



**MANUAL CBC-1**

**CURSO**

**INCENDIOS FORESTALES**

**PROPÓSITO:** *Proporcionar a los participantes los conocimientos básicos sobre el comportamiento de los incendios forestales.*

**OBJETIVOS:** *Al finalizar esta lección el participante será capaz de:*

- ✓ *Mencionar que es un incendio forestal.*
- ✓ *Identificar un incendio en la interfase.*
- ✓ *Evaluar y reconocer las amenazas de un incendio forestal.*
- ✓ *Mencionar y reconocer las partes de un incendio forestal.*
- ✓ *Conocer los tipos de incendios forestales.*
- ✓ *Identificar y distribuir las herramientas utilizadas en el combate de un incendio forestal.*
- ✓ *Conocer las medidas de seguridad que se deben adoptar.*
- ✓ *Utilizar en forma correcta el agua.*

INCENDIOS FORESTALES EN LA INTERFASE

*¿Que es un incendio forestal?*

- *Es la destrucción total o parcial de la vegetación, por efecto del fuego que avanza libremente y sin control, todo esto es independiente a su origen.*

*¿Que es la Interfase?*

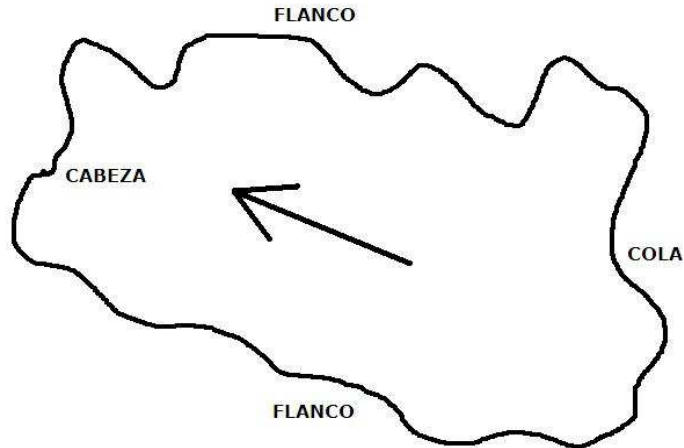
- *Son los lugares donde se encuentran los bosques y las poblaciones.*
- *No existe una distancia normada al respecto, por lo tanto, los **Bomberos** actuarán, cuando el incendio avance en dirección a las viviendas o en forma paralela a ellas.*

*Elementos más peligrosos de un incendio en la interfase*

- *Generalmente es un incendio rápido, que permite solo una oportunidad de ataque por lo tanto se deben concentrar las unidades en la protección de las viviendas.*
- *La otra prioridad la tienen las vías de evacuación, vale decir caminos y accesos a las viviendas amenazadas.*

*Partes de un Incendio*

- ***Cabeza:** Es el frente de avance del incendio.*
- ***Flancos:** Son los costados del incendios.*
- ***Cola:** Es la parte posterior del incendio.*
- ***Focos secundarios:** Son provocados por el incendio principal, por medio de la columna de convección o por los rodados.*



### *Tipos de Incendios*

#### *1. Incendios superficiales*

- *Es aquel incendio que se propaga hasta una altura de 1.70 mts.*
- *Este tipo de incendio se da generalmente en pastizales, pero también puede ocurrir en bosques adultos, donde la llama no alcanza las copas, debido generalmente al manejo de los bosques.*
- *Los incendios superficiales son muy rápidos cuando actúa la combinación viento y pendiente a favor, en este caso se recomienda el uso del agua y la solicitud de apoyo inmediato de otra unidad.*
- *Dependiendo de la evaluación realizada se decide el ataque con herramientas o con agua.*
- *Siempre se debe tener en cuenta, si no hay amenaza de viviendas o infraestructuras, el combate puede esperar y si la hubiese todos los recursos se concentran en la protección.*

#### *2. Incendio aéreo*

- *Este tipo de incendio es conocido también como incendio de **copas** y afecta generalmente a bosques adultos.*
- *Su mayor peligro es cuando produce próximo a las viviendas.*

## DPTO. CAPACITACIÓN 2004 – CUERPO DE BOMBEROS DE CONCEPCIÓN

- *En los incendios de copa el mayor peligro lo tienen las pavesas transportadas por el viento, también la altitud y la longitud de la llama que pueden alcanzar mas de dos veces la altura del combustible.*
- *Lo mejor que podemos hacer es esperar el incendio, pues el agua será para proteger y no para combatir.*
- *Debemos apoyarnos en caminos, senderos, canales etc.*
- *Cuando este tipo de incendio amenace a las viviendas, debemos en lo posible solicitar lanzamientos de no ser posible, muy efectiva seria una cortina de agua sobre lo que deseamos proteger.*
- *Recuerda las condiciones propias del incendio aquí se genera mucho viento por lo tanto en algunos casos el agua no será muy efectiva.*
- *El incendio subterráneo es muy difícil de detectar y por lo mismo también difícil de combatir.*
- *Cuando se trabaja con herramientas en la línea el pulasky cumple la función de buscar combustibles que atraviesen la línea y cortar su continuidad.*
- *Cuando se trabaja con agua es casi imposible detectar, pues no se interviene mas allá del suelo mineral.*
- *Este tipo de incendio se da mayormente en áreas donde hay desechos de explotación, en terrenos arenosos y en los bosques nativos.*
- *Pueden reaparecer después de días en un incendio que creímos controlado ,como también hay casos en que estos incendios han estado activos por muchos años*

