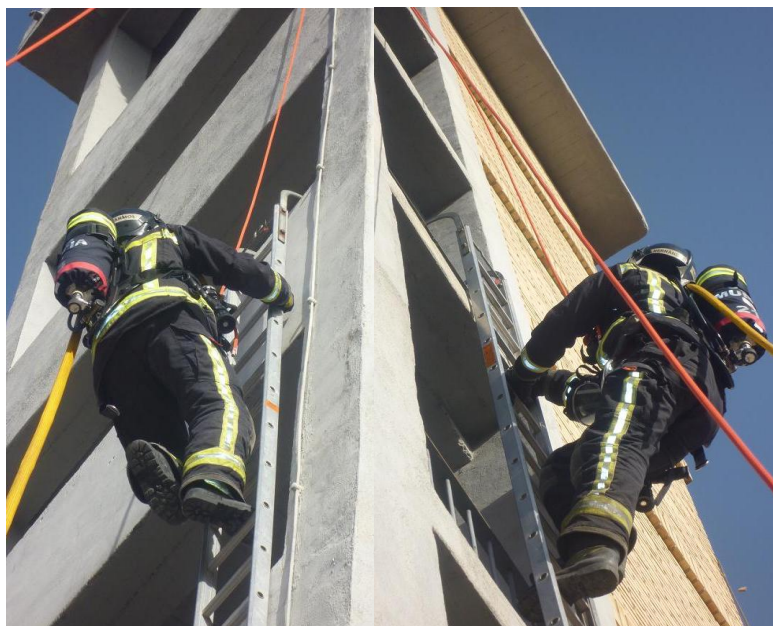


RAL.002

PROGRESIÓN VERTICAL CON ESCALERA DE GANCHOS



DESTINATARIOS.

Bomberos, cabos y sargentos.

LUGAR DE REALIZACIÓN.

Torre de maniobras de cada parque.

DURACIÓN ESTIMADA.

50 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 al mismo antes de su salida. No obstante, como escaleras de ganchos llevan igualmente los vehículos de reserva, se intentará utilizar las de estos vehículos para la realización de la práctica.

OBJETIVOS GENERALES.

- Conocer diferentes formas básicas de progresión vertical utilizando la escalera de ganchos.
- Conocer las técnicas de aseguramiento básicas para ejecutar la práctica con la máxima seguridad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

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

- Conocer las características y aplicaciones de las escaleras de ganchos.
- Conocer la técnica básica de progresión vertical con el uso de la escalera de ganchos.
- Saber cual es el material indispensable para realizar la progresión vertical, con el uso de la escalera de ganchos, con la máxima seguridad.
- Identificar los componentes y elementos necesarios para realizar un aseguramiento básico.
- Conocer las aplicaciones de los elementos que se precisan para el mismo.
- Conocer las medidas de seguridad a emplear durante la práctica.
- Saber los vehículos equipados con el material usado en la práctica, o en su defecto el lugar del parque en dónde se ubica.
- Practicar la escalada de balcones.



INTRODUCCIÓN TEÓRICA.

La **escalera de ganchos o de asalto**, es una escalera estrecha y ligera que está formada por dos largueros, principalmente de madera, fibra o aluminio de entre 4 y 4,5 m. de longitud enlazados por entre 10 y 15 peldaños.

En el extremo superior de cada larguero lleva un gancho de hierro terminado en semicírculo, y cada uno de éstos va sujeto por dos o tres tomillos pasantes a la punta del larguero.

Uniendo los últimos tornillos de los travesaños se encuentra un regatón de hierro, con una pequeña curva en el centro, en donde se puede enganchar un mosquetón. Cada larguero lleva por su cara interna encastrado longitudinalmente un cable de acero, para evitar en caso de rotura que se descuelgue la escala.

En el S.E.I.S. nos podemos encontrar con dos modelos (*fig 1*), ambas de 4'30 m de longitud:

- De madera, con 12 peldaños y ganchos metálicos de acero.
- Completamente de aluminio, 15 peldaños y ganchos de acero.



