

PRÁCTICA INC.001 CUERDA GUÍA



Figura 0. Rastreo con cuerda guía.

DESTINATARIOS.

Bomberos, cabos y sargentos.

LUGAR DE REALIZACIÓN

Dependencias de los parques de bomberos.

DURACIÓN ESTIMADA.

60 minutos.

DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS.

Distribución estándar.

IMPLICACIONES OPERATIVAS.

En caso de movilizarse el vehículo portador del equipo durante la ejecución de la práctica, deberá devolverse inmediatamente al mismo antes de su salida o bien adoptarse las medidas necesarias para movilizar el recurso operativo más adecuado.

OBJETIVOS GENERALES.

- Conocer los elementos de la cuerda guía, sus características técnicas y su funcionalidad.
- Conocer los procedimientos y técnicas de manejo con los citados elementos.
- Conocer las medidas de seguridad a emplear durante su manejo.
- Practicar su manejo.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

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

- Identificar las partes, componentes y elementos que integran la cuerda guía y la cuerda personal.
- Conocer los procedimientos y técnicas de manejo con las citadas herramientas.
- Utilizar la cuerda guía y personal en distintas situaciones.

INTRODUCCIÓN TEÓRICA.

→ Búsqueda y rescate

Las prioridades en una emergencia de bomberos son las siguientes:

- Garantizar la protección de personas e intervinientes.
- Controlar y mitigar las consecuencias del siniestro.
- Conservar los bienes patrimoniales.

Se puede decir en definitiva que las operaciones de:

RESCATE-EXPOSICIÓN-CONFINAMIENTO-EXTINCIÓN-REVISIÓN

son por orden las acciones a desarrollar a la hora de atacar un incendio, siendo el rescate la primera acción.

Se evalúan las características del escenario y se establecen las prioridades en la búsqueda y rescate, considerando siempre en primer lugar la propia seguridad de los intervinientes.

→ Estrategia de búsqueda.

Búsqueda primaria.

Aquella que se realiza por el grupo del tren de salida que tiene asignadas dichas funciones. Se lleva a cabo de forma rápida cubriendo el máximo de superficie. En el caso de abortar la operación por cualquier motivo, se informará al mando de los lugares rastreados y del punto donde se quedó el mismo.

Búsqueda secundaria.

Búsqueda más profunda que comienza una vez terminada la búsqueda primaria, el fuego está controlado. Es necesario que esta segunda búsqueda se haga por personal diferente al que hizo la primera, intentando con ello el repetir idénticos patrones de búsqueda, garantizando con ello la localización de cualquier víctima.



Patrones de búsqueda.

Tres factores pueden determinar el patrón de búsqueda, individual o conjuntamente.

1) La información que los ocupantes entregan.

Las personas abandonando el inmueble pueden saber si aún existen otras personas en el interior o han salido y su ubicación aproximada (piso y número de oficina, por ejemplo).

2) Comenzar hacia la derecha o la izquierda, una vez se entra al recinto.

La dirección escogida puede determinar la superficie recorrida dependiendo de la distribución de las diferentes áreas en un piso (número de habitaciones (oficinas), su tamaño relativo y su forma).

3) El despliegue del tendido de mangueras.

Si uno de estos grupos reporta estar en problemas, el grupo de búsqueda y rescate podrá seguir la línea de agua hasta llegar a ellos. Esto no es siempre sencillo en el caso que se encuentren múltiples líneas de ataque en el interior.

Al iniciar la búsqueda, se deberá escoger una dirección, izquierda o derecha, al ingresar. Además deberá utilizar un punto de referencia para mantenerse orientado. Un punto de referencia muy útil y siempre presente son los muros del edificio. Al menos un miembro del equipo debe mantenerse en contacto con la muralla. Para regresar al lugar inicial de ingreso sólo se debe volver sobre los pasos, esto es, si se escogió ir hacia la derecha para volver a la entrada sólo se debe girar en 180 grados y ahora volver con la mano izquierda tocando el muro. Los miembros del grupo deben mantenerse en contacto visual, auditivo o por tacto (mano sobre pie en el caso de búsqueda en fila, por medio de una cuerda, etc).

