

MANUAL DE SEGURIDAD EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

V. Fernández, J. I. Rodríguez y
F. Aguirre



**MANUAL DE SEGURIDAD
EN LA EXTINCIÓN
DE INCENDIOS
FORESTALES**

**MANUAL DE SEGURIDAD
EN LA EXTINCIÓN
DE INCENDIOS
FORESTALES**

**Víctor Fernández Huertas
José Ignacio Rodríguez de la Fuente
Felipe Aguirre Briones**

Los datos que aparecen en esta publicación
podrán ser utilizados siempre que se cite la
fuente.

“MANUAL DE SEGURIDAD EN
LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS
FORESTALES”

Edita: Junta de Castilla y León, 2002
Consejería de Medio Ambiente
C/ Rigoberto Cortejoso, 14
44071 Valladolid • Tel.: 983 41 99 88

- © 2002, de esta edición:
Junta de Castilla y León
Consejería de Medio Ambiente
- © Textos: Víctor Fernández Huertas,
José Ignacio Rodríguez de la Fuente,
Felipe Aguirre Briones. Grupo Tragsa.
- © Dibujos: Víctor Fernández Huertas.
Grupo Tragsa.
- © Fotografías: M.^a Jesús Fernández Garrido.
Grupo Tragsa.
- © Revisión técnica: Felipe Aguirre Briones,
Enrique Rey van den Bercken.
Centro para la Defensa contra el Fuego.
- © Idea original y coordinación:
Domingo Villalba Indurria.
Servicio de Defensa del Medio Natural.

Depósito legal: S. 780-2002

Impreso en España. Printed in Spain

INTRODUCCIÓN.....	9
1. ACTIVIDADES Y TAREAS: RIESGOS QUE GENERAN	11
2. COMPORTAMIENTO DEL INCENDIO. FACTORES QUE PUEDEN PROVOCAR UN CAMBIO BRUSCO	15
3. PRECAUCIONES GENERALES	19
4. PRECAUCIONES ESPECÍFICAS	23
4.1. Herramientas manuales y mecánicas	23
4.2. Autobombas.....	24
4.3. Descargas medios aéreos.....	25
4.4. Maquinaria pesada	25
4.5. Transporte en helicóptero.....	26
4.6. Contrafuego	27
5. AUTOPROTECCIÓN	29
5.1. Diez normas de seguridad	29
5.2. Situaciones de riesgo	33
6. EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI): FUNCIÓN Y MANTENIMIENTO	37
BIBLIOGRAFÍA.....	43
DIRECCIONES DE INTERÉS.....	45

El trabajo en la extinción de incendios forestales es una actividad sometida a riesgos. Empleando los métodos adecuados y los medios de protección necesarios puede hacerse con seguridad.

Sin embargo siempre estamos sometidos al riesgo de sufrir un accidente. Si hacemos un esfuerzo en trabajar con la máxima seguridad, la probabilidad de sufrir accidentes será mucho menor, y en caso de que éstos ocurran sus consecuencias serán menos graves.

El mejor trabajador no es el que más superficie apaga si no el que siempre llega a casa después de apagar.



ACTIVIDADES Y TAREAS: RIESGOS QUE GENERAN

El trabajo se realiza en un medio inhóspito para nosotros:

- **FRENTE DE FUEGO:** llamas, humo, calor radiante, pavesas, focos secundarios, etc.



- **ESFUERZO FÍSICO:** nos cansamos, solemos descansar poco.

- **CONDICIONES METEOROLÓGICAS** a menudo extremas: altas temperaturas, humedad baja, cambios de temperatura del día a la noche, etc.
- **TERRENO** quebrado: esfuerzo físico, pérdida de contacto visual con los compañeros, etc.
- **TRANSPORTE EN VEHÍCULOS** sobre firmes en mal estado, con pendientes fuertes, en ocasiones de noche, a veces con gran cantidad de humo, etc.
- **DESPLAZAMIENTOS A PIE** en terrenos irregulares, con fuertes pendientes, etc.
- **NOCHES:** oscuridad, perdemos visión y la orientación es más difícil.
- **HERRAMIENTAS:** con filos cortantes, pesadas.

Por todo ello el trabajo en el incendio provoca agresiones al organismo:

- **físicas:** lesiones, quemaduras, deshidratación, aumento del ritmo cardiaco, intoxicación por inhalación, cansancio, etc.
- **psíquicas:** inseguridad, miedo, ansiedad, estrés, aislamiento, etc.

Cuanto mejor preparados estén nuestro CUERPO y nuestra MENTE, mejor nos defenderemos de las agresiones provocadas por los duros requerimientos a que se ve sometido nuestro organismo durante el trabajo. Esta preparación incluye:

- **CONOCER DÓNDE ESTÁ EL PELIGRO**
- **ADQUIRIR UNOS HÁBITOS SEGUROS DE TRABAJO**
- **USAR Y CUIDAR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Por otro lado es importante que cada equipo de personas **SÓLO TRABAJE EN TAREAS QUE ESTÉN DE ACUERDO CON SUS CAPACIDADES Y SU PREPARACIÓN**. Asignar una tarea para la que no se está preparado constituye un factor agravante de riesgo.

