

PRÁCTICA FOR.003 MANIOBRA DE AUTOPROTECCIÓN CON AUTOBOMBA



Figura 1.- Auto-bomba protegida mediante cortina y lanza.

DESTINATARIOS.

Conductores, Bomberos y Cabos.

LUGAR DE REALIZACIÓN.

Patio de maniobras.

DURACIÓN ESTIMADA.

45 minutos.

DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS.

Distribución estándar:

Grupo 1.- Personal de primera salida.

Grupo 2.- Personal de media salida y escala.

Grupo 3.- Personal de servicio auxiliar, cuba y otros. (Sólo en Infante).

IMPLICACIONES OPERATIVAS.

No aplica.

OBJETIVOS GENERALES.

- Definir las pautas básicas para realizar una maniobra de auto-protección para el personal y vehículos en caso de verse atrapados por el fuego en un incendio forestal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Una vez finalizada la práctica, el personal deberá de ser capaz de:

- Realizar una maniobra básica de auto-protección.

INTRODUCCIÓN TEÓRICA.

Si se ha realizado un correcto reconocimiento, se mantiene contacto con un observador del frente de llamas y se ha identificado una zona segura próxima, no debería de existir riesgo de atrapamiento por el fuego. No obstante, en caso de que por algún motivo se haya incumplido este protocolo y el personal se vea inmerso en una situación de este tipo, el propio vehículo nos ofrece una oportunidad de crear una zona de seguridad.

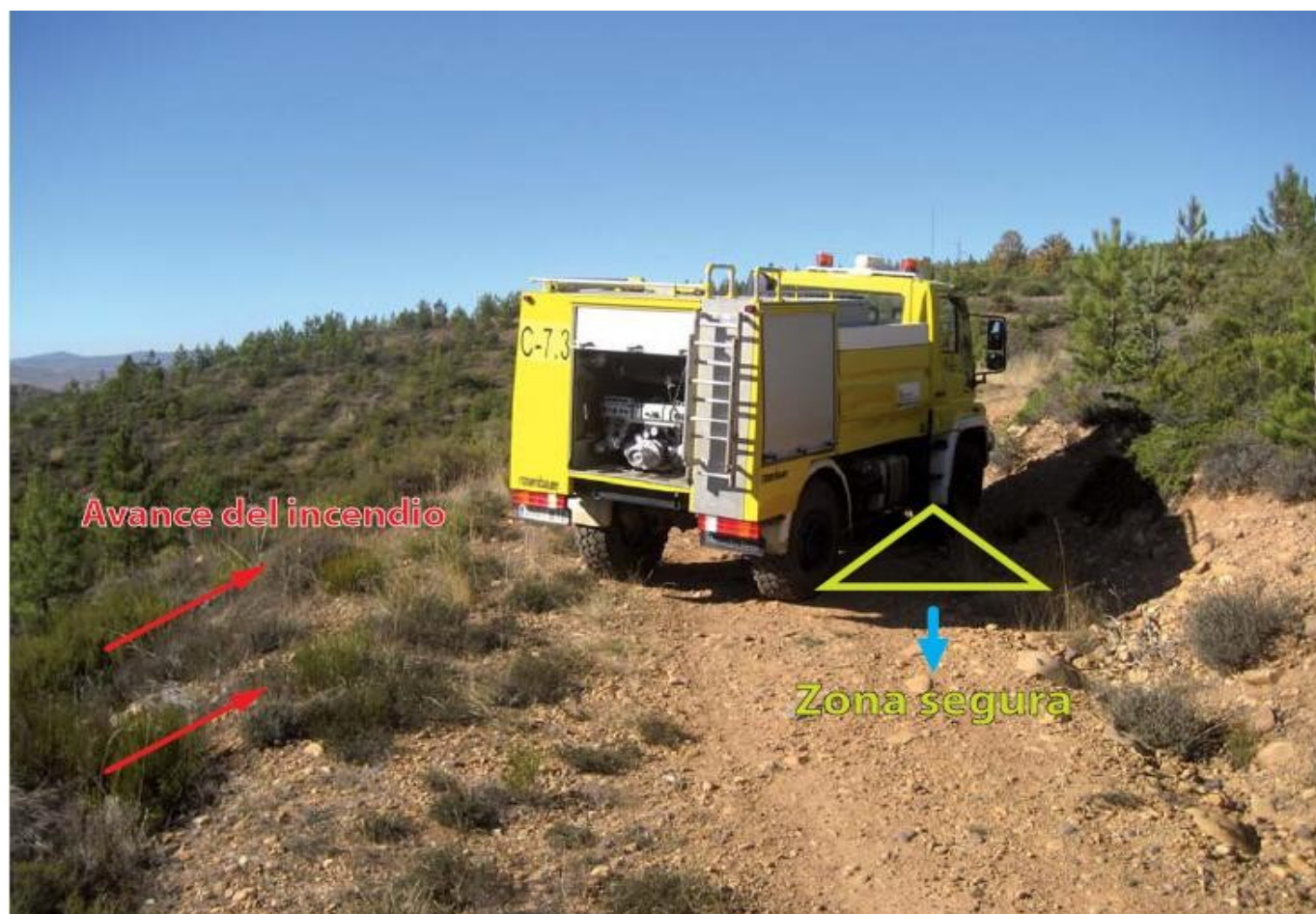


Figura 2.- Zona (triángulo) más segura en caso de atrapamiento por incendio.

