



**LECCION 26**

# **ENTRADA FORZADA**

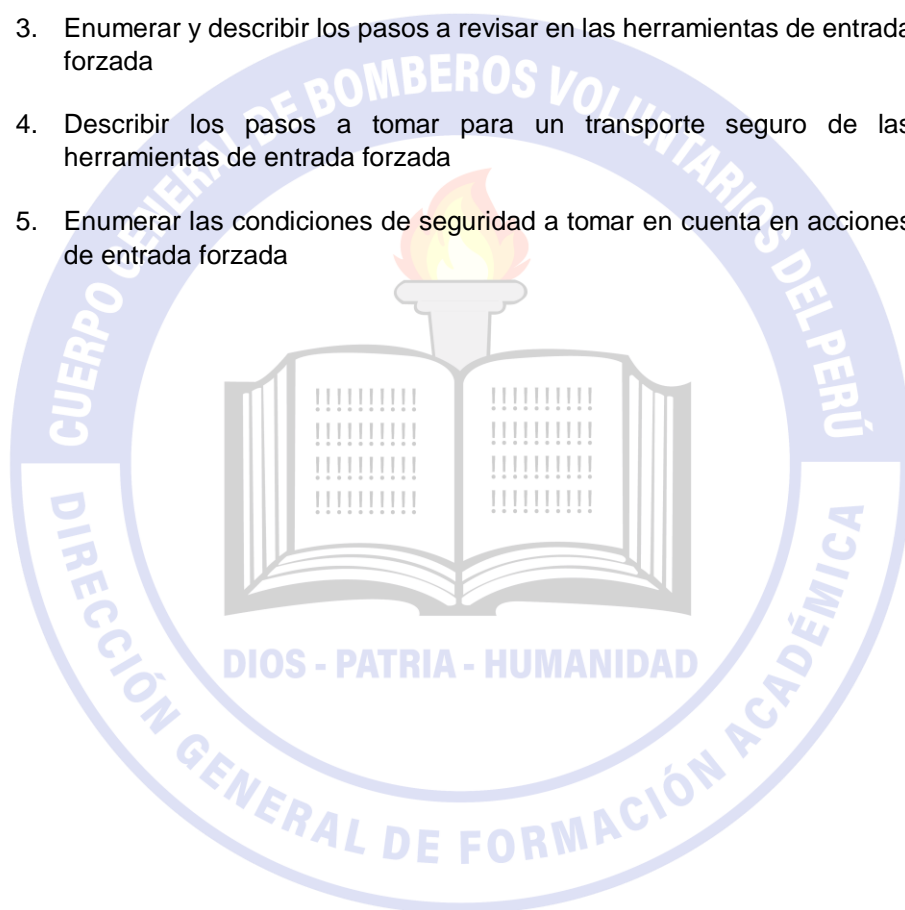


## ENTRADA FORZADA

### COMPETENCIAS

Al finalizar esta lección el participante será capaz de:

1. Definir entrada forzada
2. Enumerar los tipos de herramientas y los equipos para entrada forzada
3. Enumerar y describir los pasos a revisar en las herramientas de entrada forzada
4. Describir los pasos a tomar para un transporte seguro de las herramientas de entrada forzada
5. Enumerar las condiciones de seguridad a tomar en cuenta en acciones de entrada forzada



NOTAS:



## 1. Introducción

A la sociedad moderna le preocupa la seguridad. Los domicilios particulares, los establecimientos comerciales y los vehículos cuentan con más medidas de seguridad que antes (véase la figura 8.1). Los bomberos deben ser capaces de superar estas medidas de seguridad en los incendios, rescates e incluso a veces durante las inspecciones por malos olores o averías de las alarmas. Para llevar a cabo estas tareas puede que sea necesario realizar una entrada forzada.

### Entrada forzada

Es la técnica que utilizan los cuerpos de bomberos para acceder a una estructura cuyo acceso normal está cerrado, bloqueado o no existe

**Condiciones de seguridad,** Tomada la decisión de forzar una entrada, se deben tener en cuenta las siguientes situaciones para evitar que los Bomberos resulten lesionados al realizar la tarea:

- Presencia de cornisas, estructuras o similares que puedan caer sobre los Bomberos.
- Presencia de energía eléctrica aérea o subterránea que puedan afectar a los Bomberos.
- Presencia de gas, vapor o materiales peligrosos que dañen a los Bomberos.
- Verificar ausencia de signos de “explosión por flujo reverso” (backdraft) antes de abrir el acceso en edificaciones afectadas por incendio.