¿Qué podemos hacer cada uno de nosotros **para mejorar la seguridad** en nuestro trabajo?:

QUÉ HACER	CÓMO
PREPARARNOS FÍSICA y PSÍQUICAMENTE	FORMACIÓN ENTRENAMIENTO DESCANSO
CONOCER los factores que rigen el comportamiento del incendio RECONOCER las situaciones en las que el peligro aumenta	FORMACIÓN ATENCIÓN
OBSERVAR las normas de seguridad en todo momento	MÉTODO DE TRABAJO ATENCIÓN
APLICAR métodos de trabajo seguros	MÉTODO DE TRABAJO
UTILIZAR correctamente y MANTENER en buen estado los equipos de protección individual	MÉTODO DE TRABAJO

2

COMPORTAMIENTO DEL INCENDIO. FACTORES QUE PUEDEN PROVOCAR UN CAMBIO BRUSCO

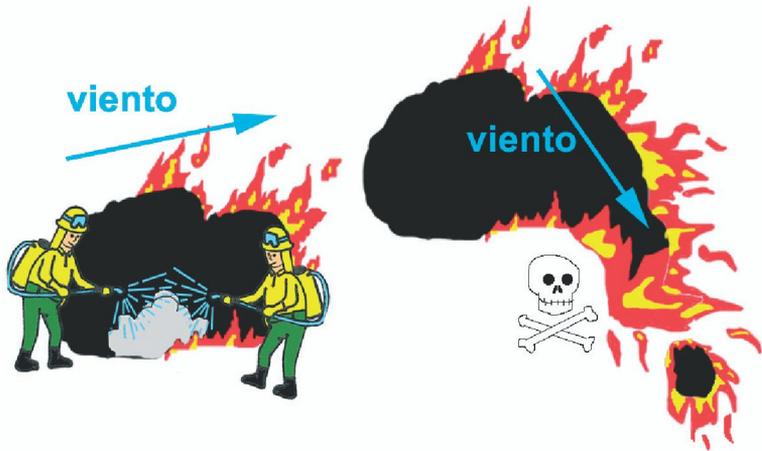
La mayoría de los accidentes se producen en incendios pequeños, o en frentes o zonas poco activas de grandes incendios, al producirse un cambio rápido en el comportamiento. En general se debe a que prendido de combustibles ligeros (matorral y pastizal) con altas velocidades de propagación. Por lo general, la etapa previa al comportamiento extremo, también llamado explosivo, es inofensiva en apariencia.

Los cambios en el comportamiento del incendio suelen ser muy rápidos, y éstos cambios pueden llevarnos a no saber cómo actuar, por lo que debemos conservar la calma y contener el pánico.

Para prevenir los imprevistos, debemos mantenernos alerta y prestar atención a:

- 1) EL **CAMBIO A UN COMBUSTIBLE MÁS FINO O MÁS SECO** HACE MÁS RÁPIDO EL AVANCE DEL FUEGO.
- 2) **COMBUSTIBLES GRUESOS** SUELEN PRODUCIR REPRODUCCIONES DEL INCENDIO.
- 3) EL **AUMENTO DE LA PENDIENTE** HACE MÁS RÁPIDO EL AVANCE DEL FUEGO.

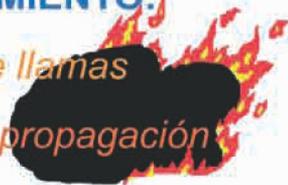
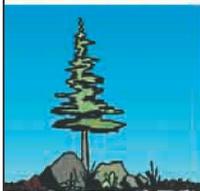
- 4) En ausencia de otros factores, el VIENTO MARCA LA DIRECCIÓN, LA VELOCIDAD DE AVANCE DEL FUEGO Y SU INTENSIDAD. **CAMBIOS EN EL VIENTO** MODIFICAN TOTALMENTE LAS CARACTERÍSTICAS DEL INCENDIO.



- 5) EN UNA **LADERA** EL VIENTO VARÍA SEGÚN VA AVANZANDO EL DÍA, y cambia de dirección del día a la noche.
- 6) EN **CAÑONES, COLLADOS Y VALLES ESTRECHOS** EL COMPORTAMIENTO PUEDE CAMBIAR RÁPIDAMENTE Y DE FORMA IMPREVISTA.
- 7) LOS INCENDIOS MUY INTENSOS Y ALGUNOS COMBUSTIBLES (ENCINAS, ROBLES, JARAS, etc.) PRODUCEN FRECUENTES **REPRODUCCIONES Y FOCOS SECUNDARIOS**.
- 8) CUANDO HAY **MUCHO VIENTO** SE PUEDEN DAR REPRODUCCIONES Y FOCOS SECUNDARIOS, ESPECIALMENTE EN FUEGOS QUE SE PROPAGAN POR LAS COPAS DE LOS ÁRBOLES.
- 9) EL **TIEMPO MUY SECO Y CALUROSO** HACE QUE LOS INCENDIOS SEAN MÁS PELIGROSOS.