DESCRIPCIÓN DE LA MANIOBRA.

La maniobra consiste en crear una zona de seguridad aprovechando la protección que ofrece el propio vehículo. Por un lado el volumen del vehículo ofrece una barrera frente a las corrientes de aire caliente que genera el incendio, creando una zona protegida a su "sotavento". Por otro lado la masa del vehículo, y sobre todo la de la cisterna si tiene agua, actúa como una reserva de temperatura al absorber gran cantidad de calor (en numerosos casos en los que se han quemado vehículos auto-bomba, se ha observado que la cisterna del vehículo y la zona que queda a sotavento de ésta son las menos afectadas por el fuego). Además esta protección podrá apoyarse mediante el uso de agua pulverizada con el objeto de absorber la mayor cantidad de calor posible.

Como es lógico, esta zona de seguridad sólo se usa cuando no es viable salir con el vehículo a una zona de seguridad que previsiblemente no vaya a arder.

- 1.- Si es posible, estacionar siempre el vehículo en zonas hacia las que la pendiente y el viento no dirijan el fuego.
- 2.- Si el frente de llamas nos amenaza y no hay tiempo de escapar, buscar una zona lo más amplia posible y/o con poca cantidad de combustible (se podría ampliar mediante fuego técnico si fuera necesario).



Posición correcta de un BRP sobre la zona de seguridad



Posición incorrecta de un BRP sobre la zona de seguridad

Figuras 3 y 4.- Posiciones correcta/incorrecta sobre una zona de seguridad.

- 3.- Posicionar el vehículo en la zona más alejada del lugar por el que llegará el frente del incendio, dejando una zona para que se ubique el personal aprovechando la protección contra las corrientes de aire caliente que proporcionará el vehículo (esto se consigue principalmente colocando el vehículo en diagonal).

- En pistas de ladera, aproximar el vehículo al talud y no al terraplén, estacionándolo en ligera diagonal respecto a la pista, con la cabina hacia el talud y la cisterna hacia el terraplén.
- Si es posible, dejar la cabina del vehículo ligeramente más alta que la cisterna, permitiendo así que la bomba pueda aprovechar la máxima cantidad posible de agua de la cisterna.
- La zona de seguridad para el personal será el triángulo que queda protegido entre la cisterna y el talud. (Ver figura 1).

Nota: Si el vehículo quedase orientado con la bomba totalmente enfrentada al avance del frente del incendio se correrá el riesgo de que el flujo de aire caliente impida salir de la cabina y llegar a la zona segura.



Figuras 5 y 6.- Posiciones correcta/incorrecta respecto al frente del incendio.

4.- Conectar la bomba y mantener el vehículo en marcha con las luces y prioritarios encendidos.

5.- Según el tipo de vehículo disponible y su material se deberá instalar en la zona de seguridad una o dos líneas de agua que en función de las circunstancias (existen diferentes variantes de este protocolo) podrían ser:

- Una línea de agua de 25 mm.
- Dos líneas de agua de 25 mm (opción, en principio, más recomendable).**
- Una línea de agua de 45 mm. alimentando un formador de cortina (apantallador).

Nota: se utilizará siempre el mejor material (mangueras, lanzas, etc.) disponible.



Figuras 7, 8 y 9.- Secuencia de la protección mediante formador de cortina/apantallador.

La disponibilidad de agua determinará la elección de una autodefensa activa (mediante líneas de agua operadas por bomberos) o pasiva (mediante cortinas de agua). Si hay varios vehículos atrapados y agua suficiente puede llevarse a cabo un sistema mixto. El sistema pasivo evita la exposición del personal pero es menos efectivo que el activo, ya que éste permite dirigir el agua hacia el avance de las llamas. Las lanzas operadas por bomberos se adaptarán a la evolución y propagación irregular del frente de incendio, obteniendo un mayor rendimiento en la extinción.



Figuras 10 y 11.- Emplazamiento de bomberos en autoprotección activa.

6.- Ponerse el E.P.I. completo, si no se llevaba ya y colocarse correctamente gafas, guantes, mascarilla, cubrenucas, etc.