Fig 1. Modelos de escaleras de ganchos existentes en el S.E.I.S.

● APLICACIONES.

Herramienta empleada principalmente para salvamento y como auxiliar para otras intervenciones. Se utiliza para acceder por el exterior de la fachada de un edificio, de un piso a otro superior, cuando por cualquier causa la accesibilidad es impracticable de otro modo. También se usa para colgarse en los balcones, para trepar por fachadas, saltar tapias, subir a tejados de planta baja, descender de un balcón a otro, etc.

Diseñadas para soportar tan solo el peso de un hombre, y nunca se emplearán para realizar pasos en horizontal.

● COMO UTILIZARLA.

- 1º) Se maneja generalmente por una sola persona. Para su transporte, se llevará sobre el hombro, que irá metido entre los peldaños del octavo al undécimo (según modelo), ligeramente inclinada hacia abajo y los ganchos hacia delante y adentro (*Figura 2*).
- 2º) Una vez llegados al lugar de emplazamiento, se apoyará en el suelo y se la empujará por los largueros hasta hacer tope en la pared. Los ganchos quedarán hacia afuera (*Figura 3*).



Fig. 2. Transporte adecuado de la escalera de ganchos.



Fig. 3. Emplazamiento de escalera de ganchos.

3º) Para colgarla, se cogen los largueros lo más próximo a su base, se elevará a la altura del balcón haciendo un giro de 180º para que los ganchos queden metidos en la balaustrada, murete o barandilla.

4º) Para subir a un primer piso es necesario que, una vez colgada la escalera en el balcón o ventana, un compañero sujete la escalera vertical mientras otro asciende por ella.

5º) Al llegar a la primera planta y sucesivas, nos podemos encontrar con que:

a) Nos podemos fijar con la spelegyca o mosquetón de pera a la barandilla, y así poder coger con ambas manos nuevamente la escala y elevarla a la planta siguiente (*figuras 4 y 5*).



Fig. 4 y 5. Fijación a la barandilla usando un mosquetón de pera.

b) En el balcón no exista en donde asegurarnos, pues es un murete cerrado (por ejemplo). En este caso o nos introducimos en el balcón (*figura 6*), e intentamos desde dentro enganchar la escala en el balcón superior (que sería lo ideal); o si no fuese posible lo anterior, se ejecutaría según se observa en *figura 7* sentándose a horcajadas en el murete del balcón.

Fig. 6. (izquierda). No existiendo punto de anclaje en el balcón, el bombero desde su interior engancha la escala en el balcón

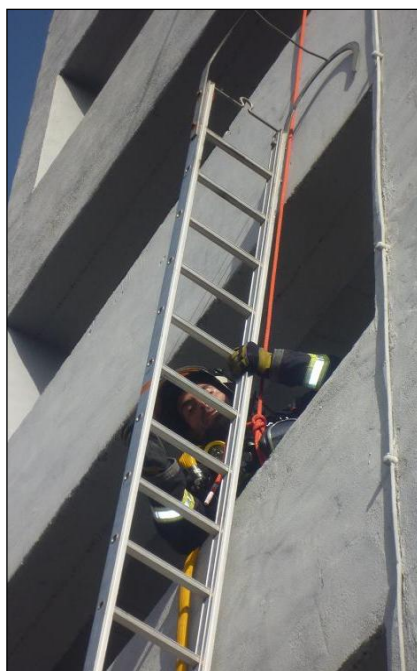


Fig. 7. (derecha). El bombero se sienta a horcajadas en el murete, quedándole ambas manos libres para poder manejar la escalera.



6º) Al desplazar la escala por la fachada, de una planta a otra, lo haremos girada 90º con los peldaños perpendiculares a la pared (ver *figura 8*). Al llegar a la zona deseada se volverá a girar los 90º en sentido inverso.