COMPORTAMIENTO:

Intensidad de llamas
+
Velocidad de propagación

**factores que lo modifican**

COMBUSTIBLE

TIEMPO
ATMOSFERICO

TOPOGRAFÍA

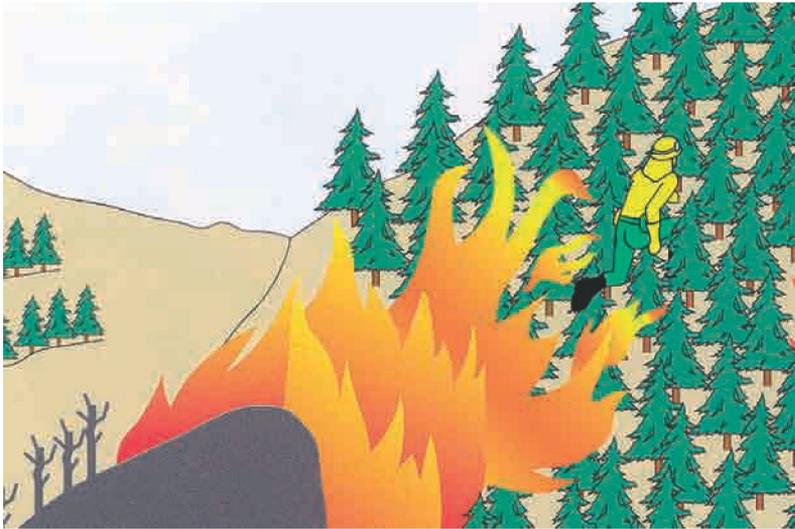
3

PRECAUCIONES GENERALES

- Al llegar al fuego, lo primero que debemos determinar es el **camino para escapar** en caso de vernos encerrados por el fuego, que llevará a una **zona segura** en la que permanecer si fuera necesario.
- **No nos aventuraremos** solos en zonas desconocidas **sin tener visibilidad con nuestros compañeros estar comunicados**. Si es estrictamente necesario alejarse, debemos ir dos personas y siempre con comunicación.
- Deberán desconectarse las **líneas eléctricas** en la zona de extinción. Hasta no estar seguros de ello **no debemos trabajar bajo ellas**.



- **No trabajaremos en zonas en las que respiremos humo**, nos retiraremos hacia un sitio abierto con la mascarilla puesta si es preciso.
- **No huiremos del incendio ladera arriba**, el incendio avanzará más rápido que nosotros. Es preferible ir hacia los lados o pasar a la zona quemada.



- En situaciones peligrosas se deben colocar **observadores** convenientemente comunicados, en lugar seguro y con visibilidad.
- **Nunca debemos obstaculizar una posible ruta de escape** o de acceso a un incendio **con un vehículo estacionado**, menos aún cerrado con llave. Se dejará el vehículo orientado hacia la salida, abierto y con las llaves puestas.
- En el transporte en vehículos **conduciremos con precaución** y respetando las normas de circulación. **Nunca viajaremos sobre una motobomba, tractor u otro medio no específico** para el transporte de personal.
- Pondremos **cuidado en dónde pisamos** y sobre todo nunca corremos ladera abajo, pues el riesgo de caer y rodar es evidente.

- Cuidado con los **tocones quemados ocultos** por cenizas, que se convierten en agujeros camuflados, y atención a los **tallos rígidos quemados** que pueden atravesar las suelas.



- El **ritmo de trabajo** será **constante** adaptado a las condiciones y nuestras capacidades.
- Trabajaremos en **posición cómoda**, con la espalda recta y sin forzarla en exceso.

4

PRECAUCIONES ESPECÍFICAS

4.1. Herramientas manuales y mecánicas

- Al caminar y al trabajar deberemos mantenernos a una **distancia segura** de nuestros compañeros (mínimo 3 m), para evitar herirnos con las herramientas si tropezamos o si trabajamos con ellas.
- Durante el transporte a pie llevaremos la herramienta con el brazo extendido paralelo al cuerpo, **nunca al hombro**. En los coches no deberá ir suelta en el mismo espacio que las personas.
- Mantendremos las **mochilas de extinción en buen estado**, sin pérdidas de agua y sin elementos cortantes.
- Mantendremos en **buen estado** las **herramientas**. Afilaremos siempre con guantes.
- En el manejo de **motosierras y motodesbrozadoras** observaremos todas las **medidas específicas** del trabajo habitual, sobre todo utilizaremos los **equipos de protección** (pantalla, guantes, zahones, etc.). No trabajaremos con ellas ni las repostaremos muy próximos al fuego o rescoldos.