7.- Meterse dentro de la cabina mientras se pueda respirar sin dificultad (si hubiera E.R.A. disponibles estos serán utilizados).

8.- Si se dispone de alguna otra ropa ignífuga (chaquetones, chaquetillas forestales, chaleco, mantas para quemados, mantas aluminizadas, ropa de repuesto, etc.) utilizarla como refuerzo de las ventanas del habitáculo, lo que puede prolongar algunos minutos el tiempo máximo que resiste la cabina como refugio. El personal debe permanecer en la parte del camión opuesta al avance del incendio, en el suelo, con el E.P.I. completo puesto.



Figuras 12 y 13.- Vistas (int. y ext.) de la protección de la cabina mediante los chaquetones.

9.- Si la situación dentro de la cabina se hace insoportable, bajar de ella (hacia el triángulo protegido) por la puerta menos expuesta a las corrientes de aire caliente y reforzar la zona de seguridad con la utilización del agua de la cisterna, ahorrando agua en la medida de lo posible.

Si se acaba el agua o la situación se hace insostenible a causa del humo y los gases, personal se reagrupará y se tenderá en el suelo protegiéndose mediante los refugios o los chaquetones.



Figuras 14 y 15.- Protección en la zona segura mediante agua y mediante refugios.

10.- Bajo ningún concepto abandonar la zona de seguridad protegida por el vehículo pues ya estamos en la zona más segura posible.

MATERIAL NECESARIO.

- Auto-bomba (pesada / ligera / forestal).

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO.

En un incendio forestal uno o varios vehículos se ven rodeados por el fuego con grave riesgo para la seguridad de los intervinientes y sin posibilidad de evacuación. El mando de la dotación ordena la realización de una maniobra de auto-protección.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PRÁCTICA.

En la práctica se realizarán las siguientes operaciones:

- Colocación correcta del vehículo elegido.
- Identificación de la zona (triángulo) de seguridad.
- Aplicación de agua por diferentes métodos para reforzar la zona de seguridad.
- Una vez realizada esta maniobra se realizará con varios vehículos.

DISTRIBUCIÓN DEL MATERIAL.

No aplica.

NIVEL DE PROTECCIÓN.

El nivel de protección mínimo para esta práctica es el siguiente:

- Pantalón y chaquetilla forestal.
- Botas de intervención.
- Casco Gallet F-2 con gafas de protección.
- Guantes de intervención.

El equipo de seguridad no es infalible. Ninguna prenda o equipo de seguridad ofrece una protección absoluta contra las lesiones o accidentes. Tampoco sustituye a una técnica de trabajo segura. Por ello es imprescindible observar los consejos de seguridad incluidos en la ficha de prácticas y en la ficha técnica del equipo o herramienta.

MEDIDAS DE SEGURIDAD.

-El conocimiento de la maniobra de auto-protección no ha de sustituir en ningún momento al reconocimiento previo y al cumplimiento del protocolo OCEL/AOCEL (Anclaje, Observación, Comunicación, Escape y Lugar Seguro).

Su uso debe quedar reservado para situaciones en la que no haya otra alternativa.

-La maniobra de auto-protección sólo deben realizarse cuando las rutas de escape hacia las zonas de seguridad estén comprometidas o se hayan perdido por la evolución del incendio, por tanto, es una medida que debe evitar realizarse, asegurando siempre las rutas de escape y abandonando la zona antes de que el personal pueda verse sorprendido por el incendio.

ADVERTENCIAS.



Cuando cualquier dotación del S.E.I.S. se vea envuelta en una situación de atrapamiento en el transcurso de un incendio forestal, el mando reunirá a todos los intervinientes en los puntos de defensa, comunicará ésta situación al centro de mando y solicitará refuerzos de forma urgente por tierra y aire.

-Aunque existe una versión de la maniobra de auto-protección para vehículos ligeros, esta es mucho menos efectiva que la que puede realizarse mediante la utilización de agua, por lo que debe disponerse, al menos, de una auto-bomba que disponga al menos de 300 a 500 litros de agua.

-No hay que malgastar el agua disponible en la cisterna mojando el perímetro alrededor de la auto-bomba, ya que este gasto de agua será inútil, puesto que se evaporará a la llegada del incendio a la zona mojada y el efecto sobre el fuego será mínimo, salvo en el caso de disponer de algún producto retardante.

-El motor del vehículo puede pararse por efecto del humo al no disponer de la cantidad de oxígeno necesaria para realizar la combustión. Este problema se agrava cuanto más modernos son los camiones, ya que actualmente van equipados con controles electrónicos de alimentación. Si el motor del camión se para, no se puede trabajar con la bomba.

MANTENIMIENTO.