**CONOCIENDO LAS HERRAMIENTAS, NOMENCLATURA Y USOS.**

***Azahacha o Pulaski***

- *Posee una hoja de acero, que tiene dos partes con filo: una con forma de hacha y otra con forma de azadón.*
- *Su función es cortar raspar y cavar.*



***Rozón***

- *Su hoja de acero posee un lado recto y uno curvo con filo en ambos lados.*
- *Se utiliza para cortar arbustos y ramas delgadas*



***Pala***

- *Su hoja de acero posee filo en ambos lados.*
- *Sirve para: raspar, soltar, moler.*
- *Lanzar tierra, protegerse la cara, etc.*



### ***Rastrillo Mcleod***

- *Su hoja posee por un lado, azadón y por el otro rastrillo.*
- *Sirve para: raspar, cortar, cavar, soltar tierra, arrastrar ramas etc.*



### ***Rastrillo segador***

- *Esta formado por dientes de acero, en forma triangular truncada y afilada.*
- *Sirve para: cortar pasto, arrastrar hojas, remover brasas.*



### ***Secuencia de herramientas***

- *Para un trabajo eficiente, en la construcción de línea es fundamental, realizar una buena distribución de las herramientas. Para ello, el **Bombero** al mando determinará según la apreciación del combustible y suelo, también considerará la cantidad de **Bomberos** (personal) con que cuenta.*

### ***Como distribuir las herramientas***

- *Siempre se inicia con las herramientas cortantes que marcan, clarean y voltean. luego las raspantes y normalmente terminan las palas.*

- *La posición de los **Bomberos** y las herramientas son algo dinámica y de constante evaluación por parte del **Bombero** a cargo, el que durante la construcción de la línea puede alterar el orden, buscando con ello un rendimiento homogéneo de los **Bomberos**.*

### ***Tipos de secuencia***

- ✓ *Secuencia de pastizal:*
  - *Mcleod*
  - *Mcleod*
  - *Pulaski*
  - *Mcleod*
  - *Mcleod*
  - *Pala*
- ✓ *Secuencia para combustible mediano*
  - *Rozón*
  - *Mcleod*
  - *Pulaski*
  - *Mcleod*
  - *Mcleod*
  - *Pala.*
- ✓ *Secuencia para combustible pesado.*
  - *Motosierra.*
  - *Rozón.*
  - *Pulaski, Mcleod*
  - *Mcleod*
  - *Mcleod.*
  - *Pala.*
- *Recuerda que siempre está la probabilidad de que el incendio sobrepase nuestras líneas esto puede deberse a **diferentes motivos**:*



## ***Transferencia del calor***

### ***Radiación***

- *Al producirse un incendio próximo a las viviendas, el calor generado puede elevar peligrosamente la temperatura de aquellas estructuras.*
- *Si no contamos con agua suficiente para bajar la intensidad **no la desperdiciemos**, y cubramos con una cortina de agua lo que deseamos proteger.*

### ***Convección***

- *Es la transferencia calorica por medio de una masa de aire caliente ascendente llamada columna de convección, su importancia y peligrosidad radica en que es capaz de transportar pavesas a través de grandes distancias. Al producirse un incendio en la parte baja de una ladera, su columna puede generar focos en la parte alta de la misma.*

### ***Conducción***

- *Es la forma de transferencia directa y en donde mejor podemos actuar por ser la más predecible y desde donde se inician las otras.*

### ***Pavesas***

- *Son focos iniciados por diferentes formas, a través de rodados o también por pavesas volantes (columna de convección).*
- *Su principal peligro es cuando se producen a espaldas de los **Bomberos**.*

### ***Subterráneamente***

- *Al construir la línea y no realizar un buen raspado podemos esperar que el fuego la traspase y aunque tuviéramos agua suficiente tampoco podríamos aplicar por ser muy lento el avance*

### ***Por descuido del personal***

- *Mientras se combate un incendio y hasta después de su control el personal a cargo de las maniobras debe **mantenerse alerta**, no descuidando jamás la evolución del siniestro.*

- *En todo caso, cuando las estructuras se vean amenazadas por alguna de las causas anteriores y sea imposible protegerlas con nuestros medios debemos tratar de evacuar los enceres a otro lugar.*
- *De no ser viable esto, trasladar los enceres a la parte posterior del inmueble y protegerlos de la radiación*

***Factores que afectan el comportamiento***

- ***Clima:***
  - *Viento.*
  - *Temperatura.*
  - *Humedad.*
- ***Combustible:***
  - *Continuidad*
  - *Calidad*
  - *Humedad*
- ***Topografía:***
  - *Pendiente*
  - *Exposición*
  - *Configuración*

***Decida como atacar***

*Revise estos factores.*

- *Tipos de combustibles:*
  - *Liviano*
  - *Mediano*
  - *Pesado*
  - *Resinoso*
- *Densidad: mucha densidad implica alta intensidad, por lo tanto el trabajo se realizara a una distancia que de seguridad a los bomberos.*

- *Los vientos y las altas temperaturas, disminuyen la humedad del combustible, facilitando el avance, cuando se den estas condiciones el **Bombero** a cargo tomará el máximo de precauciones para el personal.*

### ***Medidas de seguridad***

#### *Primera prioridad de los Bomberos*

- *Durante todo el desarrollo de la emergencia debemos extremar la seguridad, es la misión principal del bombero a cargo.*
- *Todo **Bombero** que combate un incendio forestal, debe tener un entrenamiento especial.*
- *Todo **Bombero** que combate un incendio forestal, debe conocer las medidas de seguridad*

### ***MEDIDAS DE SEGURIDAD, PRIMERA PRIORIDAD DE LOS BOMBEROS***

#### *Objetivos*

*Al finalizar la lección el bombero deberá:*

- *Conocer las 10 normas de seguridad.*
- *Identificar los riesgos en laderas.*
- *Conocer las 13 situaciones que gritan cuidado*
- *Todo **el personal** debe tener buena condición física.*
- *Todo **el personal** debe conocer y saber utilizar el material de su unidad.*
- *Todo **el personal** durante el combate de un incendio, velara por la seguridad de todos.*

#### ***Debemos estar atentos...***

- *En incendios pequeños de apariencia engañosa.*
- *En combustibles ligeros tales como pastizales, y matorrales pequeños.*
- *Cuando hay cambios imprevistos en la dirección y velocidad del viento.*

***Debemos estar atentos...***

- *Cuando el incendio reacciona favorable a los accidentes de la topografía.*
- *En situaciones que parecen tranquilas olvidando o relajando por ello las medidas de seguridad*

***Debemos estar atentos...***

- *Cuando debido a la poca humedad del combustible se generan pocos indicios de advertencia visible en cuanto a cambios en el desarrollo del incendio.*

***Las diez normas***

- *Manténgase informado de las condiciones meteorológicas del incendio y del pronóstico del tiempo.*
- *Conozca el desarrollo del incendio en todo momento observe personalmente o utilice vigías.*
- *Aplique el sentido común en todas las actividades del combate, esté atento al comportamiento del incendio.*
- *Establezca rutas de escape para el personal y asegúrese que estas sean conocidas por todos*
- *Utilice vigías cuando existan posibles peligros*
- *Este alerta, conserve la calma piense claramente, y actúe con decisión*
- *Mantenga adecuadas comunicaciones con su personal, sus jefes y fuerzas de apoyo.*
- *De instrucciones claras y asegúrese de que estas sean comprendidas por todos*
- *Mantenga el control de su personal todo el tiempo*

## DPTO. CAPACITACIÓN 2004 – CUERPO DE BOMBEROS DE CONCEPCIÓN

- *Combata el incendio en forma agresiva, pero tomando en primer lugar las medidas de seguridad*

### ***Procedimientos para controlar riesgos en laderas***

- *No se separe del grupo manténgase unido.*
- *No trabajar inmediatamente debajo de otro **Bombero** o de una maquina.*
- *La caminata al incendio debe ser ordenada y en lo posible en zig zag*
- *Al encontrarse con obstáculos, ramas balanceándose, debe prevenirse al Bombero de atrás.*
- *Al avanzar cada Bombero debe conservar una distancia mínima de 3 mts con el que va adelante.*
- *Las herramientas y el material debe transportarse por el lado inferior de la ladera*

### ***Las trece situaciones que nos dicen cuidado***

- *Estas recomendaciones para el combate de incendios forestales, son de enseñanza obligatoria para todos los combatientes de incendios forestales en el mundo.*
- *Al construir cuesta abajo hacia el incendio*
- *Cuando se combate por la ladera de un cerro donde el material rodante pueda iniciar focos secundarios cuesta abajo.*
- *Cuando el viento comienza a soplar, aumenta la velocidad o cambia de dirección.*
- *Cuando el tiempo se vuelve mas caluroso y seco*

**DPTO. CAPACITACIÓN 2004 – CUERPO DE BOMBEROS DE CONCEPCIÓN**

- *Al encontrarse en la línea de fuego con combustible pesado y seco entre usted y el incendio.*
- *Al encontrarse en una posición donde la topografía y el monte o montaña dificulta el paso.*
- *Al encontrarse en terreno desconocido que no logro ver durante el día.*
- *Al encontrarse en un área donde no conocen los factores locales que pueden influir en el comportamiento del incendio*
- *Al intentar un ataque de frente al incendio con carros bomba.*
- *Cuando sean frecuentes los focos secundarios de fuego.*
- *Cuando no se pueda ver el incendio principal y no haya comunicación con personas que si pueden verlo.*
- *Si no comprende claramente sus ordenes, su tarea o su cargo.*
- *Si tiene ganas de dormir cerca de la línea.*