4.2. Autobombas

- Para el manejo de la autobomba será necesario un **mínimo de dos personas**: una en los mandos de la bomba y otra en punta de lanza.
- **Subiremos y bajaremos** de la cabina **por el lugar adecuado** y sin saltar.
- Los **vehículos** utilizados deben estar **en buen estado** para circular de forma segura. El conductor de la autobomba debe supervisar el vehículo a su cargo.
- Los vehículos siempre irán **dotados de emisora** de radio con los canales del incendio.
- **Mantendremos la lanza firmemente sujeta**. Si notamos exceso de presión la cerraremos y solicitaremos ayuda de un compañero. También se cerrará lanza en descargas aéreas o si no se está utilizando.



- **Nunca soltaremos la lanza** sin asegurarnos de que no hay presión.
- Cuidado con los racores de conexión, pueden tener aristas cortantes.
- Siempre que se actúe en algún frente del incendio se dispondrá de una **ruta de escape clara y despejada** y se situará el vehículo **orientado hacia la salida**.
- **No dirigiremos el chorro de agua** hacia otras personas ni **hacia líneas eléctricas**, aunque hayan sido desconectadas.

4.3. Descargas medios aéreos

- Cuando el avión va a descargar, **el personal de tierra se debe retirar**, regresando después inmediatamente para rematar el fuego. **No debemos correr.**
- Si es imposible retirarse, nos echaremos **al suelo boca a bajo**, con el casco puesto, la cabeza hacia donde viene el agua y la herramienta bien sujeta.
- Evitaremos refugiarnos tras algo que pueda troncharse o desprenderse. Si las descargas son de retardantes o espuma **nos protegeremos los ojos**. En caso de que **nos entre el producto nos lavaremos ojos y cara con agua abundante**.



4.4. Maquinaria pesada

- Respetaremos en todo momento una **distancia de seguridad** en torno a los tractores y otras máquinas (mínimo 4 m), ya estén paradas o trabajando; en especial cuando estemos detrás o por debajo de ellas (mínimo 20 m).
- El tractorista ha de estar **comunicado por radio permanentemente**, y debe encontrarse siempre acompañado por una persona que le indique desde el exterior (Agente Forestal, Capataz, etc.).

4.5. Transporte en helicóptero

- Nadie debe acercarse a los helicópteros **hasta recibir autorización del piloto o técnico que lo acompañe**, manteniendo siempre una distancia prudencial de seguridad.
- **Nos acercaremos y alejaremos siempre a la vista del piloto**, en fila de uno, **por delante del helicóptero**, y si hay pendiente hacia abajo.
- Al subir o bajar, llevaremos el **casco puesto y abrochado**. Nos acercaremos **ligeramente agachados** para evitar golpearlos la cabeza con el rotor principal, debido a las oscilaciones de sus palas por efecto del viento.
- Llevaremos las **herramientas en horizontal** y las pasaremos antes de subir a la primera persona que haya entrado en el aparato.



- Nos mantendremos siempre **lejos del rotor de cola** y avisaremos a los demás para que hagan lo mismo. Vigilaremos el rotor principal y nos mantendremos agachados bajo él.
- No miraremos hacia el helicóptero cuando despegue o tome tierra sin **protegernos los ojos**. Llevaremos las gafas puestas al subir o bajar.

-
- En todo momento deberemos **obedecer las instrucciones del piloto**.
 - Para realizar con seguridad el transporte en un helicóptero es preciso **estar entrenado en la práctica de las maniobras de subida y bajada**. Si excepcionalmente es necesario el transporte de personas sin adiestrar, personal especializado dirigirá la maniobra y supervisará personalmente la seguridad en ellas.

4.6. Contrafuego

- El contrafuego se debe realizar sólo cuando es una forma segura de actuar, más eficaz que las otras alternativas y siempre de acuerdo con el plan de ataque establecido. Por ello **sólo debe ser ordenado por el jefe de la extinción**.
- Antes de dar el contrafuego **nos aseguraremos de que nadie se ha quedado entre el borde del incendio** y la línea de defensa que sirve de apoyo a aquel.
- Como norma general, el contrafuego debe hacerse **de arriba a abajo**, siempre vigilando que no nos cierre la ruta de escape.

5

AUTOPROTECCIÓN

Llamamos autoprotección a las medidas que hemos de tomar cada uno al actuar en un incendio forestal para evitar incurrir en situaciones de peligro. Esto conlleva necesariamente el cumplimiento de diez normas básicas de seguridad y el reconocimiento de una serie de situaciones de mayor riesgo en las que deberemos estar especialmente alerta.

