

TEMA : # 8

Seguridad personal

🌀 Propósito :

Mostrar a los participantes las normas de seguridad y el equipo básico durante los trabajos de control de un incendio forestal.

🌀 Tiempo estimado : Dos horas

🌀 Orientación metodológica :

Si cuenta con el refugio antifuego practique para hacer la demostración.

🌀 Materiales sugeridos :

Rotafolio, pizarra, yeso o marcadores.

🌀 Objetivos de aprendizaje :

1. Listar cinco elementos para la protección personal.
2. Enumerar tres situaciones de alarma y tres normas de seguridad para el control de un incendio forestal.
3. Listar dos medidas de seguridad en el uso de herramientas, transporte y uso de motosierras.
4. Explicar dos ventajas de una buena condición física.

🌀 Desarrollo del tema :

Una buena política de seguridad es la prevención de accidentes, recordemos que la seguridad es más importante que la producción de su trabajo. En el trabajo de incendios siempre trabajamos aprisa por que creemos que hay poco tiempo, pero nunca debemos olvidar tomar las precauciones necesarias

Equipo de protección personal

- Vestuario de algodón o nomex (material especial para trajes de bomberos).
- Botas de cuero.
- Gafas o anteojos de seguridad
- Cantimplora.
- Guantes de cuero.
- Protección para los oídos
- Linterna de cabeza
- Protección de piernas para la motosierra.
- Mascarillas.
- Botiquín personal.

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

Refugio antifuego

Este refugio tiene la forma de una tienda de acampar, esta echo de una lámina de aluminio y tela de fibra de vidrio que refleja el calor del fuego, Pesa aproximadamente 1 kilo Usando correctamente, el refugio antifuego garantiza la posibilidad de sobrevivir si está atrapado por las llamas.

En caso de ser atrapado sin un refugio antifuego.

1. No se debe huir del fuego ladera arriba cuando este sube por ella, debe intentar pasar hacia los flancos si no es posible, tratar de pasar a la línea quemada.
2. Si se encuentra en una situación de donde no puede huir del incendio, su única oportunidad de sobrevivir es proteger sus pulmones Investigaciones médicas muestran que cuando se quema el sistema respiratorio por inhalar gases calientes, la muerte es casi segura. Por eso cuando se encuentre atrapado sin un refugio antifuego hay que acostarse en el suelo con la cara hacia abajo y con la nariz prensada en el suelo. Buscar un sitio que sirva como barrera al calor como rocas y tierra, hasta que las llamas pasen.

Diez Normas de seguridad en el control de un incendio forestal

- 1 Manténgase informado sobre las condiciones del clima y pronósticos.
2. Manténgase siempre enterado del comportamiento del incendio. Observe personalmente o emplee un explorador.
3. Cualquier acción contra el incendio debe hacerse según el comportamiento actual y futuro del fuego.
4. Mantenga rutas de escape para todo el personal y delas a conocer.
5. Mantenga un puesto de observación cuando exista la posibilidad de peligro.
6. Manténgase alerta y calmado, piense claramente y actúe con decisión.
7. Mantenga comunicación con el personal, jefe y fuerzas adjuntas.
8. De instrucciones claras y delas a e itender.
- 9 Mantenga el control del personal todo el tiempo.
10. Combata el incendio agresivamente, pero atienda la seguridad del personal como primera condición.

Dieciocho situaciones que GRITAN ¡ CUIDADO !

- 1 No se ha hecho un reconocimiento del área del incendio.
- 2 Al encontrarse en terreno desconocido que no logro ver en las horas del día.
3. Zonas de seguridad y rutas de escape no están identificadas.
- 4 Al encontrarse en un área donde no se conoce los factores locales que influyen en el comportamiento del incendio.
5. Desconocimiento de estrategias, tácticas y peligros.
6. Sí no se comprende claramente las instrucciones, su tarea o cargo
7. No hay comunicación eslabonada entre los equipos y el jefe del incendio.
8. La línea de control construida sin punta de anclaje segura.
- 9 Al construir una línea de control cuesta abajo, hacia el incendio.
10. Al intentar un ataque al frente del incendio.
11. Al encontrarse en línea de fuego con combustibles pesados, secos y no quemados entre usted y el incendio.
- 12 Cuando no se puede ver el incendio principal y no hay comunicación con personas que pueden ver el incendio.
13. Cuando se combate un incendio por la ladera de un cerro donde el material rodante puede ocasionar focos secundarios cuesta abajo.

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

14. Cuando el tiempo se vuelve más caluroso y seco.
15. Cuando el viento empieza a soplar, aumenta en velocidad o cambia de dirección.
16. Cuando sean frecuente los focos secundarios sobre la línea de fuego.
17. El terreno y los combustibles hacen difícil el escape hacia zonas de seguridad.
18. Si tiene sueño con ganas de tomar una siesta cerca de la línea de control

Medidas de seguridad en el uso de equipos y maquinaria para el control de los incendios forestales.

✘ Generales :

- Verificar, antes de llevar a la cuadrilla a la línea de control, que todos estén bien de salud con la protección adecuada.
- Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad
- Proporcionar tratamiento de primeros auxilios para todos los que tienen heridas.
- Evitar el aislamiento de personal.
- Verificar si hay fuego a espaldas o detrás del equipo.
- Solicitar relevo si se nota cansancio, sueños, dolores, agitación o mareo.

✘ En caso de construcción de la línea de control hacia abajo en ladera :

- Cuidado con los focos secundarios originados por materiales encendidos que ruedan, incluso a espaldas del personal
- Establezca rutas de escape, la densidad del matorral puede dificultar los movimientos.

✘ En el uso de tractores :

- NO sentarse o acostarse cerca de los tractores.
- La cuadrilla no debe trabajar frente o detrás del tractor cuando este en marcha.
- Solamente el operador debe subir al tractor.
- Nadie debe subir o bajar de un tractor en marcha
- Nadie debe trabajar cuesta arriba o cuesta abajo del tractor en laderas, pueden rodar leños y piedras sueltas
- Los combatientes de incendios deben de trabajar con el operador del tractor y aprender las señales de mano del tractoristas o sus ayudantes.

✘ En uso de motosierras :

- Asegurar de que el área está desocupada durante las operaciones de corta.
- Usar los elementos de protección : lentes, chaparreras y protector de oídos.
- Cuidado con los troncos rodantes.

✘ En el uso de herramientas :

- Las herramientas deberán estar en buenas condiciones para el trabajo.
- Usar guantes.
- Guardar una distancia de tres metros de un persona a otra durante el traslado a la línea de fuego.
- Las herramientas deben de estar visibles, con la hoja afilada hacia abajo, cuando los miembros de la cuadrilla descansan.
- Dar instrucciones sobre el manejo de las herramientas a los trabajadores inexpertos.

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

✂ En el uso de equipos para hacer contra fuegos :

- Solamente personal experimentado puede hacer uso del equipo.
- Usar los elementos de protección

✂ Al cortar árboles secos :

- Montar vigilancia a los largo de los caminos cerca de la línea de control para avisar y detener a las personas que quieren pasar durante las operaciones de corta
- Mantener el control sobre las acciones del cortador y asegurar que todos tengan la distancia segura para las operaciones de corta.

✂ En el transporte :

- Los vehículos deben ser seguros para el conductor y el personal transportado.
- Los pasajeros deben mantener la cabeza, los brazos y las piernas dentro del vehículo.
- No se deben transportar herramientas sueltas junto con personas.

✂ En el campo :

- Observar las reglas de seguridad cuando se escoge un área confortable para descansar (sin peligro de vehículos etc).