Confirmada la ausencia de las situaciones anteriores, en caso de incendios, disponer una línea de agua cargada con personal completamente equipado antes de forzar.

Si se utilizan bien, las técnicas de entrada forzada causan daños mínimos en la estructura o en sus elementos, y proporcionan a los bomberos un acceso rápido, lo que se logra mediante:

- El conocimiento de los mecanismos de funcionamiento de cerraduras, candados y bisagras y las técnicas necesarias para abrirlos.
- El conocimiento de construcción de puertas y ventanas.
- El conocimiento del tipo y usos de las herramientas necesarias.

## 2. Herramientas para Entrada Forzada

Las herramientas para entrada forzada se clasifican según su utilidad en:

- a. Herramientas para cortar.
- b. Herramientas para realizar palanca.
- c. Herramientas para separar o apretar.
- d. Herramientas para empujar o tirar.
- e. Herramientas para golpear.

### a. Herramientas para cortar

Existen diversas herramientas de corte para diferentes materiales y no existe una herramienta capaz de cortar todos los materiales. Este tipo de herramientas no deben ser alteradas en su uso como agregar extensiones para aumentar la palanca o usar más de un operador

NOTAS:

para aumentar la fuerza. Esto, además de dañar la herramienta, puede generar lesiones a los operadores.

### Tipos de herramientas de corte

- **Hachas.** - Herramienta de corte muy usada en maniobras de entrada forzada. Existen las del tipo bombero (con filo en un extremo y picota en el otro), el extremo en forma de pico sirve para que el bombero pueda marcar un punto de inicio para perforar un material o para comenzar a cortarlo y las del tipo leñador (con filo en un extremo y el otro plano para golpear), Cuando se utiliza conjuntamente con una herramienta de palanca, este hacha se convierte en un elemento indispensable para el equipo de entrada forzada, ya que la cabeza plana puede utilizarse como una herramienta para golpear.



Para ambos tipos la cabeza tiene un peso de 3 a 3.6 Kg., el mango puede ser de madera o fibra de vidrio.

No se recomienda realizar palanca con la picota del hacha tipo bombero por la posibilidad de resultar lesionado por exceder la capacidad de la herramienta.

- **Sierras y serruchos.** - Herramientas manuales que permiten trabajar en espacios reducidos. Son lentas en su acción y deben estar en buen estado para tener éxito en la maniobra de corte. Es conveniente que el Bombero practique su utilización con cierta regularidad para obtener mayor habilidad y eficiencia.



NOTAS:

- **Cizalla;** Herramienta para cortar metales que faciliten la entrada a un lugar tales como pernos, barras de hierro, cables, cadenas, algunos brazos de candados y otros materiales sin reforzar. Las cadenas y candados acerados o de alta seguridad no pueden ser cortados con esta herramienta pues arruinan el filo de las tijeras cortantes o los mangos.



- **Sierras mecánicas.** - Herramientas de alta potencia, muy eficientes cuando son usadas adecuadamente. Todas estas requieren personal con entrenamiento previo y de preferencia “habilitados” en su uso, pues el riesgo de accidente es alto, tanto por la potencia de las herramientas como por la proyección de las partes cortadas. Siempre se deben respetar las indicaciones del fabricante y las herramientas deben estar con mantenimiento al día, con discos en buen estado, cadenas tensas, lubricantes en su nivel, entre otros. En estos equipos nos encontramos con herramientas propulsadas por motores de combustión interna a gasolina y eléctricos.
- **Sierra Circular o Tronzadora;** herramienta usualmente impulsada por un motor de combustión interna a gasolina, la cual puede usar distintos discos para diversos materiales. Permite cortes rápidos, siempre rectos y poco precisos.



- **Esmeril Angular;** herramienta eléctrica muy versátil y potente, fácil de controlar y que puede usar distintos discos para diversos materiales. En un incendio es poco frecuente que sea usada por la energía eléctrica y la presencia de agua.