Los vehículos, equipos y herramientas utilizados en la realización de las prácticas deben quedar en perfecto estado y listos para su uso tras las mismas. A tal fin, se realizarán las operaciones de mantenimiento específicas necesarias. Cuando lo anterior no sea posible, se pondrán en marcha las medidas oportunas para su inmediata resolución.

LECTURA RECOMENDADA.

Antes de realizar esta práctica, se recomienda la lectura de la bibliografía asociada. Dicha información se encuentra disponible en la plataforma de teleformación y en los manuales de prácticas.

ANEXO I. MANIOBRA CON VARIOS VEHICULOS.

En el caso de que existan varios vehículos afectados por el atrapamiento, estos se reunirán de forma urgente hacia la zona más segura y realizarán una maniobra de defensa conjunta. Si existen vehículos ajenos es necesaria una rápida coordinación entre los mandos de ambos servicios. La aplicación de agua debe realizarse al unísono, de forma el aprovechamiento hidráulico sea máximo. La maniobra está condicionada, principalmente, por los siguientes factores:

- Características orográficas de la zona y espacio disponible para el estacionamiento de vehículos.
- Número de vehículos y personal implicados.
- Tipo de vehículo (autobomba forestal, nodriza, mando, UMMT).
- Sistemas de protección de que disponen los vehículos:
 - Activa (autobomba, monitores fijos, extractores de aire en cabina, cortina de agua con depósito independiente adicional).
 - Pasiva (cristales resistentes al choque térmico, juntas intumescentes en puertas y cristales, pintura ignífuga e intumescente, materiales de cabina aislantes que no emitan gases, cortinas antirradiación de los cristales, sellado y filtros antipartículas en los respiraderos).

Por tanto, las circunstancias de cada situación requerirán la configuración de una maniobra de autoprotección específica. De forma general, la maniobra con varios vehículos consistiría en:

- Formar una primera línea con uno o más vehículos situados forma perpendicular a la dirección de propagación del incendio, protegiendo éste con una lanza de cortina de agua en la misma dirección. Este vehículo/s será/n el/los que más expuesto/s esté/n. Si se dispone de agua se pueden colocar dos cortinas adicionales de forma diagonal en los extremos de la primera línea. Si se dispone de personal y agua se pueden desplegar dos líneas de $\varnothing 25\text{mm}$.
- Formar una segunda línea con uno o más vehículos situados en la dirección de propagación del incendio y con la cabina en el extremo más alejado del mismo. En la medida de lo posible, los vehículos ligeros se emparejarán entre los pesados, buscando la máxima protección por ser más vulnerables.
- El personal observará la evolución del incendio y en el caso en el que no sea posible la protección mediante líneas de agua, se procederá a la retirada hacia la cabina del vehículo o refugios en su caso.



Figura 16. Protección de los intervinientes mediante refugio ignífugo.

-En caso de vernos sorprendidos y no disponer de tiempo o medios se solicitarán medios aéreos indicando nuestra posición para que, en caso de estar disponibles, realicen descargas sobre la zona. Este es el último recurso, de modo que debe evitarse esta situación procurando tener siempre una ruta de escape hacia un lugar seguro.

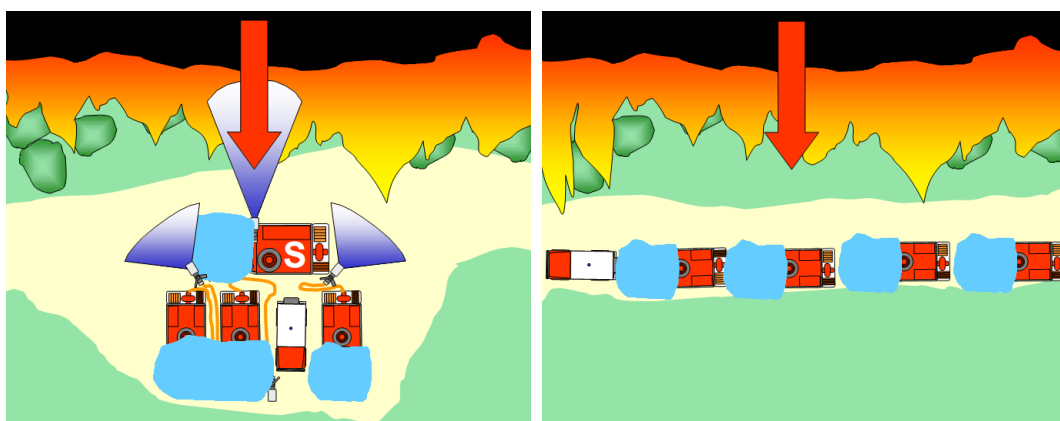


Figura 17. Esquemas de maniobra de autoprotección en bloque y en línea*.
*Vehículos con protección de cabina con cortina de agua.



Figura 18. Maniobra de autoprotección perpendicular y oblicua a la propagación del incendio.