5.1. Diez normas de seguridad

Hay diez normas básicas mediante las cuales podemos reducir notablemente el peligro de accidente. Estas normas están relacionadas con distintos factores de riesgo:

DESCONOCER EL COMPORTAMIENTO DEL INCENDIO Y SU POSIBLE EVOLUCIÓN. La prevención es:

- 1ª NORMA: **Mantenerse informado sobre las condiciones actuales del Tiempo Atmosférico y su pronóstico.** Saber si va a cambiar el tiempo, especialmente el viento, y cómo va a cambiar nos puede salvar de situaciones muy peligrosas.



- 2ª NORMA: **Estar siempre enterado del comportamiento global del incendio**, ya sea por observación directa del mismo o por la información recibida de personas que tengan una visión de conjunto. Hemos de tener en cuenta velocidad e intensidad de las llamas, modelo de combustible, pendiente y viento (velocidad y dirección).
- 3ª NORMA: **Cualquier acción contra el incendio debe basarse en el comportamiento actual o futuro.** Es importante no ceñirse a lo que vemos y tratar de predecir la evolución del incendio de manera que contemos con mayor margen de seguridad ante repentinos cambios en el comportamiento del fuego.

DESCONOCER LAS ZONAS SEGURAS Y EL ACCESO A ELLAS. Su prevención es:

- 4ª NORMA: **Todo el mundo debe conocer en todo momento rutas de escape.** Deben llevar a alguna zona segura de la que podamos retirarnos en una situación comprometida.



- 5ª NORMA: **Mantener un observador cuando las condiciones de trabajo sean especialmente peligrosas.** Esta posición debe ser segura para el observador que la ocupe y debe permitirle tener una visión de conjunto de las condiciones en que se produce el incendio.

PERDER LA CALMA. Su prevención es:

- 6ª NORMA: **Mantenerse alerta y calmado, pensando claramente y trabajando con decisión.** En caso de dudas sobre qué hacer o sobre seguridad preguntar siempre al responsable del grupo.

INCOMUNICACIÓN. Su prevención es:

- 7ª NORMA: **Estar permanentemente comunicado con los jefes y todos los compañeros.**



- 8ª NORMA: **Se deben dar y recibir instrucciones claras y precisas; asegurarse de que todos las entienden** mediante la confirmación de cada mensaje recibido. Si no se ha entendido algo o se tienen dudas preguntar siempre a jefes y compañeros.
- 9ª NORMA: **Se deben controlar los medios y las personas asignadas al trabajo de extinción.** Hay que estar pendiente de los compañeros próximos y nunca abandonar el trabajo sin avisar.



Las normas anteriores se cierran y se completan con una última:

10ª NORMA: **La seguridad debe ser un objetivo prioritario en todo trabajo de extinción.** La vida humana vale más que los bienes materiales a proteger del fuego.

Una forma fácil de aplicar y que sirve para todas las situaciones es lo que se llama **protocolo OCEL**. Consiste en tener siempre presentes cuatro reglas de seguridad básicas, cuyas iniciales son las de la palabra OCEL:

- **OBSERVACIÓN:** siempre ha de haber alguien que tenga a la vista todo el frente en que se trabaja.
- **COMUNICACIÓN:** el observador del que hablamos ha de estar permanentemente comunicado con todo el equipo para avisar de cualquier cambio peligroso.
- **ESCAPE:** cualquier persona que trabaje en la extinción ha de mantener una ruta de escape en todo momento por si ha de abandonar el lugar en que está trabajando.
- **LUGAR SEGURO:** la ruta de escape siempre ha de llevar hasta una zona en la que no haya peligro aún cuando cambien las condiciones del incendio.



5.2. Situaciones de riesgo

Hay una serie de situaciones en las que el riesgo de vernos en una situación comprometida, o incluso de ser atrapados por el fuego aumenta. En ellas es preciso estar más atento y prestar mayor atención a las normas de autoprotección. Las situaciones de riesgo más habituales son:

- **AL CONSTRUIR UNA LÍNEA DE DEFENSA EN UNA LADERA POR ENCIMA DEL FRENTE DEL INCENDIO.** El fuego puede aumentar muy rápidamente su velocidad de propagación sin darnos tiempo a retirarnos a través de la ruta de escape. Además esta ruta de escape puede verse, igualmente comprometida.



- **AL COMBATIR EL INCENDIO EN UNA LADERA, POR DEBAJO DEL FRENTE DE FUEGO, CUANDO EL MATERIAL RODANTE PUEDE INICIAR FOCOS SECUNDARIOS.** Frecuentemente piñas, brasas incandescentes u otros objetos ardiendo ruedan por la ladera pudiendo producir fuego a nuestra espalda.