NOTAS:



- **Motosierra;** herramienta de amplio uso en la empresa maderera, puede ser accionada por un motor de combustión interna a gasolina o por electricidad. Usada normalmente para cortar ramas y troncos, puede ser usada para cortar accesos en paneles de madera. Debe ser transportada apagada, con el protector de la espada instalado y direccionado hacia atrás.



- **Equipos oxicorte;** Estos equipos permiten cortar metales mediante una llama de alta temperatura (sobre 2200°C) pero no son frecuentes entre los Bomberos y requieren que el operador tenga entrenamiento y habilitación previa en el uso del equipo. Presenta alta temperatura en la zona de corte y proyección de partículas incandescentes.



Al usar cualquiera de éstas herramientas se debe verificar la ausencia de gases, vapores o ambientes inflamables, pues las chispas podrían iniciar un incendio.

**b. Herramientas para realizar palanca**

Éstas son las herramientas más utilizadas al momento de forzar puertas, ventanas y cerrojos, como también mover objetos pesados. Mediante la “palanca” se puede multiplicar la fuerza ejercida por un Bombero. Se debe seleccionar la más adecuada dependiendo del tipo de objeto a forzar o mover.

Entre estos se encuentra:

- Barreta
- Pata de cabra
- Halligan

NOTAS:

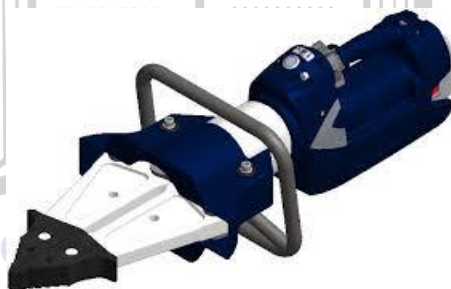


Es necesario conocer las herramientas disponibles en su unidad para saber con qué se cuenta y cómo manipular de forma segura cada una.

### c. Herramientas para Separar / Apretar

Herramientas eficaces para los rescates de diversos tipos, como también para tareas de Entrada Forzada.

- I. **Mandíbula de Rescate.** - Herramienta hidráulica asociada al trabajo en rescate vehicular. Puede ser usada en Entrada Forzada, tanto para apretar o separar partes que permitan acceder a un lugar. Esta herramienta consta de una bomba hidráulica la cual puede ser accionada por un motor de combustión interna a gasolina o por un motor eléctrico.



También existen separadores hidráulicos manuales, los cuales pueden ser instalados en una abertura estrecha y abrirla mediante el dispositivo separador accionado por el líquido bombeado en forma manual.



Se deben seguir las recomendaciones del fabricante para su uso y tener precaución por la fuerza generada.

NOTAS:

**d. Herramientas para Empujar / Tirar**

Éstas tienen uso limitado en Entrada Forzada ya se utilizan principalmente para romper vidrios, abrir entretechos y techos. Entre estos se encuentran Ganchos y Bicheros.



Sus longitudes van desde los 3 y hasta los 6 metros y se construyen en madera, aluminio o resina con fibra de vidrio. Solo las herramientas certificadas por los fabricantes pueden ser usadas para mover cables o equipos energizados con electricidad, SOLO SI ESTAN SECOS y EN BAJA TENSION. Esto debe ser evaluado cuidadosamente por el Bombero al mando y realizarse sólo si es realmente necesario.

Estas herramientas no deben ser utilizadas para realizar “palanca”, pues no es su función.

**e. Herramientas para golpear**

Herramientas para golpear, solas o en complemento con otra herramienta para forzar. Entre estas se encuentran los diferentes tipos de martillos, mazos o combas y las hachas de cabeza plana, como complemento se usan los cinceles.