- No se darán golpes al colgarla en las balaustradas, barandillas o muretes. Igualmente, se evitará golpear la escala cuando se descuelgue dejándola deslizar hasta llegar al suelo.
- Cuando haya necesidad de subirla a alturas elevadas se la atará por el regatón.
- Tanto en la práctica, como en el caso de actuaciones reales (cuando sea posible), siempre se realizará el aseguramiento dinámico del bombero que se encuentra utilizando la escala.

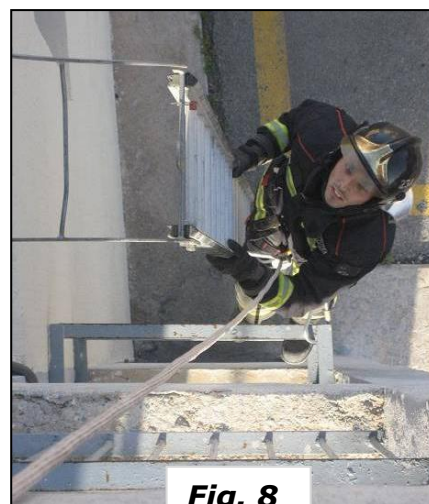


Fig. 8

- MANTENIMIENTO.

Se revisarán después de cada trabajo o práctica, llevándose a cabo las siguientes tareas:

- Apretar los tornillos que sujetan los ganchos, y sobretodo el regatón, que es el que con más facilidad se afloja.
- Lijar los largueros (en el caso de escalas de madera) para quitar las astillas que pudieran haberse producido.
- Ajustar las cuñas que presionan los travesaños (caso de escalas de madera), y que los mantienen unidos a los largueros.

MATERIAL NECESARIO PARA LA PRÁCTICA.

- Escalera de ganchos.
- Equipo de autodescenso.
- Cuerda semiestática, de al menos, 50 m para línea de aseguramiento.
- I'D.
- Spelegyca.
- Mosquetones (5 unidades).
- Aros de cinta de 120 cm (2 unidades).
- Polea.



Fig. 9. Vista global del material necesario



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO.

Incendio en una vivienda situada en la 3ª planta, en donde no hay accesibilidad para vehículos de altura, debido a la existencia de zona porticada. Nos encontramos con una chica adolescente pidiendo auxilio en un balcón en donde las llamas comienzan a ser evidentes. Entre las acciones que se deciden acometer, se opta por escalar por la fachada (pues se considera que las barandillas de los balcones ofrecen seguridad) con línea de 25 mm, para proteger y auxiliar lo antes posible a la chica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PRÁCTICA.

Básicamente, consistirá en el ascenso y descenso hasta piso 3º de la torre de maniobras utilizando la escalera de ganchos. Durante el desarrollo de la maniobra, el bombero estará asegurado en todo momento.

En la práctica se realizarán las siguientes operaciones:

- Conocer el material necesario para completar la práctica.
- Comentar y conocer las aplicaciones específicas de la escalera de ganchos, apoyándose en la ficha de prácticas y en los conocimientos del personal.
- Colocarse el arnés y complementos.
- Establecer el punto de anclaje en cota 0, y punto de reenvío para la polea que se encontrará 1 planta por encima de la zona de ascenso.
- Instalar línea de aseguramiento para la persona que asciende.
- Realizar ascenso y descenso, por una de las verticales de la torre de maniobras, de al menos 3 plantas.
- En cada una de las maniobras, un bombero hará el ascenso-descenso y otro compañero lo mantendrá asegurado con la línea destinada a tal fin.

● CÓMO ASEGURAMOS AL COMPAÑERO QUE ASCIENDE Y DESCIENDE.

El aseguramiento lo haremos desde el suelo, con reenvío a través de una polea y fijando el arnés del que desciende. Este sistema es el más adecuado, y será el que veamos seguidamente.

Material necesario:

- Cuerda semiestática (al menos 50 m)
- I'D.
- Polea de rescate.
- Mosquetones (2).
- Aros de cinta (2).