- **AL CONSTRUIR UNA LÍNEA DE DEFENSA EN ZONA CON CONTINUIDAD HORIZONTAL Y VERTICAL DE LA VEGETACIÓN Y COMPUESTA POR ESPECIES DE GRAN INFLAMABILIDAD Y PODER CALÓRICO.**



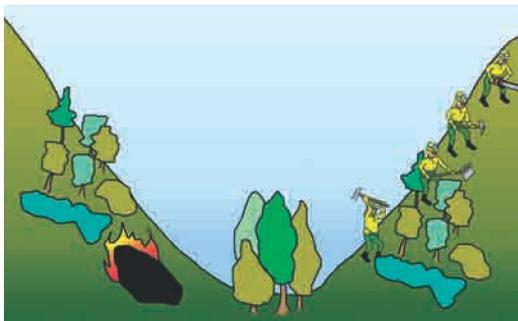
- **AL INTENTAR EL ATAQUE DIRECTO CON VEHÍCULOS CISTERNA AL FRENTE DE UN INCENDIO.** Es frecuente sobreestimar las capacidades de las autobombas, asumiendo riesgos excesivos. Se debe tener en cuenta la autonomía de las cisternas, un repentino agotamiento del agua comprometerá nuestra seguridad.
- **CUANDO SE PIERDE EL CONTACTO CON LA DIRECCIÓN DEL INCENDIO.** Se debe mantener una comunicación fluida con el resto del personal y medios en el incendio. Buena parte de nuestra seguridad se basa en este hecho.



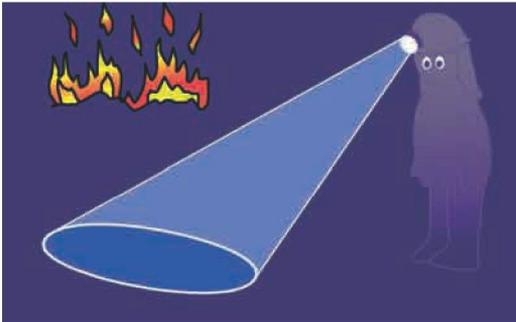
- **CUANDO EL VIENTO CAMBIA DE DIRECCIÓN BRUSCAMENTE O AUMENTA SU VELOCIDAD.** Cualquier cambio de los factores del medio que afecten al comportamiento del fuego puede dar lugar a situaciones comprometidas para los combatientes. Además puede obligar a reconsiderar el plan de ataque elegido para garantizar la seguridad.



- **AL PERMANECER EN ZONAS DONDE LA ACUSADA PENDIENTE Y EL ESTADO DE LA VEGETACIÓN, PUEDAN DAR LUGAR A LA FORMACIÓN DEL EFECTO CHIMENEA.**



- **EN LAS HORAS MÁS CALUROSAS DEL DÍA POR LA FORMACIÓN DE REMOLINOS.** Las corrientes de aire caliente provocan cambios repentinos del comportamiento del fuego, pudiendo poner en riesgo la seguridad de los combatientes.
- **AL ACTUAR DE NOCHE EN LABORES DE CONTROL O EXTINCIÓN, DESCONOCIENDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO SOBRE EL QUE TIENE LUGAR EL INCENDIO.**



- **AL PERMANECER PRÓXIMOS AL FRENTE DE FUEGO DESCANSANDO CUANDO NO SE HA SIDO RELEVADO, DESPUÉS DE TRANSCURRIR LAS HORAS PREVISTAS PARA NO CAER EN EL AGOTAMIENTO.**



6

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI): FUNCIÓN Y MANTENIMIENTO

Los EPI son unos equipos que nos protegen de las agresiones externas. Son una garantía más para evitarnos pequeños accidentes pero no nos protegen la vida de las imprudencias.

Es obligatorio usarlos de forma correcta. Además hay que mantenerlos limpios y en perfecto estado.

CASCO

Nos protege contra golpes, cortes y del efecto de la radiación producida por las llamas y focos calientes existentes en el incendio.

De material no metálico, resistente a golpes y calor. Consta de tres partes que se pueden desmontar y cambiar:

- Casco: carcasa exterior rígida. Con alfombrilla lavable que apoya en la frente.
- Arnés: conjunto de cintas que sujetan el casco a la cabeza. Se ajusta por una hebilla.
- Barbuquejo: cinta que sujeta el casco a la cabeza. Se regula con una hebilla.



Mantenimiento:

- Debe evitarse que reciba golpes.
- No se debe taladrar.
- Con fisuras o abolladuras se debe sustituir.
- Se debe lavar por dentro y por fuera.
- Se deben revisar el barbuquejo y la alfombrilla frontal. En caso de deterioro se deben sustituir.

MASCARILLA

Protege nuestras vías respiratorias de partículas sólidas que hay en el humo. No se usará para trabajar en ambiente con humo. Cuando así sea, la usaremos y nos retiraremos de ese punto mientras duren esas condiciones.

El modelo con carcasa de goma empleado por el dispositivo contra incendios en Castilla y León es el denominado "de filtro". Las partes de que consta son:

- Cuerpo de la mascarilla: pieza de goma o silicona, que se adapta a la cara cubriendo la boca y la nariz.
- Cintas: se sujetan por detrás de la nuca y fijan la mascarilla a la cara.
- Válvulas: tiene una o dos, de inhalación y de exhalación.
- Filtro: es de material poroso filtrante. Es el elemento que detiene las partículas.
- Funda: de lona para transportar la mascarilla protegida en el cinturón.



Mantenimiento:

- Mantener limpia la carcasa con un paño húmedo.
- Comprobar que las válvulas no están obstruidas, en cuyo caso sustituirla.
- Cambiar los filtros al principio de cada campaña o cuando el color del filtro sea oscuro y el sabor del aire que respiramos rancio.
- Debemos probar y ajustar la mascarilla antes del incendio.

MASCARILLA AUTOFILTRANTE

Recientemente se ha empezado a facilitar otro tipo de mascarilla que si bien no tiene las características de la mascarilla de filtro, aporta la ventaja de la rapidez de fijación a la cara y su escaso volumen.

Permite un uso más continuado, aunque al adaptarse peor a la cara el grado de filtración es peor, especialmente si llevamos bigote o barba. Carece de carcasa y consta de:

- Filtro: es de un material poroso filtrante. Es el elemento que detiene las partículas.
- Cintas: se ajustan por detrás de la nuca y fijan la mascarilla a la cara.

Los requerimientos en cuanto a protección y a mantenimiento son los mismos que para la mascarilla de filtros, salvo que carece de filtros de recambio y ha de limpiarse aclarando con agua. Tras una o dos limpiezas, deben desecharse.



GAFAS

Protege los ojos contra el impacto de partículas pequeñas, polvo, etc. y contra la irritación producida por el humo y el calor. La protección contra el humo es sólo temporal, por lo que hay que retirarse de ese lugar.

Pantalla que se sujeta al casco o a la cabeza por medio de una cinta elástica para proteger los ojos de partículas sólidas:

- Ocular: de plástico transparente resistente a empañamiento y rayado.
- Montura: de plástico transparente, sujeta el ocular y la cinta elástica.
- Cinta: banda elástica que sujeta las gafas al casco o a la cabeza.

Mantenimiento:

- Limpiar con un paño húmedo.
- Ajustar la cinta para que la montura se ajuste bien a la cara. Ajustar las Gafas y la Mascarilla para que puedan ponerse a la vez.
- Comprobar que la montura o el ocular no están deformados por el calor. Si es así, deben sustituirse.

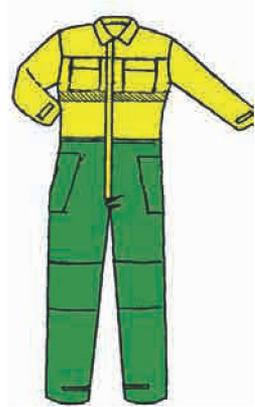
ROPA IGNÍFUGA Y CUBRENUCAS

El mono y el cubrenucas protegen el cuerpo durante un corto espacio de tiempo del calor intenso y del contacto con llamas y pavesas incandescentes. Si nos mantenemos próximos a una fuente de calor durante cierto tiempo llega un momento en que el tejido transmite el calor hacia dentro.

Además son resistentes al desgarrar y la abrasión, son de tejido transpirable

El cubrenucas protege cuello y cara de igual forma que el mono. Se sujeta al casco y cae sobre los hombros. Se cierra por delante mediante un velcro.

Ha de llevarse puesto siempre que se esté de guardia, para evitar actuar sien él en alguna ocasión que requiera una rápida intervención.



Mantenimiento

- Se debe utilizar cerrado (cremalleras, puños, botones).
- Se debe mantener limpio, sobre todo de resinas y hollín, que arden.
- Se lava siguiendo las instrucciones de la etiqueta, nunca con suavizante o lejía.
- No se debe abusar del lavado puesto que la prenda pierde propiedades. La etiqueta marca el número máximo que suele rondar las 10 veces.

BOTAS

Protegen de torceduras, pequeños golpes, cortes y del calor irradiado por el suelo. Calzado de cuero y suela de goma con plantilla anticalórica.

Las botas deben llevarse atadas hasta arriba de la caña pues es como cumplen sus funciones de protección.

Mantenimiento

- Al estrenarlas conviene usarlas durante algún tiempo antes del trabajo para conseguir su adaptación al pie.



- Limpiar la bota y dar betún periódicamente.
- Después de cada uso deben secarse a la sombra.
- Los cordones deben estar siempre en buen estado, sustituyéndolos cuando presenten el mínimo deterioro. Es conveniente contar con algún par de repuesto por cuadrilla.

GUANTES

Nos protegen contra rozaduras, cortes y quemaduras. Durante sus primeros usos se muestran algo rígidos, pero transcurrido algún tiempo adquieren la flexibilidad necesaria para el trabajo.

Sus características son:

- Cubrir la manga del mono o la camisa para proteger la muñeca.
- Interior con tejido suave al tacto.
- Anilla y mosquetón para su sujeción al cinturón.