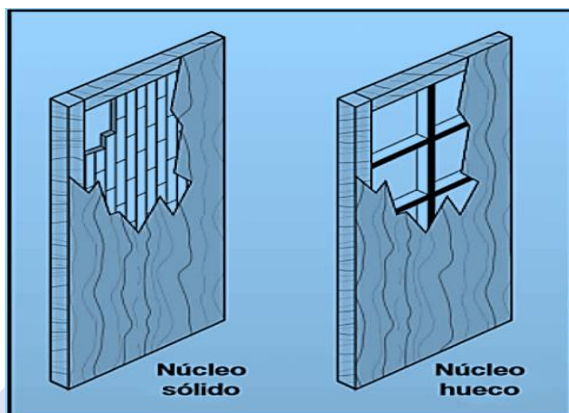


NOTAS:



### 3. Entrada Forzada en Puertas y Ventanas

- A. Puertas.** - Cuando no se puede abrir la chapa o cerradura se planifica el acceso forzando la puerta o ventana. Para esto se debe considerar el material y forma de construcción, además de cómo funciona. Las puertas de madera pueden ser sólidas o con una estructura interior y planchas que la cubren.



Si la puerta es de acero o hierro, se debe considerar el uso de herramientas mecánicas para forzarla. Según su funcionamiento, las puertas se pueden clasificar en:

- Batientes
- Corredizas
- Giratorias

- **Puertas batientes.** - Las batientes son las más frecuentes y se reconocen por la presencia de bisagras que indican hacia dónde abre. Pueden ser de madera, acero, vidrio o combinaciones. Si después de varios intentos no se logra forzar la puerta, es recomendable buscar otra alternativa de ingreso.



NOTAS:

- **Puerta Corrediza.** - Usadas generalmente en ambientes interiores, pueden tener rieles inferiores o superiores. Grandes ventanales corredizos pueden contemplar vidrios muy gruesos o templados que pueden ser difíciles o riesgosos de romper.



- **Puerta Giratoria.** - Comúnmente formadas por cuadrantes de vidrio que giran alrededor de un eje central con estructura de vidrio. **Son complejas de forzar** y algunas son abatibles o están acompañadas de puertas abatibles que son más fáciles de forzar.



#### B. Entrada forzada en puertas. –

Para forzar puertas, si tienen vidrios, se debe romper el más cercano a la chapa para ingresar la mano y abrir la puerta.



NOTAS:

Al romper los vidrios con una herramienta, siempre debes protegerte de las esquirlas y tener precaución al ingresar la mano. Usa todos los EPP necesarios.

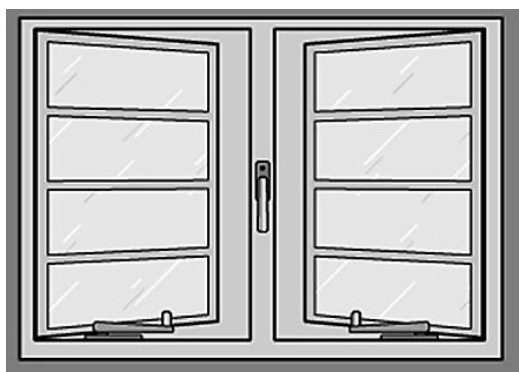
Para forzar las puertas batientes se debe ingresar una punta en cuña de un Halligan en la zona de la chapa y realizar palanca para que salte. Si es necesario se golpea para que la cuña ingrese y luego realizar palanca.



### C. Entrada forzada en ventanas. –

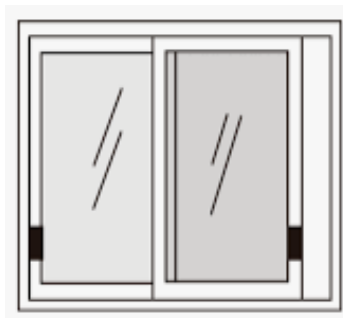
Las ventanas no constituyen el mejor acceso, pero son más fáciles de forzar que las puertas. Éstas pueden usarse para ingresar para luego abrir la puerta. Debe evaluarse la manera más simple, directa y segura de forzar la ventana. Para esto, se debe considerar que existen diferentes tipos:

- Ventanas batientes
  - Ventanas corredizas
  - Ventanas con mallas, barrotes o protecciones
- **Ventanas Batientes.** - Las batientes son las más comunes y pueden abrir hacia dentro o fuera, para lo que habrá que observar las bisagras.



NOTAS:

- **Ventanas Corredizas.** - Las ventanas corredizas generalmente son metálicas, las cuales corren por un riel. La parte móvil se asegura contra el marco con un pestillo o seguro.



