. Si el personal trabaja 6 a 12 horas continuas durante el día (de 6 a.m. hasta 6 p.m.) se toma como un día completo trabajado.
2. Si el personal trabaja menos de 6 horas durante el día se toma como medio día.
3. Si el personal trabaja de 6 a 8 horas durante la noche el valor se toma como doble.
4. Las horas de trabajo durante la noche, se consideran con reconocimiento doble.
5. El tiempo de trabajo comienza a correr desde que sale desde su sede hasta el regreso a su sede.

Ejemplo para establecer un costo considerando, personal, tiempo, equipo y herramientas usadas.

Incendio que se controló en un periodo de 8 horas durante el día en el lugar de la ciénega a 10 kilómetros de distancia, con la participación de una brigada (1 Jefe de cuadrilla y 9 combatientes) la cual se transportó en vehículo. Utilizaron 2 bombas de mochila, 2 machetes y 6 rastrillos azadón. A este personal se les proporcionó un almuerzo.

Descripción	Cantidad utilizada	Criterios de aplicación	Valor	Total en Lempiras
PERSONAL		SALARIO MÍNIMO/MES	Lempiras por día	
Combatientes.	9	L. 2,200.00*mes / 26 días	L. 85.00	L. 765.00
Jefe de brigada	1	L. 3,500.00*mes / 26 días	L. 135.00	L. 135.00
Técnicos	0	L. 6,000.00*mes / 26 días	L. 270.00	
Técnico superior(personal calificado de apoyo de Alcaldía, Defensa Civil)	0	L. 12,000.00*mes / 26 días	L. 462.00	
EQUIPOS		VIDA ÚTIL	Por día	
1 vehículos	1	L. 500,000.00/15 meses/30 días.	L. 462.00	L. 462.00
1 Motocicleta		L. 80,000.00/ 15 meses/30 días.	L. 74.00	
HERRAMIENTAS		VIDA ÚTIL	Por día	
Rastrillo /azadón	6	L. 800.00 / 10 meses / 30 días	L. 2.66	L. 15.96
Bombas de mochila	2	L.5,000.00 / 10 meses / 30 días	L. 16.66	L. 33.32
Machetes	2	L. 250.00 / 10 meses / 30 días	L. .83	L.
INSUMOS		GAS POR KM.	Por km.	
Combustible.	20	1 Gln= L. 70.00/40 Km. (gasolina en vehículo).	L. 1.90	L. 38.00
Diesel.	0	1 Gln= L. 60.00/30 Km.(Diesel en vehículo	L. 2.00	L. 0.00
Motocicleta.	0	1 Gln= L. 70.00/50 km. (Gasolina. Motocicleta).	L. 1.27	L. 0.00
Alimentación	10	VALOR DE 1 TIEMPO DE COMIDA	L. 30.00	L. 300.00
Sub total				L. 1,749.00
20 % gastos operativos¹				L. 349.86
TOTAL				L. 2,098.86

¹ Gastos operativos consiste en las operaciones de: coordinación, detección y servicios administrativos.

ANEXO 7 CAPACITACION.

**CURSO BASICO
PARA ENTRENAMIENTO
DE COMBATIENTES EN LA PREVENCION,
CONTROL Y LIQUIDACION DE INCENDIOS FORESTALES**

INTRODUCCION.

El combate de incendios forestales requiere indudablemente, de una organización donde sus diferentes estratos y elementos actúen de manera expedita y fundamentalmente de manera eficiente y coordinada utilizando apropiadamente, todos los recursos disponibles y sobre todo, su capacidad y experiencia tanto en el combate, como en la liquidación del incendio.

Hay varios niveles de mando que interactúan en el combate de un incendio que dependen básicamente, del tamaño del mismo y el denominador común a todos ellos, es que siempre tendremos combatientes, por consiguiente este curso básico ha sido diseñado para formar este nivel (combatientes) que nos garantice los resultados en un trabajo que se requiere destreza habilidad, inteligencia y mas que todo, buen estado físico.