Mantenimiento

- Comprobar su estado, costuras, anilla y mosquetón.
- En caso de un descosido, repararlo con hilo de algodón sin encerar.
- Cuando se mojen y se ensucien, aclararlos y secarlos a la sombra.

EQUIPOS COMPLEMENTARIOS

Este equipo se completa con otros elementos o accesorios que son necesarios para el correcto trabajo:

- Cinturón: usado para el transporte de objetos y equipos de protección como mascarillas, etc.
- Cantimplora: debemos beber pequeñas cantidades de agua con frecuencia para deshidratarnos lo menos posible.
- Linterna: para actuar durante la noche.
- Botiquín personal: dotado de desinfectantes y antisépticos, apósitos y vendajes.
- Protector auditivo: útil para proteger los oídos en ambientes muy ruidosos, por ejemplo durante el transporte en helicópteros.



VÉLEZ, R. Manual de seguridad personal en los trabajos de defensa contra los incendios forestales. ICONA, Madrid, 1982.

VÉLEZ, R. et al. La defensa contra incendios forestales. Mc. Graw-Hill, Madrid, 2000.

AGUIRE, F. Manual de prevención de riesgos en incendios forestales. TRAGSA, Madrid, 1996.

Direcciones de interés

CENTRO AUTONÓMICO DE MANDO
CAM
983 41 94 26
983 41 93 86
983 41 92 39

CENTRO PROVINCIAL DE MANDO
CPM
920 35 50 70

CENTRO PROVINCIAL DE MANDO
CPM
947 28 15 79

CENTRO PROVINCIAL DE MANDO
CPM
987 29 61 61
987 22 69 17

CENTRO PROVINCIAL DE MANDO
CPM
979 71 55 86

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL
DEL MEDIO NATURAL
SERVICIO DE DEFENSA
DEL MEDIO NATURAL
C/ Rigoberto Cortejoso, 14
47014 VALLADOLID
Tel.: 983 41 99 88

SERVICIO TERRITORIAL DE
MEDIO AMBIENTE DE ÁVILA
SECCIÓN DE DEFENSA
DEL MEDIO NATURAL
Pasaje del Císter, 1
05001 ÁVILA
Tel.: 920 35 50 01

SERVICIO TERRITORIAL DE
MEDIO AMBIENTE DE BURGOS
SECCIÓN DE DEFENSA
DEL MEDIO NATURAL
Glorieta de Bilbao, 3
09006 BURGOS
Tel.: 947 28 15 00

SERVICIO TERRITORIAL DE
MEDIO AMBIENTE DE LEÓN
SECCIÓN DE DEFENSA
DEL MEDIO NATURAL
Avda. Peregrinos, s/n
24008 LEÓN
Tel.: 987 29 61 00

SERVICIO TERRITORIAL DE
MEDIO AMBIENTE DE PALENCIA
SECCIÓN DE DEFENSA
DEL MEDIO NATURAL
Avda. Casado del Alisal, 27
34001 PALENCIA
Tel.: 979 71 55 15

CENTRO PROVINCIAL DE MANDO
CPM
923 29 60 50

SERVICIO TERRITORIAL DE
MEDIO AMBIENTE DE SALAMANCA
SECCIÓN DE DEFENSA
DEL MEDIO NATURAL
Villar y Macías, 1
37002 SALAMANCA
Tel.: 923 29 60 26

CENTRO PROVINCIAL DE MANDO
CPM
921 41 72 30

SERVICIO TERRITORIAL DE
MEDIO AMBIENTE DE SEGOVIA
SECCIÓN DE DEFENSA
DEL MEDIO NATURAL
Plaza Reina Dña. Juana, s/n
40001 SEGOVIA
Tel.: 921 41 73 84

CENTRO PROVINCIAL DE MANDO
CPM
975 22 66 11

SERVICIO TERRITORIAL DE
MEDIO AMBIENTE DE SORIA
SECCIÓN DE DEFENSA
DEL MEDIO NATURAL
Plaza Mariano Granados, 1
42003 SORIA
Tel.: 975 23 66 90

CENTRO PROVINCIAL DE MANDO
CPM
983 24 96 49

SERVICIO TERRITORIAL DE
MEDIO AMBIENTE DE VALLADOLID
SECCIÓN DE DEFENSA
DEL MEDIO NATURAL
C/ Duque de la Victoria, 5
47001 VALLADOLID
Tel.: 983 41 10 60

CENTRO PROVINCIAL DE MANDO
CPM
980 51 51 51

SERVICIO TERRITORIAL DE
MEDIO AMBIENTE DE ZAMORA
SECCIÓN DE DEFENSA
DEL MEDIO NATURAL
C/ Leopoldo Alas Clarín, 4
49071 ZAMORA
Tel.: 980 55 96 00

Monográfico del Servicio de Defensa
del Medio Natural

serie **t** técnica