✂ En la elección del personal :

- Para la elección del personal en el control de incendios lo más recomendable es contar con un personal entre los dieciocho y cincuenta y cinco años, este personal no debe estar excesivamente grueso ni delgado, ni tener lesiones de corazón o pulmón.
- El personal más adecuado para el control de los incendios es aquel personal que esta acostumbrado a caminar en los bosques y con excelente condición física.
- Es muy importante mantener una dieta de comida nutritiva y tomar bastante agua para evitar la deshidratación.

TEMA : # 9

Ataque directo, indirecto y contra fuego

☞ Propósito :

Proporcionar a los participantes las técnicas a utilizar durante un ataque directo, indirecto y contra fuego

☞ Tiempo estimado : Dos horas

☞ Orientación metodológica :

Conozca muy bien los tres métodos de control, sus ventajas y desventajas, enfatizando en el contra fuego.

☞ Materiales sugeridos :

Rotafolio, pizarra, yeso o marcadores.

☞ Objetivos de aprendizaje :

1. Definir que es ataque directo e indirecto.
2. Explicar cuándo se aplica e indicar dos ventajas y dos limitaciones en cada método.
3. Definir que es contrafuego y listar cinco condiciones para usarlo

☞ Desarrollo del tema :

Conociendo los puntos débiles del fuego podremos atacarlo y defendernos con mayor seguridad y confianza, definiendo a la vez la mejor forma de hacerlo y aplicando el método más adecuado, de acuerdo a nuestros conocimientos, cantidad de personal, herramientas, equipos y materiales disponibles.

Una vez que el jefe del incendio ha reconocido y evaluado la situación y ha establecido un primer plan de acción, corresponde a las brigadas realizar el trabajo esperado.

Recordemos que el ataque inicial es la primera acción realizada. Su objetivo es detener el avance del fuego en sus puntos más críticos, generalmente en la cabeza o frente o alguno de sus flancos peligrosos.

ATAQUE DIRECTO

Consiste en establecer una línea de control en el borde mismo del incendio actuando directamente sobre las llamas y el combustible inmediato a ellas.

En el ataque directo se busca .

- Enfriar el combustible con agua, productos químicos o tierra.
- Desplazar el oxígeno del aire cubriendo con tierra.
- Cortar la continuidad del combustible próximo a las llamas

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

✂ En que condiciones se aplica ataque directo :

- Cuando hay lenta propagación.
- Poca intensidad lineal del fuego (lo determina el tamaño de la llama y la velocidad de propagación)
- Baja altura de las llamas
- En general se aplica en donde no hay demasiado desprendimiento de calor y humo, y cuando la altura de las llamas no pase un metro de altura. Para el ataque directo se emplea herramientas de sofocación, de corte y raspado.
- Ataque a focos críticos.
- Cuando se requiere reducir y detener la propagación del fuego.
- Enfriamiento del borde.

✂ Ventajas del ataque directo :

- Reduce los daños del fuego a un mínimo de superficie
- El Trabajo es efectivo y deja un borde frío y cuya liquidación prácticamente no se requiere.
- En incendios muy extensos, es a veces más seguro para el bombero, ya que en caso de emergencia rápidamente se alcanzar áreas quemadas detrás del fuego, en el caso que cambie de dirección del viento o que el fuego se pase la brecha o línea de defensa.

✂ Desventajas del ataque directo :

- Expone a los trabajadores a la radiación calórica y humo.
- En topografía abrupta el desplazamiento del personal se vuelve peligroso.
- La emisión de chispas, puede originar focos secundarios, que podrían encerrar al personal.
- El riesgo aumenta si se trabaja en laderas.
- Se requiere más trabajo, ya que debe seguir todo el borde del incendio.
- El agrupamiento de trabajadores en pequeños focos puede ocasionar accidentes.

ATAQUE INDIRECTO

Consiste en alejarse totalmente del fuego y esperar el incendio en un lugar apropiado, aprovechando las condiciones favorables que se presentan en la topografía y el combustibles. El ataque indirecto busca construir una línea o brecha de defensa en un lugar apropiado, tanto para facilitar el trabajo como para evitar riesgos extremos para el personal. En este método se aprovecha todas las barreras naturales y artificiales, y se construyen las líneas de defensa.

✂ En que condiciones se aplica ataque indirecto :

- Cuando el calor y el humo impiden un trabajo próximo al borde.
- Cuando la topografía es abrupta
- Cuando la vegetación es densa
- Cuando el borde es tan irregular que requiere excesivo trabajo y la vegetación en llamas es de escaso valor.
- Cuando hay rápida propagación del fuego, un amplio frente y gran emisión de chispas.
- Cuando hay incendios de copas.

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

✧ **Ventajas del ataque indirecto :**

- Trabajo más seguro para el personal
- Las condiciones de trabajo son más confortables y se asegura mayor productividad por períodos de tiempo más largos.
- Se puede planificar mejor el ataque.

✧ **Desventajas de ataque indirecto :**

- Se sacrifica la vegetación intermedia que puede ser valiosa.
- Mayor perímetro de la línea de control con respecto al incendio lo cual requiere mayor atención y vigilancia a fin de evitar que el fuego sobrepase.

LINEA DE CONTROL

Es la acción de encerrar al fuego dentro de una brecha evitando su propagación.

EL CONTRAFUEGO

Consiste en crear un fuego de gran magnitud desde una línea de control o de defensa, con el propósito de que el fuego creado avance hacia el fuego principal y se apague en su encuentro.

✧ **Principios en el uso del contrafuego :**

- Se debe observar y reconocer las condiciones favorables para el contrafuego, cuando la columna convectiva alcanza su mayor desarrollo
- Reconocer que el contrafuego es justificable bajo condiciones adversas.

✧ **En operaciones de contrafuego se debe tomar en cuenta :**

- Usar personal altamente calificado
- Localizar y construir apropiadamente las líneas de defensa.
- Medir el tiempo de la operación correctamente.
- Aprovechar las condiciones del tiempo atmosférico.
- Secuencia apropiada para su ejecución coordinada con personal de otros sectores del incendio
- Velocidad apropiada para su ejecución y coordinada con personal de otros sectores del incendio
- Completar el trabajo dentro del tiempo límite establecido
- Aprovechar las corrientes de aire creadas por el incendio principal y la pendiente.
- Comenzar el contra fuego en el sector más alto de la línea.
- Evitar ángulos en la línea de defensa.
- Detener la quema cuando el contra fuego no resulte (por cambio en la velocidad del viento, velocidad de propagación y el tamaño de las llamas).
- Usar equipo especializado.
- Usar tierra y agua como ayudas para mantener el contrafuego.

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

TEMA : # 10**Establecimiento de línea de control****Propósito :**

Proporcionar a los participantes las diferentes técnicas que pueden utilizar en el establecimiento y localización de una línea de control para extinguir un incendio forestal

Tiempo estimado : Dos horas**Orientación metodológica :**

Realice una práctica de campo, estableciendo una línea de control.

Materiales sugeridos :

Rotafolio, pizarra, yeso o marcadores, y herramientas

Objetivos de aprendizaje :

- 1 Definir línea de control y de defensa.
2. Enumerar tres condiciones y explicar tres métodos para una línea de defensa.
3. Listar tres condiciones para establecer una línea de control.
- 4 Definir que es quema de ensanche y enumerar tres métodos de encendido para realizarla

Desarrollo del tema :

El establecimiento de una línea debe ser planificada y requiere de acciones claramente identificadas y de una adecuada organización del personal para trabajar en forma eficiente y segura

Reconocimiento

Es visualizar la situación, ver si existen barreras utilizables, estimar el perímetro, calcular la superficie y calcular la longitud de la línea de defensa a construir.

Línea de control

Es el conjunto de barreras naturales y construidas (línea de defensa), así como los bordes extinguidos del fuego que se utilizan para controlar un incendio.

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

Localización

Consiste en decidir el trazado que sobre el terreno tendrá la línea

Marcación

Es señalar en el terreno, el rumbo que llevará la línea haciendo marcas en la vegetación con algunas herramientas cortantes.

Este trazado se establece luego de que el jefe de incendio a realizado el reconocimiento y ha seleccionado el método de control y ha definido a grandes rasgos la trayectoria de la o las líneas que ha sido asignada. El señalamiento en el campo es realizado por un localizador de línea.

✂ Funciones del localizador :

- Evaluar la situación aprovechando los lugares abiertos que faciliten el trabajo.
- Velar por la seguridad del personal
- Guiar a la brigada por el camino que ahorra tiempo y energía
- Mantener una adecuada distancia entre la línea y el borde del incendio, a fin de impedir que el fuego domine la línea o que se consuma excesivamente la vegetación especialmente cuando es valiosa.
- También puede marcar con banderas plásticas y tela el rumbo de la línea o indicarlo de forma verbal.

LINEA DE DEFENSA :

Es la parte de la línea de control que es construida, por las brigadas.

‡ Aspectos a considerar en la construcción de una línea de defensa :

- La construcción de la línea debe ser planificada para que se termine de construir antes de que el fuego llegue hasta ella.
- La magnitud del área a controlar determinara que tan larga deberá ser la o las líneas a construir.
- Velocidad de propagación, para estimar a que distancia sede establecer la línea
- Capacidad del personal (salud y condición física).
- Nivel de entrenamiento y experiencias en incendios anteriores.
- Condición física de los miembros de las brigadas
- Disponibilidad y condición de las herramientas

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

🔧 Método de construcción de la línea de defensa :

- Asignación individual : A cada hombre se le asigna una sección de la línea a construir. En dicho sector el hombre debe construir, vigilar y sostener la línea de fuego.
- Avance individual : A cada hombre se le asigna un corto trecho de la línea a construir. Cuando el trabajador termina el trecho asignado, este avanza sobrepasando a toda la cuadrilla poniéndose a la cabeza y se construye un nuevo trecho.
- Método progresivo En este caso la línea se construyen por etapas y todos los integrantes de la cuadrilla participan. Los primeros hombres abren el paso clareando la línea, los segundos hombres raspan y acaban y los últimos vigilan y sostienen la línea. Este método es el más rápido de todos y se utiliza con éxito en los frentes con llamas con poco tiempo para asegurar el área.

🔧 Características del método progresivo :

- El número de herramientas de corte y raspado van a depender del tipo de combustible (Eje . Machetes, azadones, motosierra y hachas).
- Es más rígido y menos flexible.
- Requieren una habilidad se supervisión para mantener una adecuada velocidad de avance.
- Las herramientas no cambian de posición.

🔧 Organización del personal para el método progresivo :

- Localizador de la línea (Marcador con cintas forestal).
- Herramientas de corte (Corte y clareo con machete, hacha y motosierra).
- Herramientas de raspado (Cavando hasta suelo mineral con pala, escobeta etc.).
- Elementos de encendido en quema de ensanche. (Gas, mecheros).
- Herramientas de contención, controlando el fuego de la quema de ensanche (bombas de agua, palas y matafuegos)

LINEA DE CONTROL

🔧 Aspectos a considerar en la construcción de una línea de control :

- Ubique la línea de control tan cerca como sea posible del margen del incendio.
- Si el incendio se propaga demasiado rápido, o si está demasiado intenso para el ataque directo, ubique la línea de control bastante lejos del margen del incendio, para permitir la construcción de la línea antes de que el incendio llegue.
- Si hay que hacer una quema de ensanche, penetre a una distancia razonable en dirección opuesta a la línea de defensa y en dirección del cabeza del incendio, para su fuego se encuentre antes de la línea de defensa con el fuego principal.
- Si un incendio desprende mucho humo o calor, para permitir un ataque directo sobre el borde del incendio se puede usar un método llamado **ataque paralelo** ejecutando un ataque a un metro atrás del borde del incendio.
- Toda línea iniciándose y terminando en una línea de anclaje, es decir barreras naturales o artificiales.
- Si un incendio se quema cuesta arriba hacia un cerro, es mejor ubicar la línea detrás del cerro en el lado opuesto al incendio.

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

- Si hay que establecer una línea de fondo de un drenaje, es mejor ubicar la línea un poco más arriba del fondo, en el lado opuesto del incendio
- Si se puede impedir que el fuego quemé combustible peligroso, sin que las persona corran peligro, se puede atacar el área. Atacando los focos más fuertes y los dedos del incendio.
- La línea debe ser tan corta como sea posible
- Si un incendio ha formado dedos, no se necesita líneas en todo el borde del incendio, es recomendable conectar las puntas de los dedos del incendio con la línea y realizar una quema de ensanche entre ellos.
- Es mejor ubicar la línea en lugares abiertos ya que va a requerir menos trabajo.
- Evite dejar combustibles peligros adentro de la línea de control.
- Ubique la línea lejos de árboles muertos
- Evitar ángulos en la línea de defensa.
- Cerquen con brechas las área donde hay focos secundarios.

QUEMA DE ENSANCHE

Es la aplicación intencional del fuego para eliminar en forma rápida y sin esfuerzos para las brigadas, la franja de combustible intermedia entre la línea de defensa y el borde del incendio.

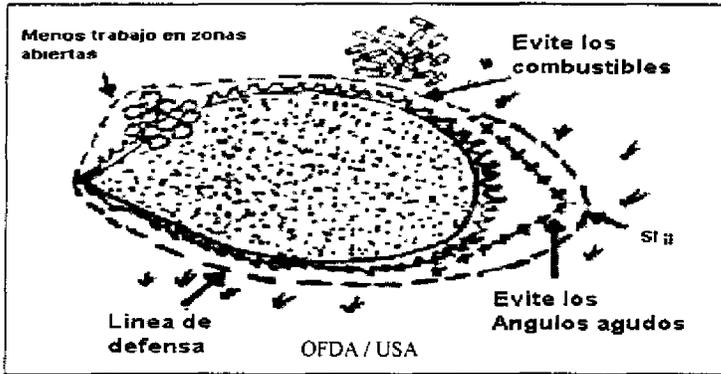
† Métodos para realizar la quema de ensanche :

- **Método perpendicular** Hay que encender el combustible en franjas perpendiculares a la línea de defensa, y separándose entre seis a nueve metros. Se aplica cuando el volumen de combustible superficial es grande, con la intención de reducir la intensidad del fuego
- **Método paralelo** . Los combustibles son quemados en forma paralela a la línea de defensa construida; Aquí el incendio puede ser en el borde de la línea o varios metros de ella. Se aplica cuando hay poco combustible superficial o cuando el viento es favorable.
- **Método mixto** : Es una combinación del método perpendicular y el paralelo, Aquí el encendido de la quema es más rápido que en los dos casos anteriores

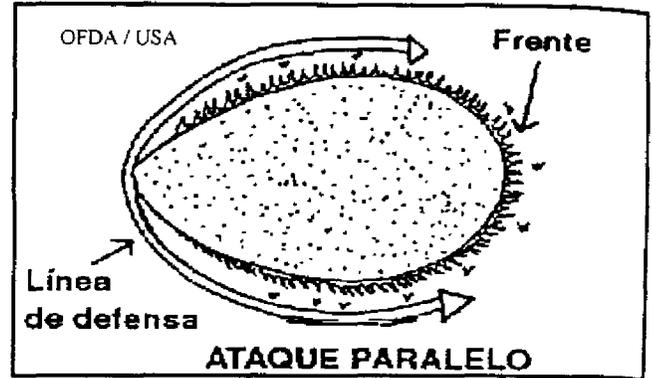
“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

‡ LAS FIGURAS SIGUIENTES, REPRESENTAN ALGUNAS SITUACIONES QUE PUEDEN SER DE MUCHA IMPORTANCIA DURANTE LA PLANIFICACIÓN DE UNA LINEA DE CONTROL, DE DEFENSA O QUEMA DE ENSANCHE.

F1 : EVITE ANGULOS AGUDOS.



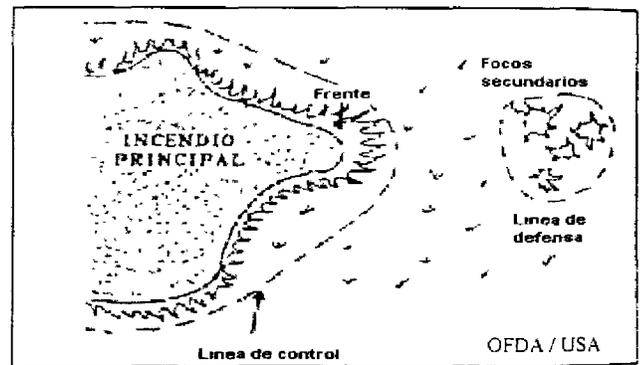
F2 : BRECHE EN LOS LADOS



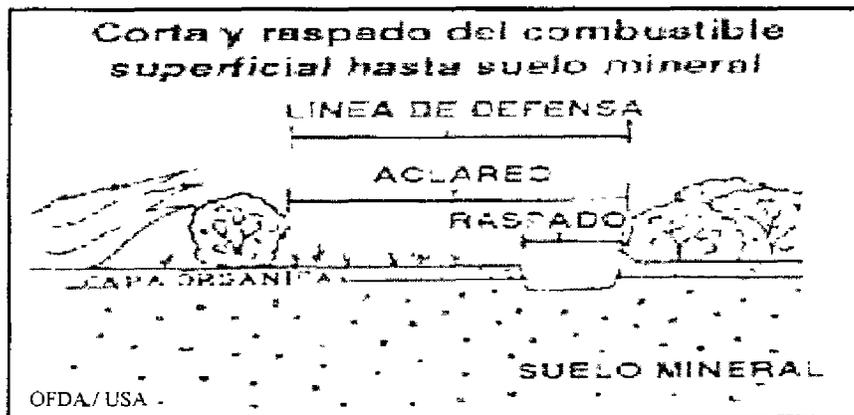
F3: PUEDE USAR TIERRA EN UN ATAQUE DIRECO



F4 : BRECHE LOS FOCOS SECUNDARIOS



F5 : RASPE BIEN LA BRECHA HASTA SUELO MINERAL

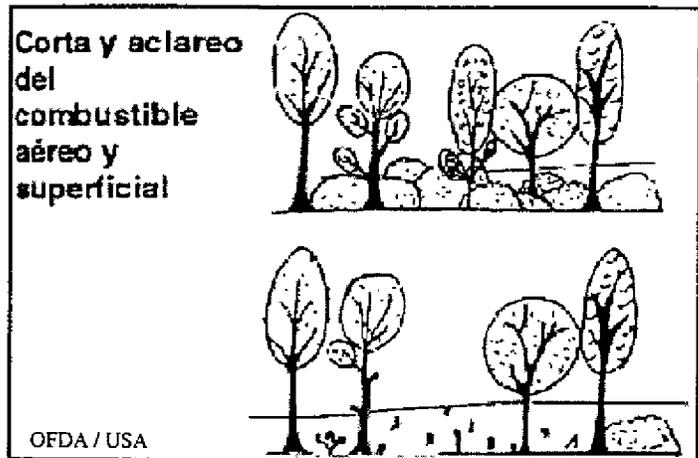


“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

F6 : HAGA UNA ZANJA PARA EVITAR COMBUSTIBLES RODANTES



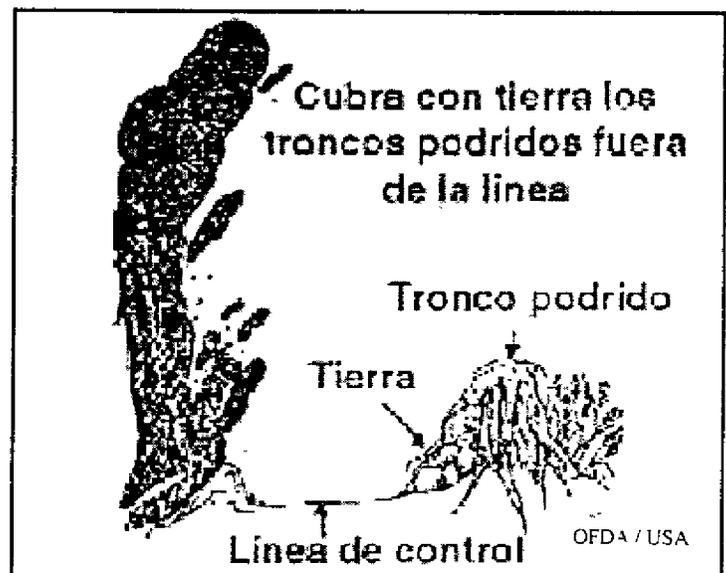
F7 : CORTE Y RALEO DE COMBUSTIBLE



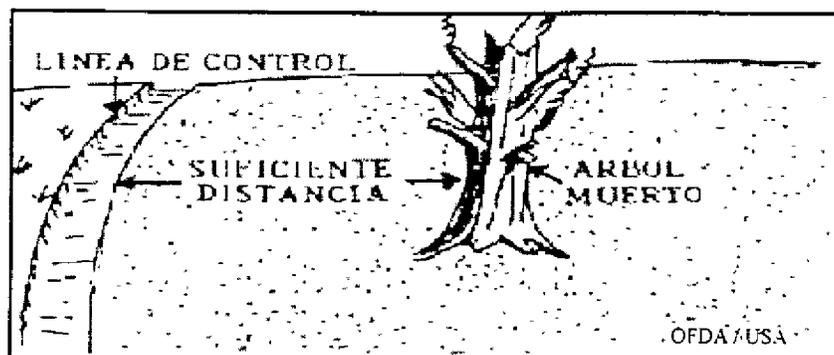
F8 : NO OLVIDE LAS RAICES



F9 : PROTEGA LOS TRONCOS PODRIDOS CON TIERRA



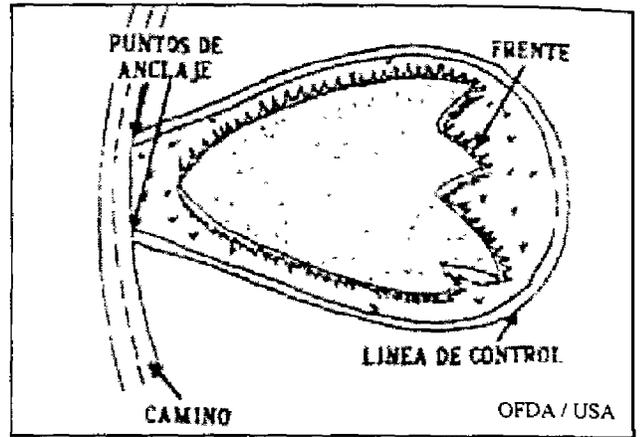
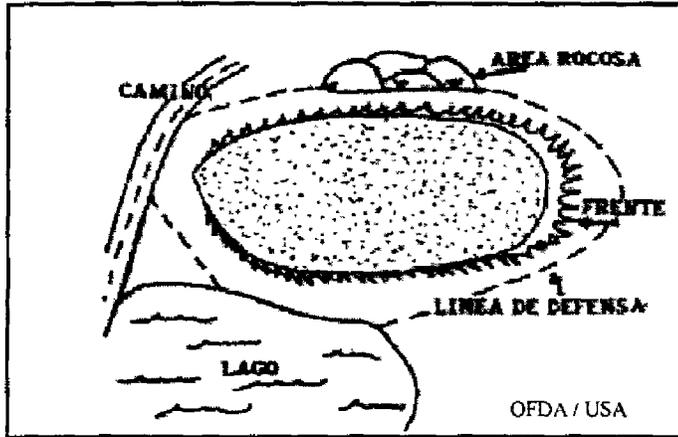
F10 : TOMA EN CUENTA LA DISTANCIA DE LOS ÁRBOLES MUERTOS DE LA BRECHA



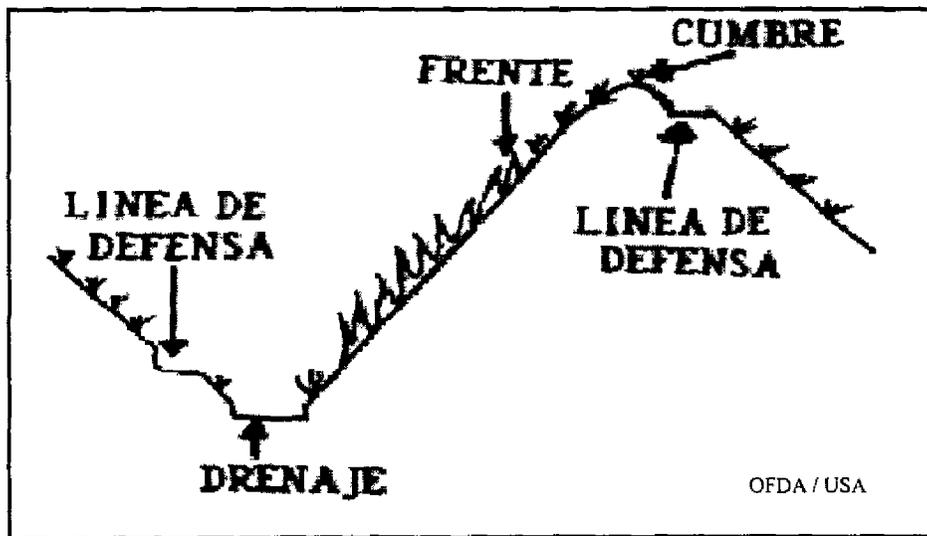
“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

F11 : UTILICE LAS BARRERAS NATURALES Y ARTIFICIALES

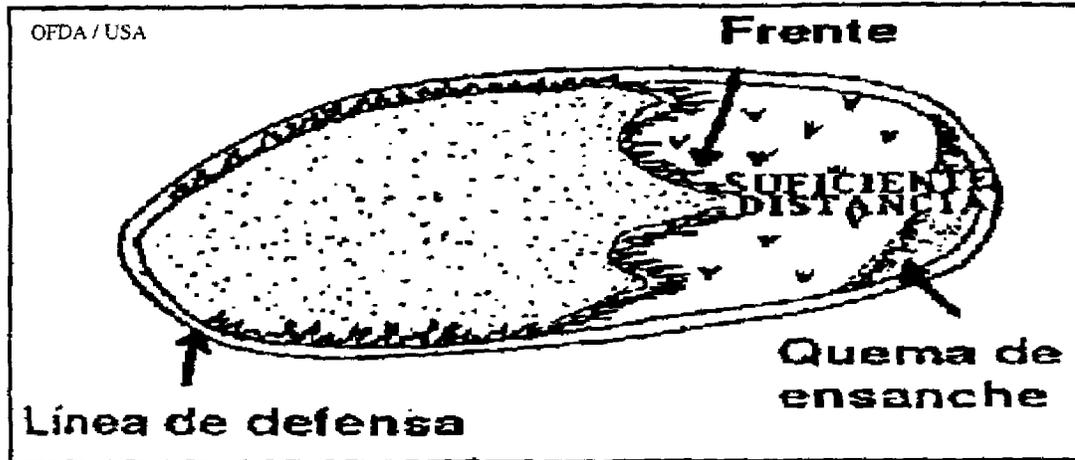
F12 : ANCLE LA BRECHA EN UN LUGAR SEGURO



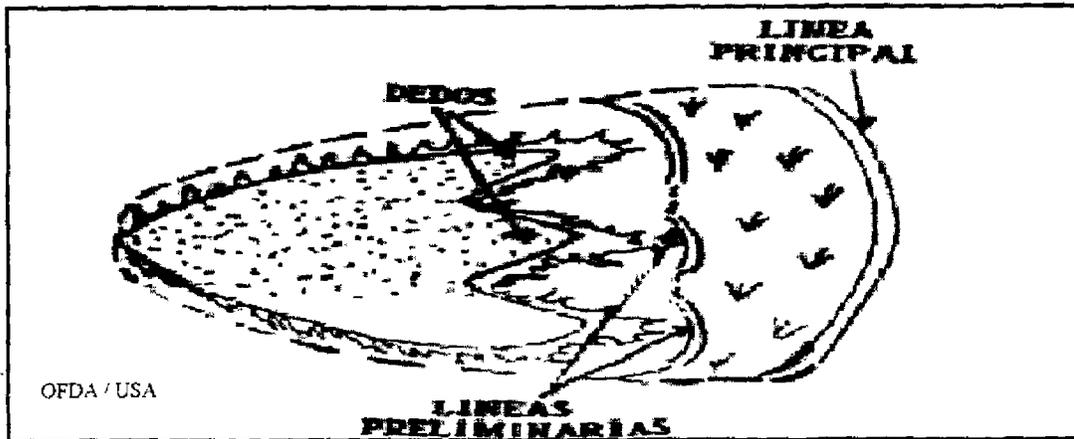
F13 : COMO UBICAR LA BRECHA O LINEA DE DEFENSA EN PENDIENTES PRONUNCIADAS



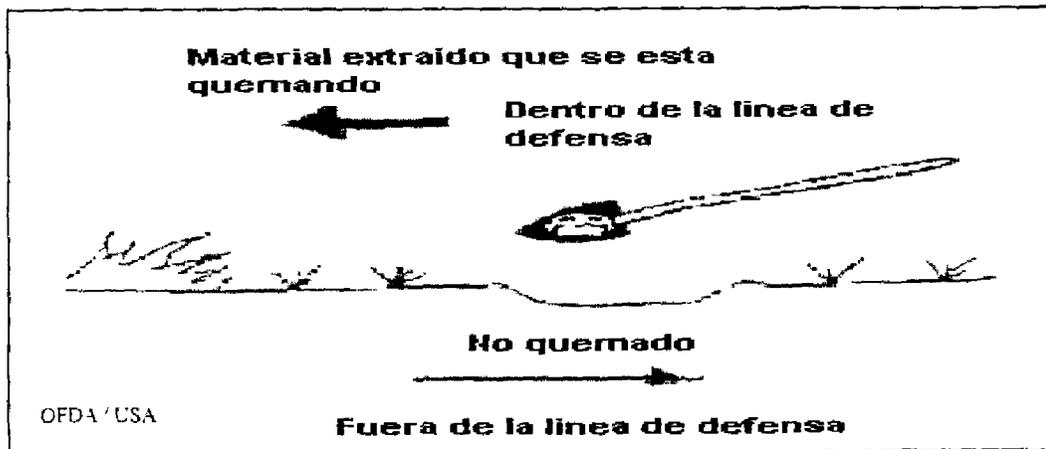
F14 : DEJE SUFICIENTE DISTANCIA ENTRE EL FRENTE Y LA QUEMA DE ENSANCHE



F15 : REALICE LINEAS PRELIMINARES EN FRENTE DE LOS DEDOS DEL INCENDIO



F16 : TENGA CUIDADO DONDE UBICA EL MATERIAL

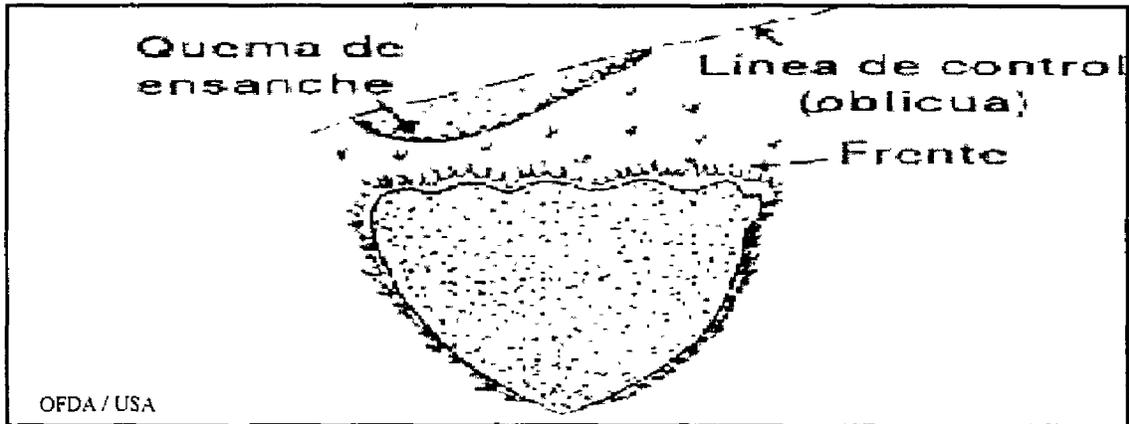


“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

F17 : REALICE QUEMA DE ENSANCHES ENTRE DEDOS



F18 : REALICE LA QUEMA DE ENSANCHE OBLICUA A LA LINEA DE CONTROL



F19: QUEMA DE ENSANCHE EN EQUIPO



TEMA : # 11**Organización para el control de un incendio forestal.****☞ Propósito :**

Proporcionar a los participantes las técnicas y habilidades de organización del personal, planificación y comunicación para el control de incendios forestales.

☞ **Tiempo estimado :** Dos horas con 30 minutos

☞ Orientación metodológica :

Concentrarse en la organización y sistemas de comunicación establecidos por la institución o instituciones de gobierno y privadas responsables de asistir a las comunidades durante la temporada de los incendios forestales, lo mismo que las organizaciones comunitarias de cada aldea.

☞ Materiales sugeridos :

Rotafolio, pizarra, yeso o marcadores.

☞ Objetivos de aprendizaje :

1. Definir que es organización.
2. Definir las funciones de los cargos y responsabilidades en la operación de control de incendios.
3. Acciones de prevención de incendios forestales en las comunidades.
4. Listar tres acciones ante el aviso de un incendio y tres acciones a recordar durante el traslado al área del incendio.
5. Explicar tres puntos clave para el despliegue de personal.
6. Los componentes del reporte de un incendio forestal

☞ Desarrollo del tema :

Los recursos humanos y materiales destinados al control de incendios forestales, deben estar debidamente ordenados y coordinados. Por tal motivo es fundamental la organización del personal en el control.

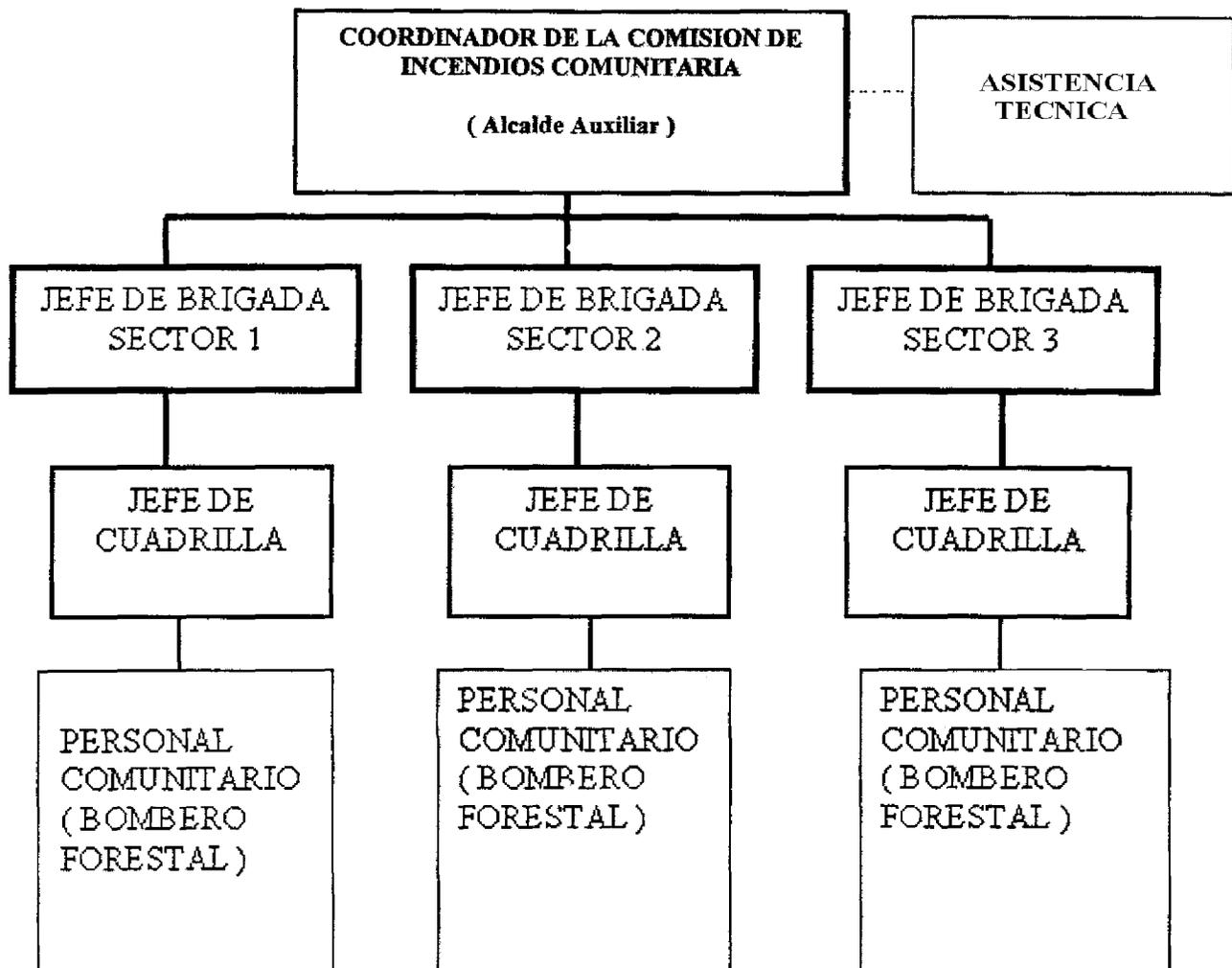
Aunque se disponga de numerosos elementos en un área determinada, si estos no están debidamente organizados será muy difícil que logren alcanzar el objetivo final en buena forma. Habrá pérdidas de tiempo, esfuerzo, equipos, dinero y la exposición de la seguridad del personal y al final no alcanzar el objetivo principal. El liderazgo del jefe del incendio es de suma importancia para la organización y el cumplimiento de las acciones de control de incendios.

ORGANIZACIÓN

Es un sistema de relaciones entre funciones, personas y factores físicos, para ordenar y dirigir los esfuerzos hacia los objetivos de la comunidad y con el respaldo de las autoridades competentes.

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

† **Organigrama básico para operar un programa comunitario de prevención y control de incendios forestales.**



† **Descripciones de funciones.**

La estructura del personal para el control de un incendio forestal depende de la magnitud del mismo, es decir, un incendio forestal pequeño se puede extinguir con un mínimo de personal, en cambio uno de grandes proporciones requerirá de jefes, supervisores, asistentes y bomberos especializados.

A continuación se describen algunas de las tareas específicas de los cargos dentro de la organización comunitaria durante el control de incendios

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

† Personal comunitario (Bomberos forestales).

- Construye la línea de defensa, según las instrucciones de su jefe de cuadrilla, trabajando en forma segura y eficiente.
- Si tiene la línea de defensa trabaja en las labores de liquidación.
- Entender bien los objetivos e instrucciones dada por el jefe de cuadrilla o brigada.
- Cuidar la ropa y las herramientas en el campamento.
- Avisar al jefe todo accidente, heridas o condiciones de riesgo.

† Jefe de cuadrilla.

- Ayuda al jefe de brigada en la línea de control y con el campamento.
- Se asegura que la cuadrilla cuente con apropiados equipos, herramientas, alimentación y que el personal se encuentre en buenas condiciones físicas.
- Recibe las instrucciones del jefe de brigada, instruye a los hombres dónde y como establecer la línea de defensa, ya sea en control directo o indirecto.
- Supervisa a la cuadrilla durante el trabajo y vela por el adecuado uso de las herramientas y equipos y especialmente por su seguridad.
- Mantiene informado al jefe de brigada del avance del trabajo
- Vela por la seguridad del personal.
- Avisar al jefe de brigada si hay necesidad de relevo de personal.
- Vela por la seguridad de la cuadrilla durante el transporte.
- Asegurarse que la cuadrilla tenga agua y comida.
- Supervisa la correcta desmovilización del personal a su cargo y equipo

† Jefe de brigada.

- Es el responsable de la organización y dirección de todas las actividades requeridas para controlar y extinguir un incendio forestal, en forma eficiente y segura cuando el área asignada es pequeña.
- Establece la estrategia y la táctica de control, las asignaciones de personal y equipos, las prioridades de ataque y los planes alternativos de control
- Programa las necesidades de personal, equipo, maquinaria, y el establecimiento en general. Planifica los turnos del personal y relevos correspondientes en el incendio o en el sector asignado
- Instruye a las cuadrillas acerca del plan de control a realizar y de los lugares y modalidades de establecer la línea de control.
- Supervisa el trabajo de sus cuadrillas a fin que se apeguen al plan de ataque.
- Responsable del desempeño de la brigada, de la seguridad y bienestar del personal.
- Organiza la brigada para cumplir las tareas específicas en una forma eficiente.
- Asignar tareas individuales a los jefes de cuadrillas.
- Cuando a algunas personas les falta experiencias, demostrar el modo de cumplir la tarea en forma segura, eficaz y eficiente.
- Motivar a los jefes de cuadrillas, para trabajar con alta calidad.
- Dar los primeros auxilios en caso de necesidad.
- Inspeccionar el lugar de trabajo con frecuencia para asegurar que se cumpla.
- Llevar el control de las herramientas.
- Coordinar la alimentación de la brigada.
- Mantener la motivación de la brigada y el estado de alerta durante el descanso.
- Ubicar el lugar adecuado para el campamento.
- Estar en constante comunicación con el jefe del incendio o alcalde auxiliar, para la gestión de apoyo y toma de decisiones.

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

👤 Coordinador de la comisión de incendios comunitaria .

- Coordinar el programa de prevención y control de incendios de su comunidad
- Organizar las brigadas, jefes de cuadrillas y personal (Bomberos forestales), por sectores según el tamaño geográfico de la comunidad.
- Coordinar esfuerzos con las autoridades competentes del municipio y departamento.
- Gestionar capacitación y entrenamiento para el personal comunitario.
- Gestionar equipos y herramientas para atender emergencias.
- Es la responsable de declarar en estado de emergencia un incendio que no se pueda controlar con la organización comunitaria, y buscar apoyo a nivel Interinstitucional
- Realizar el control y supervisión de brechas o líneas corta fuego de las parcelas antes de quemarlas.
- Presentar el reporte de incendios de su comunidad y a las autoridades correspondientes.
- Coordinar con entidades gubernamentales para unificar esfuerzos.

👤 ACCIONES DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTAL.

- Organización comunitaria para la realización de sus quemas en cuadrillas y brigadas por sectores
- Establecimiento del calendario de quema.
- Supervisión de rondas corta fuego.
- Capacitación y divulgación de las acciones con el personal.
- Establecimiento de los canales de comunicación en caso de emergencias
- Quemar en horas muy tempranas o muy tarde, que la humedad relativa sea alta.

👤 Acciones para el aviso de un incendio.

- Repasar lo que sabe de la zona del incendio, combustible, topografía, caminos de acceso, barreras naturales y artificiales y fuerza de apoyo
- Recordar lo ocurrido en incendios anteriores (Comportamiento del fuego y mayores riesgos al realizar el ataque).
- Observar los indicadores locales del tiempo atmosférico
- Velocidad y dirección del viento.
- Observar la columna de humo. comprobar el volumen. color y dirección del humo).

👤 Cuando la brigada llega al área del incendio.

- Evaluar la situación para iniciar el ataque
- Establecer donde atacar el incendio.
- Definir el tipo de ataque y tener presente un plan alternativo
- Localización de la línea de control.
- Tipo y anchura de la línea de defensa.
- Definir el equipo que se necesita para construir la línea y mantenerla
- Defina las rutas de escape.

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

👤 Reconocimiento previo al ataque.

- Ubicación exacta del incendio.
- Extensión del incendio.
- Situación del frente.
- Tiempo atmosférico.
- Velocidad de propagación.
- Intensidad.
- Superficie afectada
- Topografía.
- Áreas inaccesibles, terrenos desconocidos.
- Pendientes y exposiciones.
- Riscos y terrenos escabrosos.
- Barreras naturales y artificiales.
- Pendientes rocosas y áreas pantanosas.
- Zonas cultivadas.
- Vías de acceso
- Tipo de combustible que esta ardiendo.
- Comportamiento del fuego.
- Hora del día.
- Áreas protegidas en peligro
- Recursos disponibles.
- Seguridad.
- Sistemas de comunicación.
- **El responsable de este proceso es el jefe del incendio de la comunidad.**

👤 Puntos clave para el despliegue de personal.

- Asegurarse que el personal a recibido instrucciones e información acerca de la situación y el trabajo por realizar, la información debe ser completa.
- Asegurar que el personal porte el vestuario y equipo adecuado.
- Asegurar que las personas ocupen las posiciones asignadas según sus habilidades
- Observar la condición física y salud del personal (Lo determina el informe de la valuación médica personal).
- Conocer el nivel de entrenamiento del personal para los distintos trabajos encomendados.

👤 Aspectos que debe considerar el jefe de incendio al preparar su reporte.

- Numeración o nombre del incendio y fecha de ocurrido el incendio.
- Ubicación y extensión de área del incendio
- Situación del área (tipo de combustible afectado).
- Por quien fue detectado el incendio.
- Tiempo que tardó el control.
- Causas probable del incendio.
- Personal que participó en el control.
- Equipos y herramientas utilizadas y condiciones de usos
- Costo financieros, humanos y ecológicos del incendio.
- Responsable (Firma).

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

Anexo 1

LEGISLACIÓN APLICADA EN DELITOS DE INCENDIOS

Artículo 93 DE LA LEY FORESTAL : Decreto No. 101-96 del congreso de la República de Guatemala. Incendio Forestal. Quien provocare incendio forestal será sancionado con prisión de 5 a 10 años y multa de diez mil a veinte mil quetzales de multa. En caso de reincidencia , la prisión será de cuatro a doce años. Quien provocare incendio forestal en áreas protegidas legalmente declaradas será sancionado con multa equivalente al valor del avalúo que realice el CONAP, y prisión de cuatro a doce años .

En caso de reincidencia la prisión será de seis a quince años. Para cada incendio forestal , se deberá abrir un proceso exhaustivo de investigación a efecto de determinar el origen y una vez establecido, se procederá en contra del o los responsables de acuerdo a lo indicado en los párrafos anteriores.

Artículo 282 del código penal : Decreto No. 17-73 del congreso de la República (Incendio). Quien de propósito cause incendio de bien ajeno, será sancionado con prisión de dos a ocho años . El incendio de bien propio que ponga en peligro la vida , la integridad corporal o el patrimonio de otro, será sancionado con prisión de uno a cuatro años.

Artículo 283 del código Penal : Decreto No. 17-73 del congreso de la república (Incendio agravado) Es un incendio específicamente agravado . 1.El cometido en edificio , casa o albergue habitados o destinados a la habitación. 2. El cometido en convoy, embarcación, aeronave o vehículo de transporte público. 3. El cometido en edificio público o destinado a uso público o obra de asistencia social o de cultura; en aeropuerto o estación ferroviaria o de vehículos automotores. 4. El cometido en depósitos de sustancias explosivas o inflamables. 5. El que destruya bienes de valor científico, artístico o histórico. El responsable de incendio agravado será sancionado con prisión de cuatro a doce años.

Artículo 30 de ley de protección y mejoramiento del medio ambiente :Decreto 68 – 86 Se concede acción popular para denunciar ante la autoridad todo hecho, acto u omisión que genere contaminación y deterioro o pérdida de recursos naturales o que afecte lo niveles de calidad de vida.

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

Anexo 2

LOGISTICA BASICO PARA EL CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES

Tamaño de la Cabeza o frente del incendios	Recurso humano	Herramientas	Raciones de alimentos por día
100 metros	10 hombres	10 machetes 2 hachas 2 azadones 2 bombas 2 escobetas 2 rastrillos	30 unidades
200 metros	20 hombres	20 machetes 4 hachas 4 azadones 4 bombas 4 escobetas 4 rastrillos	60 unidades
300 metros	30 hombres	30 machetes 6 hachas 6 azadones 6 bombas 6 escobetas 6 rastrillos	90 unidades
400 metros	40 hombres	40 machetes 8 hachas 8 azadones 8 bombas 8 escobetas 8 rastrillos	120 unidades
500 metros	50 hombres	50 machetes 10 hachas 10 azadones 10 bombas 10 escobetas 10 rastrillos	150 unidades
600 metros	60 hombres	60 machetes 12 hachas 12 azadones 12 bombas 12 escobetas 12 rastrillos	180 unidades
700 metros	70 hombres	70 machetes 14 hachas 14 azadones 14 bombas 14 escobetas 14 rastrillos	210 unidades
800 metros	80 hombres	80 machetes 16 hachas 16 azadones 16 bombas 16 escobetas 16 rastrillos	240 unidades
900 metros	90 hombres	90 machetes 18 hachas 18 azadones 18 bombas 18 escobetas 18 rastrillos	270 unidades
1 kilometro	100 hombres	100 machetes 20 hachas 20 azadones 20 bombas 20 escobetas 20 rastrillos	300 unidades

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”

Anexo 3

EVALUACIÓN GENERAL DEL PROCESO DE CAPACITACION

Cada uno de los participantes en el proceso de capacitación deberá ser capaz de explicar de forma oral o escrita las siguientes preguntas :

- 1. Explique las diferentes formas de propagación del calor y el concepto de incendio forestal.**

- 2. Mencione las diferentes causas de los incendios forestales.**

- 3. Describe como influye en la topografía, el clima y los combustibles en el comportamiento de los incendios forestales.**

- 4. Defina correctamente como establecer una línea de control, ataque directo e indirecto del fuego.**

- 5. Enumere las normas de seguridad personal en las acciones de combate de incendios forestales para evitar accidentes y salvaguardar la vida humana.**

- 6. Explique la forma de organizar el personal para el control de incendios forestales en su comunidad.**

DOCUMENTACIÓN CONSULTADA

Arana Marcelino, Cano Toni , Bonilla R. **Memorias del combate al Incendio forestal “ LA QUERENCIA “** en el Cruce a Dos Aguadas, San Andrés Petén ProPetén 2001.

Bonilla, Roberto **Memorias del Curso de Prevención y Control de Incendios Forestales** MARENA-OFDA-USA. Managua Nicaragua 1996

Bonilla, R. **Memorias del Curso de Capacitación para Instructores en Prevención y Control de Incendios Forestales.** UICN / ORMA, OFDA-USA Siguatepeque, Honduras 1996.

Bonilla, R. **Memorias como Instructor del Curso de Operaciones en Prevención y Control de Incendios Forestales.** OFDA-USA. Panamá, Panamá 1998.

Bonilla, R. **Curso : Conceptos Básicos Sobre Incendios Forestales, para personal de CONAP** región VIII. Parque Nacional Tikal, Petén 1998.

Bonilla, R. Baños, Francisco, Cano Henry. **Capacitación sobre Control y Prevención de Incendios Forestales a las Comisiones de Medio Ambiente de San Andrés Petén y San José Petén.** ProPetén-CI 1999.

Bonilla, R **Curso de Operaciones en Prevención y Control de Incendios Forestales para el Programa de Promotores Agroforestales** ProPetén - CI, Estación Biológica Las Guacamayas, San Andrés 2000 .

Bonilla, R **Memorias del Curso de Manejo de Incendios.** CONAP, US Department of the Interior. Flores, Petén 2001.

Bonilla, R Soto. Joel. et al **Estrategia de Prevención y Control de Incendios de la Unidad de Manejo de Paso Caballos – Parque Nacional Laguna del Tigre** 1999, 2000 y 2001. ProPetén-CI San Andrés , Petén.

Bonilla, R Soto. J. et al. **Informe de Incendios de la Unidad de Manejo Paso Caballos Parque Nacional Laguna del Tigre 1999, 2000, 2001.** ProPetén-CI. San Andrés , Petén.

IDEAS, **Manual para la Mejor Aplicación de la leyes Ambientales.** 2000.

Morales, Juan José. **La gran selva maya.** Amigos de Sian Ka'an Yucatán México 1995.

“Un Incendio Prevenido, es un fuego que no hay que apagar”