Ejecución:

- 1) Elección de un punto sólido en el suelo o pared (*fig. 10*), o por ejemplo en chasis de vehículo (*Fig 11*).
- 2) Fijamos el I'D a este punto de anclaje por medio de un aro de cinta (*Fig 12*).
- 3) Colocamos una polea de rescate en algún punto por encima de la vertical del compañero que realiza la maniobra. Por ejemplo barandilla (segura) usando una aro de cinta y un mosquetón (*Fig 13*).
- 4) La cuerda pasará 1º por el I'D, 2º por la polea y 3º se fijará al arnés del bombero que realiza la práctica.

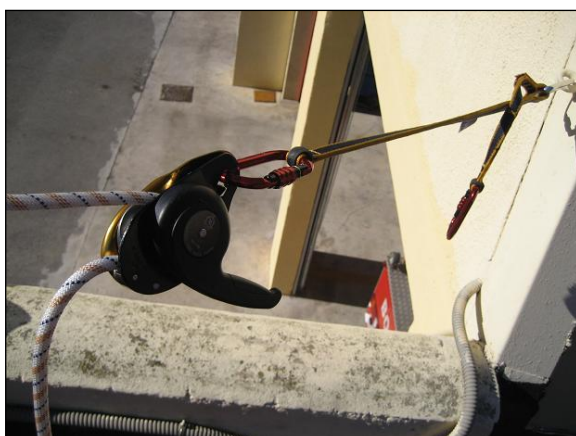


Figura 10. Fijación de anclaje en una argolla de pared. Aquí se ha usado una spelegyca para unir el I'D al punto de anclaje.

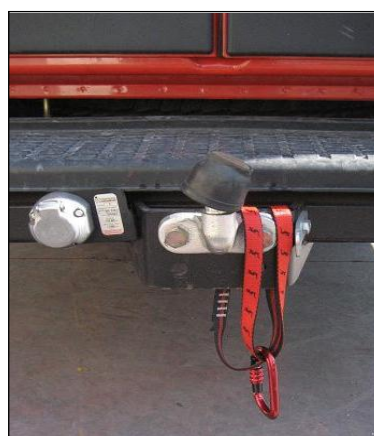


Figura 11. Anclaje realizado en chasis de vehículo, por medio de aro de cinta.

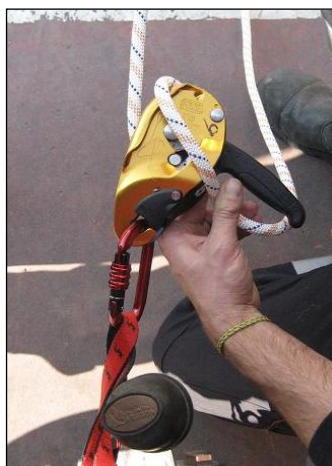


Figura 12.

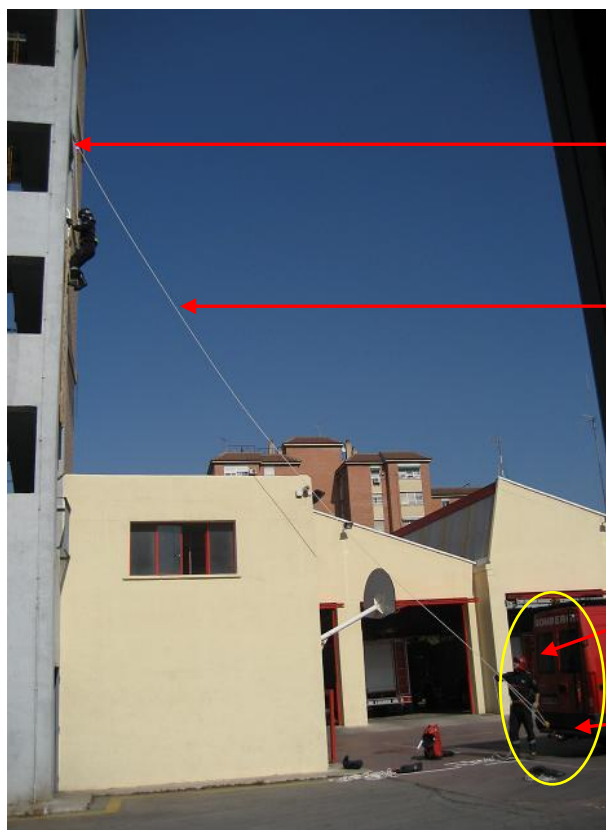


Figura 13.



Figura 14.

La configuración final de la línea de aseguramiento totalmente montada, quedaría tal como aparece en la *fig. 14*. En la *fig 15* se observa un plano global de la práctica, en la que se aprecia tanto el personal que interviene como el material utilizado.



Punto de reenvío con polea.

La cuerda de aseguramiento estará siempre ligeramente tensa.

El compañero que asegura, no pierde de vista al que se encuentra en la vertical.

Anclaje en la base, con I'D, a un punto sólido (vehículo).

Fig 15. Escalada de balcones con aseguramiento.

DISTRIBUCIÓN DEL MATERIAL.

Las **escaleras de ganchos**, bien de madera o en aluminio, las podemos encontrar en el S.E.I.S. en la baca de los siguientes vehículos:

	BUL (1 u. por vehículo)	BUP (2 u. por vehículo)	BNP (1 u. por vehículo)	FSV (1 u. por vehículo)
PARQUE INFANTE	BT-2	BT-3, BT-4, BT-32, BT-21, BT-27	C-11, C-15, C-28, C-29	PS-25
PARQUE ESPINARDO	BT-5	BT-1, BT-33	—————	PS-24

Los **equipos de autodescenso** los podemos encontrar en la nave de ambos parques (Infante y Espinardo), colgados en los armarios a disposición del personal de guardia, y en los lugares que seguidamente se citan:

	BUL	1ª - BUP	2ª - BUP	AEA
INFANTE	SGT BOM-1 BOM-2	CAB BOM-1 BOM-2	CAB BOM-1 BOM-2	CAB BOM
ESPINARDO	SGT BOM-1 BOM-2	CAB BOM-1 BOM-2		CAB BOM

El **resto de material de rescate usado** en la práctica se encuentra en las sacas de rescate ubicadas en:

Parque	Vehículo
PARQUE INFANTE	PS-25
PARQUE ESPINARDO	PS-24

Nota: la ubicación de los FSV se va alternando mes a mes entre parques.

NIVEL DE PROTECCIÓN.

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

- ▶ Pantalón.
- ▶ Polo de parque.
- ▶ Botas.
- ▶ Guantes.
- ▶ Casco Gallet F1.



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.

Previo a la maniobra de descenso se revisará:

- Que la escalera a utilizar se encuentra en perfectas condiciones de uso.
- Que la barandilla o apoyo en donde enganchemos la escalera sea lo suficientemente segura.
- Que los puntos de aseguramiento sean sólidos y seguros.
- Verificar que los mosquetones se encuentran cerrados (rosca accionada).
- Que los cierres del arnés estén bien encajados.
- Que la cuerda se coloca adecuadamente en el I'D.
- Que existe coordinación entre el bombero que asciende-desciende y el que se encuentra en la línea de aseguramiento.
- Todos los mecanismos de ascenso-descenso han de ser probados previamente.
- Verificar, previo a la maniobra, que la instalación de aseguramiento funciona adecuadamente.

ADVERTENCIAS.

- En la maniobra de fijación a la barandilla con la spelegyca, a ser posible, lo haremos la vaga corta de forma que nos alejemos lo imprescindible de ella, a la vez que nos resultará más cómodo.
- Las escaleras de ganchos están diseñadas para soportar tan solo el peso de un hombre.



- Siempre se realizará el aseguramiento dinámico del bombero que se encuentra utilizando la escala.

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 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.