- **Ventanas con mallas, barrotes o protecciones.** - Las ventanas con protecciones, mallas o barrotes son comunes en nuestro país y presentan gran dificultad para ser forzadas.

Las protecciones van generalmente adheridas al muro por soportes los cuales deben ser cortados para forzar la protección y luego la ventana.



Al romper vidrios de una ventana, siempre se debe evaluar el efecto que tendrá en el fuego interior, tomando en cuenta la fase en que se encuentra el siniestro (inicial, combustión libre o latente) y el grado de encerramiento (compartimentada o multicompartmentada o estructural o estructural). Para romper vidrios se debe estar con EPP completo y realizarse a distancia con una herramienta que golpee el vidrio con su parte plana.

Asegúrate de no dejar restos de vidrios en el marco y de despejar los vidrios caídos si van a ingresar por ella personas o mangueras.

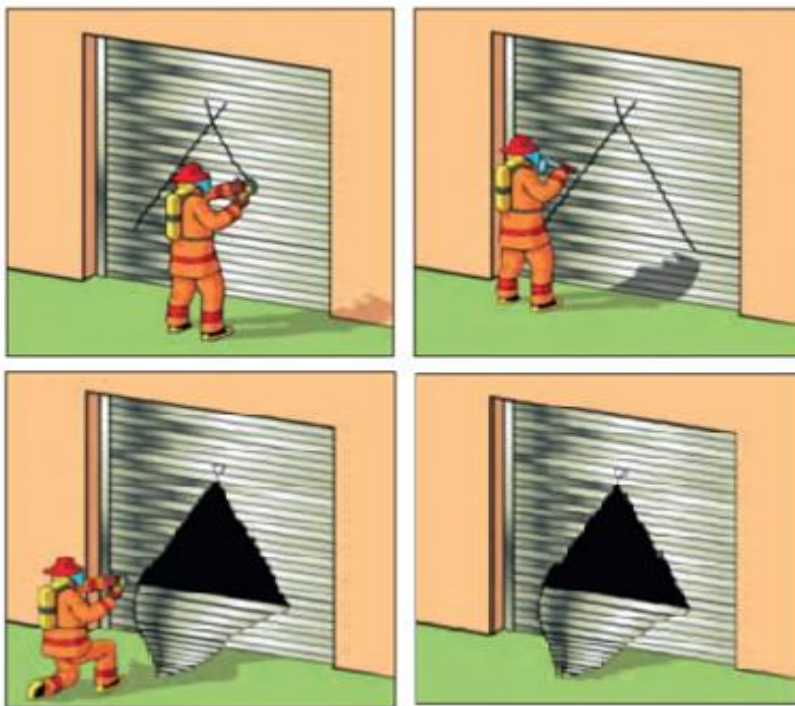


NOTAS:



#### D. Entrada forzada a través de cortinas metálicas. –

Las cortinas metálicas son los accesos más comunes a locales comerciales. Éstas se encuentran generalmente cerradas con varios candados, incluso reforzados. Por lo tanto, es más eficiente realizar cortes con una tronadora o esmeril angular en forma de “A”



Una vez abatida la pirámide superior, se puede transitar por la abertura o continuar retirando el resto de la cortina.



NOTAS:





#### E. Entrada forzada a través de muros. -

Durante las actuaciones contraincendios, se pueden dar situaciones de entrada forzada en las que sea más fácil entrar en la estructura derribando un muro que mediante las entradas convencionales, especialmente en edificios o instalaciones con dispositivos de alta seguridad.

La acción de abrir un agujero en un muro para entrar en un edificio se denomina corte y penetración. Sólo deben llevarlo a cabo bomberos expertos con un conocimiento profundo de la construcción de edificios y de las técnicas de evaluación. Antes de realizar la abertura, se debe estudiar la situación.

El corte y penetración de los muros de carga de una estructura ya de por sí debilitada por el fuego puede ser una tarea muy peligrosa. La ubicación inadecuada de la brecha o la eliminación de demasiados elementos estructurales podría tener consecuencias desastrosas. Los muros tienen en su interior cables eléctricos, tuberías de agua y de gas; y otros elementos de los servicios de un edificio.

El área seleccionada para efectuar el corte y penetración no debe presentar este tipo de obstrucciones.