OBJETIVOS.

1. Entrenar combatientes capaces de trabajar en equipo para el control de incendios forestales bajo el grado máximo de seguridad.
2. Desarrollar habilidades en los participantes en el manejo y mantenimiento de equipo y herramientas en las operaciones de control y liquidación de incendios forestales.

3.

4.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

No. DE PARTICIPANTES.

30 Personas.(tres brigadas).

PERFIL DE LOS CANDIDATOS O PARTICIPANTES.

1. Personas que vivan en el área Rural o Urbana.
2. Personas de 18 a 45 años de edad.
3. Que sepa leer y escribir (no indispensable).
4. Puede ser voluntario, pertenecer a una cuadrilla voluntaria.

Programa de Agenda.

Primer día.

Metodología.

5.

6.

7.

8.

08:30 –09:00	Inauguración del curso	Participación interactiva.
09:00 –10:00	Receso y traslado al campo.	A Pie o en transporte.
10:00 –12:30	Causas y efectos de los incendios forest.	Practica de campo.
12:30 –13:30	Almuerzo.	
13:30 –17:30	Comportamiento del fuego.	Teoría. y demostración

Segundo día.

08:00 –10:00	Uso y Mantenimiento de Equipo y Herram.	En el campo. Practica.
10:00 –12:30	Construcción de Rondas o líneas Cortaf.	Practica de campo.
12:30 –13:30	Almuerzo	
13:30 –17:30	Construcción de Rondas o Líneas cortafue.	Practica de campo.

Tercer día.

08:00 –12:30	Combate de incendios forestales.	Teoria y practica de campo.
12:30 –13:30	Almuerzo.	
13:30 –15:30	Medidas de seguridad (Primeros Auxilios).	Teoría y práctica
15:30 –16:00	Clausura del curso.	Coordinador.

**PROGRAMA CURRICULAR DEL CURSO DE COMBATE DE INCENDIOS
PARA JEFES DE CUADRILLA**

Primer día

Hora	Tema	Metodología.
08:00 a 08:40	Inscripción.	Llenar registro.
08:40 a 09:00	Inauguración.	Protocolo.
09:00 a 10:00	Introducción del Curso	Dinámica.
10:00 a 10:20	Receso.	
10:20 a 11:20	Daños y efectos de los Incendios forestales.	Practica de campo
11:20 a 12:30	El fuego y los incendios forestales.	Dimanica interactiva.
13:30 a 15:00	El fuego y los incendios forestales.	Dinámica interactiva.
15:00 a 15:30	Receso.	
15:30 a 18:00	Uso y Mantenimiento de Herramientas.	Practica de campo.

Segundo Día.

08:00 a 10:00	Construcción de Rondas.	Practica de Campo.
10:00 a 10:30	Receso.	
10:30 a 12:30	Construcción de Rondas.	Practica de campo.
14:00 a 15:30	Medidas de Seguridad.	Teoría en el campo
15:30 a 16:00	Receso.	
16:00 a 17:30	Primeros Auxilios.	Practica de campo.

Tercer día.

08:00 a 10:00	Combate de Incendios.	Practica de campo.
10:00 a 10:30	Receso.	
10:30 a 12:30	Liquidación.	
14:00 a 16:00	Causas de Incendios Forestales, Evidencias e Investigación.	Teoría y practica.
16:00 a 16:30	Receso.	
16:30 a 17:30	Análisis de casos.	Teoría interactiva

Cuarto día.

08:00 a 09:00	Organización.	Teoría interactiva
09:00 a 10:00	Orientación.	Teoria interactiva.
10:00 a 10:30	Receso.	
10:30 a 11:00	Orientación.	Practica de campo.
11:00 a 12:30	Medición de Áreas.	Teoría y practica.
13:30 a 14: 30	Informe de Incendios.	Teoría interactiva.
14:30 a 15: 00	Clausura (Entrega de Diplomas).	