El personal buscando víctimas debe periódicamente hacer un alto, detenerse y contener la respiración por unos segundos y escuchar por ruidos y sonidos que pudiesen provenir de alguna persona (gritos de auxilio, golpes rítmicos, llantos, quejidos y en el caso de bomberos atrapados sonidos de la alarma del sensor de movimiento).

→ Patrones de búsqueda.

Posición en línea o en fila.

Uno detrás del otro, el primero como jefe de grupo o guía. El guía mantendrá la orientación con una mano sobre el muro y los demás podrán apoyarse en el pie o equipo autónomo del integrante que se encuentre frente suyo. Con el brazo y pie libres se pueden efectuar movimientos de abanico hacia el lado contrario del muro para aumentar el área de búsqueda, la superficie registrada es mínima.

Posición en paralelo

Con el miembro guía del grupo en contacto con el punto de referencia, el resto de miembros utilizando una cuerda podrá ubicarse en paralelo al primero. La cuerda puede tener en ambos extremos un anillo y a través de ese introducir una mano (en la mano libre del guía) y así permanecer en contacto. También puede atarse al equipo autónomo.

De esta manera es posible alcanzar lugares más alejados en el caso de habitaciones de grandes dimensiones. Una adaptación a este método es utilizar la línea de agua (manguera) como referencia y avanzar sobre ella (siempre con miembros en paralelo).



Figura 1. Posición en línea (izquierda) y en paralelo (derecha).

→ Principios básicos de la orientación.

- 1 ¿Dónde estoy?
- 2 ¿Dónde está mi objetivo?
- 3 ¿Cómo puedo llegar hasta él?

Los bomberos conocemos el apartado 1, desconociendo normalmente el 2 y el 3 salvo que nos aporten esa información.

Se puede decir que el proceso mental de la orientación espacial es: percepción, análisis, selección, planificación y ejecución.

Cómo elementos específicos de la orientación establecemos:

-**Punto de referencia**, son los más importantes, donde se inicia el recorrido y donde se producen cambios que por su importancia se deba reflejar. Los puntos de referencia no pueden ser iguales a otros, para evitar confusiones, por lo que son únicos, de fácil caracterización, fijo, definible y verificable.

-**Punto de información**, ayudan a conocer pero no son válidos por sí mismos.

-**Puntos cardinales** (direcciones norte, sur, este, oeste). No son válidos para bomberos, salvo excepciones.

-**Familiarización**, es la unión de todos los anteriores y la que nos lleva a conocer un espacio por medio de los anteriores.

La movilidad es la capacidad de moverse de un lado, se conseguirá en un espacio si visibilidad si el bombero se orienta espacialmente bien mediante un mapa mental del entorno y el desarrollo de los sentidos que sustituyen a la visión, principalmente el oído y el tacto. *En el desarrollo de esa movilidad con ausencia de visibilidad:*

a) Los brazos se colocarán uno a la altura de la cabeza y el otro de la cintura aproximadamente.

b) En el movimiento de las piernas, un pie avanza y hace de tacto tanteando el terreno y el segundo soporta el peso del cuerpo arrastrándose hacia delante que se ha quedado quieto y apoyado. Los avances de unos 40cm aproximadamente son rítmicos y con trazos más o menos rectos para mantener la orientación en el espacio en el que estamos.

c) Los giros son importantes para la movilidad y los desplazamientos. Los términos medio $\frac{1}{4}$ de vuelta (45°), $\frac{1}{4}$ de vuelta (90°), $\frac{1}{2}$ vuelta (180°) y 1 vuelta (360°). Hay que ser plenamente conscientes de los cambios durante el recorrido: izquierda o derecha, delante o detrás...

→ Métodos de búsqueda sistemática.

Perimétrica.

Recorremos todo el perímetro de la estancia, es el más seguro de los métodos de búsqueda pues mantenemos siempre el contacto con la pared y cerrando el polígono, el punto de terminación coincide con el de salida. La eficacia de este método, es grande en pequeñas estancias y limitado en grandes superficies en donde se utilizaran otros sistemas.

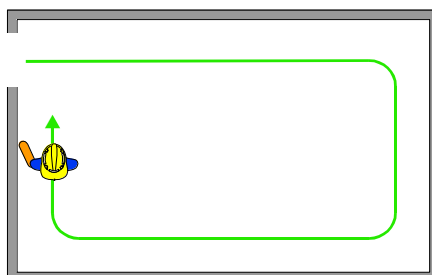
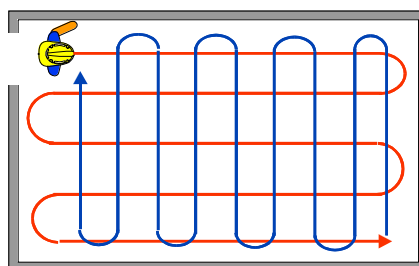


Figura 2. Método de búsqueda perimétrica.

Cuadrícula.

Comenzaremos por la pared más próxima a la entrada, situando en la misma la espalda e intentando trazar una línea recta imaginaria hasta la pared contraria. Una vez llegamos a la misma nos colocamos de espaldas, damos paso lateral generoso y trazamos otra línea paralela a la anterior y en el sentido contrario hasta rastrear toda la superficie. Este mismo se hará igualmente en las otras dos paredes opuestas de tal modo que al final de todo el rastreo se habrá trazado una cuadrícula volviendo al punto de inicio.



Puntos fraccionales de cada pared

Figura 3. Método de búsqueda en cuadrícula.



Este método produce más errores que el perimetral pues no mantenemos ese contacto directo con la pared y si las paralelas que trazamos al andar son muy largas es posible que no sean eficaces.

Mixto.

Es la combinación de los dos anteriores y se aplica en grandes recintos bien porque al haber hecho el perímetro se evalúa su aplicación o porque se conoce o deduce el lugar en el que estamos.

Espiral.

Se trata de realizar una espiral de mayor a menor buscando un objeto o víctima. Este método lo podemos realizar individualmente o conjuntamente. En el desarrollo de un rastreo con visibilidad cero o prácticamente nula, cobran toda la importancia el resto de los sentidos:

- El olfato y el gusto apenas no dirán nada máxime con los equipos de protección respiratoria.
- El tacto es el más importante a través de las manos y pies e incluso de algún elemento como hacen los ciegos con su bastón.
- El oído nos permite recibir sonidos que a través de su intensidad (amplitud de vibraciones), tono (nº de vibraciones por segundo) y timbre (naturaleza de lo que vibra), podemos identificar, descartar y localizar acercándonos al mismo y detectándolo.

→ Transmisión de información.

A la hora de transmitir la información es muy importante tener en cuenta las siguientes pautas todas las cuales se recomienda entrenar:

- a) Evaluar las referencias visuales, tácticas y auditivas.
- b) Dar una visión resumida del acto, pasar de lo general a lo particular, de la globalidad a la parte.
- c) Utilizar un lenguaje preciso y claro, no abusar con demasiada información.
- d) Referenciar con algo conocido las dimensiones, formas, distancias...
- e) Evitar términos vacíos "aquí", "allí", "allá", utilizando derecha-izquierda, arriba-abajo, frente-detrás...
- f) Sustituir los gestos por palabras.
- g) Dar puntos de referencia estáticos: únicos, fijos y definibles.
- h) Plano verbal muy sistematizado.

DESCRIPCION DEL ESCENARIO.

Simulación de rastreo en vivienda.



DESCRIPCION GENERAL DE LA PRÁCTICA.

Se realizarán los siguientes ejercicios:

Ejercicio 1

En parejas, uno de los bomberos observa el plano "A" y ha de explicar a su compañero cómo llegar al punto marcado en el mismo, dibujándolo y viendo una vez finalice este las diferencias entre el plano original y el desarrollado a mano. Este ejercicio se repite cambiando el papel desarrollado por cada bombero, esta vez con el plano "B".

Ejercicio 2

Orientación con movimientos:

- De espalda a pared con ojos cerrados damos 4 pasos en línea recta y volvemos a la pared.
- Igual que anterior más 3 pasos a derecha.
- Igual que anterior más 3 pasos a izquierda.

Ejercicio 3

Rastreo perimetral de una habitación y vuelta al origen de manera individual.

Ejercicio 4

Rastreo en cuadrícula de una habitación de manera individual.

Ejercicio 5

Instalación de cuerda Guía

Ejercicio 6

Rastreo por parejas en espiral de una habitación.

MATERIAL NECESARIO.

- 1 Cuerda Guía.
- 1 Autoroll.
- 2 mosquetones.
- 1 ERA por participante.
- 1 Máscara con pulmoautomático.
- 1 Tapa para la máscara.

DISTRIBUCIÓN DEL MATERIAL.

PARQUE INFANTE		PARQUE ESPINARDO	
BT3	CUERDA GUIA+5 AUTOROLL	BT1	CUERDA GUIA+5 AUTOROLL
BT4	CUERDA GUIA+5 AUTOROLL	BT2	CUERDA GUIA+4 AUTOROLL
BT5	CUERDA GUIA+4 AUTOROLL	BT33	CUERDA GUIA+5 AUTOROLL
BT27	CUERDA GUIA+5 AUTOROLL		
BT32	CUERDA GUIA+5 AUTOROLL + CUERDA GUIA LUMINISCENTE		

Tabla 1. Relación de cuerdas guía y autoroll.



NIVEL DE PROTECCIÓN.

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

- Ropa de parque.
- Casco Gallet F1.
- Botas de intervención.
- Guantes de intervención.
- ERA.

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

No aplica.

ADVERTENCIAS.

En el desarrollo de las prácticas, el alumno prestará la mayor de las atenciones, pues todos los movimientos se harán en ausencia de visibilidad y aún con las medidas de seguridad que portamos deberemos ser cautos ante cualquier golpe, desnivel, saliente, etc.

MANTENIMIENTO.

Los vehículos, equipos y herramientas que sean utilizados en la realización de la práctica deben quedar en perfecto estado de funcionamiento tras la misma. A tal fin se realizarán las operaciones de mantenimiento específicas. Cuando lo anterior no sea posible, se pondrán en marcha las medidas oportunas para su inmediata subsanación.

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: DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL

AUTOROLL V6 MAX.

Se trata de un aparato simple y fiable, con una cuerda enrollada en su interior de 6 metros, se bloquea a 1,25 metros sin sistema mecánico. Ha sido fabricado con cuerdas recicladas y posee un aro elástico y una cinta para una fijación provisoria.

Entre las ventajas más importantes podemos destacar:

- Que permite pasar de 1,25 a 6m con un solo dedo.
- No hay sistema mecánico para el bloqueo y tiene el resorte reforzado.
- Fácil mantenimiento que permite cambiar la cuerda sin desarmar el estuche.
- Cuerda de diámetro 3,5mm con buena resistencia al calor y al desgaste.
- Resistencia a la ruptura 250 daN.
- Mosquetón con ojo de 100mm que permite su paso por la cuerda guía.
- Reenganchado posible al binomio.
- Sistema de atadura permanente y provisoria.



Figura 4. Autoroll V6 MAX.

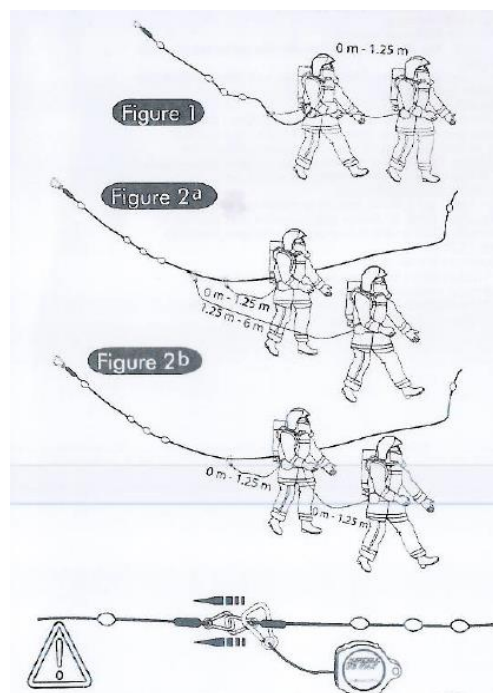
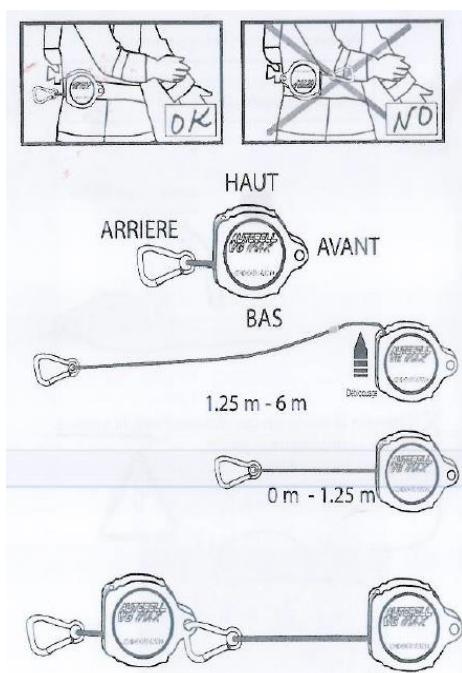


Figura 5. Descripción (izquierda) y colocación (derecha) Autoroll V6 MAX.

CUERDA GUÍA.

La cuerda guía disponible en nuestro servicio, tiene una longitud de 60 metros enrollados en un carrete y un diámetro de 5 mm, utiliza los nódulos de progresión como sistema indicativo a su usuario de la dirección en la que se desplaza.



Figura 6. Carrete cuerda guía (izquierda) y nódulos de progresión (derecha).

Hay que tener muy claro que si te diriges hacia el incendio tocas primero el nódulo individual y después el grupo de tres, por el contrario si sales del incendio primero tocas el grupo de 3 bolas. La distancia entre nódulo individual y grupo de tres nódulos es de 20cm. La distancia entre conjuntos indicativos es de 2,5 metros, empiezan siendo de color verde pasando al amarillo y terminando en el rojo.

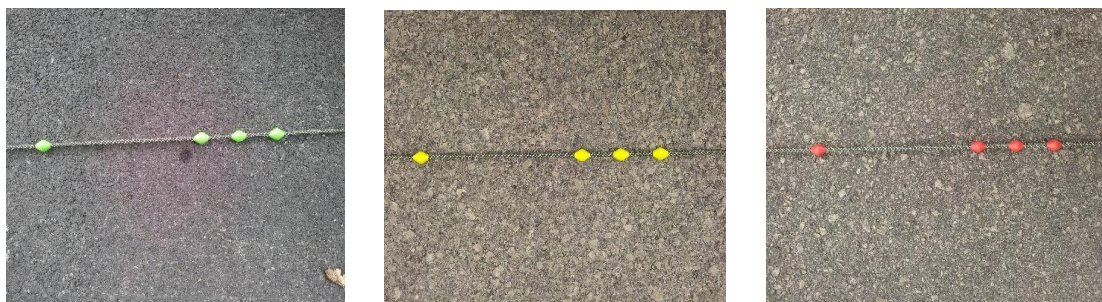


Figura 7. Diferentes colores de los nódulos de progresión de la cuerda guía.

CUERDA LUMINISCENTE.

Se trata de un cable de alta resistencia con una fuerza de tensión de 130Kg, posee una longitud de 100 metros y 5mm de diámetro, emite luz fría y brillante a lo largo de toda su longitud, manteniendo la misma intensidad de luz en toda su extensión, se ubica en el BT32. Resistente a las salpicaduras con una protección IP67, ofrece una autonomía en torno a las 16 horas. Con su cubierta exterior endurecida, es resistente a combustibles, aceites y agentes químicos.



Figura 8. Cuerda luminiscente