Si hay que efectuar una abertura en un muro, debe seguirse el siguiente procedimiento:

1. Seleccione la ubicación de la abertura.
2. Inspeccione si hay enchufes o interruptores eléctricos en el muro.
3. Tenga a su disposición una gran variedad de herramientas de entrada forzada tanto herramientas mecánicas como de mano.
4. Localice las vigas o columnas golpeando sobre el muro.
5. Utilice una herramienta mecánica hasta formar un agujero en forma de diamante o triángulo del tamaño deseado.
6. Abra una brecha lo bastante grande para que los bomberos puedan entrar por ella, verifique que no esté cortando líneas eléctricas
7. Utilice el agujero para entrar en el área y luego busque los medios habituales de entrada.

#### 4. TRANSPORTE SEGURO DE HERRAMIENTAS

Los bomberos deben transportar las herramientas y las combinaciones de herramientas del modo más seguro posible. Se debe tomar precauciones para proteger a la persona que las transporta, a los otros bomberos y a los transeúntes. A continuación, se muestran algunas de las prácticas de seguridad recomendadas para transportar herramientas:

- **Hachas:** lleve el hacha con el filo a una distancia del cuerpo. Proteja el pico del hacha de bombero con una mano. No lleve nunca un hacha al hombro
- **Herramientas de palanca:** mantenga los bordes puntiagudos o afilados de estas herramientas a cierta distancia del cuerpo. Esto puede resultar algo difícil si las herramientas tienen más de una superficie puntiaguda o afilada.

NOTAS:



- **Combinaciones de herramientas:** asegure todas las combinaciones de herramientas juntas con una correa. El Halligan y el hacha de leñador se pueden unir y atar con una correa. Se puede colocar el mango de una herramienta dentro de un trozo de manguera vieja e introducir herramientas de palanca más pequeñas.
- **Pértigas y ganchos:** lleve estas herramientas con la cabeza hacia abajo, cerca del suelo y por delante del cuerpo cuando se encuentre fuera de una estructura. Cuando entre en un edificio, invierta cuidadosamente la herramienta y llévela con la cabeza hacia arriba, cerca del cuerpo. Estas herramientas son especialmente peligrosas, ya que pueden herir gravemente a cualquier persona que se clave accidentalmente el extremo afilado.
- **Herramientas para golpear:** mantenga la parte superior de estas herramientas cerca del suelo. Agárrelas con firmeza. Los mazos y los martillos de dos caras son pesados y pueden resbalarse.
- **Herramientas mecanizadas:** no transporte nunca una herramienta mecánica en funcionamiento. Transporte la herramienta hasta el lugar donde va a trabajar con ella y póngala en marcha ahí. Las herramientas mecánicas encendidas son armas mortales.

#### 4. INSPECCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE ENTRADA FORZADA

La limpieza, secado y reparación adecuada de las herramientas de entrada forzada, es muy importante.

El cuidado correcto incrementa la duración de su servicio.

##### A. Mangos de Madera

- Revisar grietas en la madera
- Revisar si la cabeza de esta se encuentra bien ajustada.
- Revisar posible astillamiento.
- Lójelo y verificar si esta quemado.
- No lo pinte por completo esto esconderá las grietas, se recomienda solo una pintura de identificación.

##### B. Bordes de Corte

- Verifique que esté libre de bordes irregulares.
- Reponga el filo para las cizallas.
- Dele un borde redondeado en vez de un borde agudo.
- Lime los filos a mano, el amolar quita el temple.

NOTAS:



**C. Superficies pintadas**

- Manténgalos pintadas.
- Inspeccione por daños sobre la cubierta.

**D. Superficie metálica sin protección**

- Manténgalas libre de oxidación
- Manténgalas aceitadas cuando no están en servicio.
- No las pinte por completo, esto esconde las fisuras.
- Debe estar libre de bordes con rebajas o filos agudos, lime estos defectos cuando se les encuentre.

**E. Equipos de Potencia**

- Investigue si puede arrancarlo normalmente revise las hojas de mantenimiento del equipo.
- Revise los cables eléctricos de la herramienta eléctrica.
- Revise las hojas de corte de las herramientas eléctricas.
- Revise niveles de aceite y combustible

NOTAS: