



ACADEMIA NACIONAL



GUÍA DE ENTRENAMIENTO N° 4 TÉCNICAS DE ENTRADA FORZADA

ENTRADA FORZADA

Función que comprende un conjunto de **técnicas utilizadas para ingresar a una estructura o edificación cuando sus accesos habituales están cerrados, bloqueados, o no existentes.**

Se usa además en aquellos casos donde existan personas encerradas o atrapadas.



Estas técnicas también se pueden aplicar a:



CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD



Verificar que no existan cornisas o similares con **riesgo de caída** desde la estructura a forzar.

Cortar el suministro eléctrico y **verificar que** la estructura a forzar **no esté energizada**.



Determinar la **presencia de gas, vapores combustibles o sustancias peligrosas** en el lugar.



Descartar señales de una **fase latente de incendio**. Una mala apertura podría provocar una explosión por flujo reverso (*backdraft*).



Disponer de una **línea de agua presurizada** en caso de ser un incendio estructural, presencia de gases o vapores inflamables.



CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

USO DE HERRAMIENTAS



El personal debe mantenerse alejado del área de trabajo. Esto también implica **no ubicarse frente a la proyección de la herramienta** (es decir, frente a la dirección del corte de la herramienta).



Es importante revisar la **correcta fijación y tensión de la cadena de la motosierra**, para así evitar un grave accidente.



Si usas pelo largo, es importante **tomarlo y cubrirlo correctamente**, a fin de **evitar un riesgo de atrapamiento** con el cabello.



Sigue las indicaciones del fabricante de la herramienta para su utilización segura.

TIPOS DE ACCESO

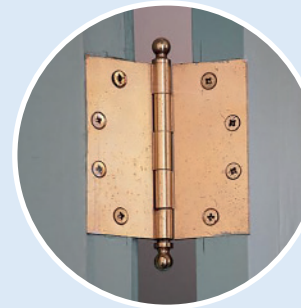
Antes de tomar la decisión de forzar, es necesario **evaluar la estructura y reconocer rápidamente la materialidad** de los accesos.

Corroborar que estos no puedan abrirse de forma habitual y **considerar las condiciones del fuego**, ya que una **mala decisión de apertura podría generar condiciones de riesgo** no esperadas en la escena.

PUERTAS

Acceso principal de una estructura, **dispuesto para entrar y salir**. Se utiliza para separar ambientes dentro de la misma, y pueden ser **fabricadas de diferentes materiales** como: madera, metal, cristal, PVC, etc.

Antes de forzar una puerta es necesario **verificar la forma y dirección de la apertura**, para así optimizar la elección de la técnica a aplicar.



Si las **bisagras NO SE VEN**, la puerta **abre hacia adelante de ti**, empujándola.



Si las **bisagras SE VEN**, quiere decir que **abre hacia ti**, tirándola y no empujándola.

PUERTAS DE SEGURIDAD

En el caso de las puertas de seguridad, estas **son fabricadas con más de una capa, las cuales incluyen refuerzos metálicos**, por lo cual se recomienda forzar cortando la superficie con motoamoladora o sierra sable, a fin de generar el acceso requerido al lugar siniestrado.



Los **dispositivos de cierre son más robustos y complejos**, por lo cual **no se recomienda forzar** este tipo de puertas **con las técnicas de palanca** utilizadas en los accesos regulares.

Dependiendo de los puntos de resistencia de la puerta de seguridad, se sugiere **realizar cortes que debiliten los componentes más robustos** de la puerta.



VENTANAS / VENTANALES

No están diseñadas para acceder normalmente por ellas, sin embargo **en muchas ocasiones se utilizan como accesos forzados para acceder a una estructura, para llevar a cabo la búsqueda y rescate de personas y controlar la propagación del fuego.**

Se **diferencian por su materialidad, y por la forma de apertura**, encontrando de tipo:



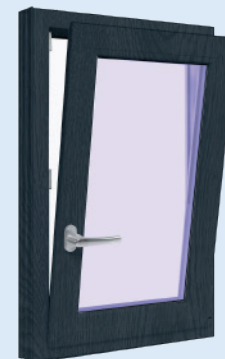
FIJA



CORREDERA



ABATIBLE



OSCILANTE



PIVOTANTE



PLEGABLE



GUILLOTINA



OSCILOBATIENTE

MALLAS Y PROTECCIONES

Las **protecciones de ventanas y puertas**, en su mayoría mallas, rejas o barrotes, **representan una gran dificultad debido a la diversidad de diámetros y materialidades**. Es por ello que se debe considerar como una prioridad para habilitar accesos al llegar al lugar. Generalmente **van adheridos al muro alrededor de la ventana por soportes metálicos**.

Existen distintas **herramientas disponibles para cortar** protecciones, que varían **principalmente por el diámetro y material que pueden cortar**.



FORZADO DE REJAS O BARROTES



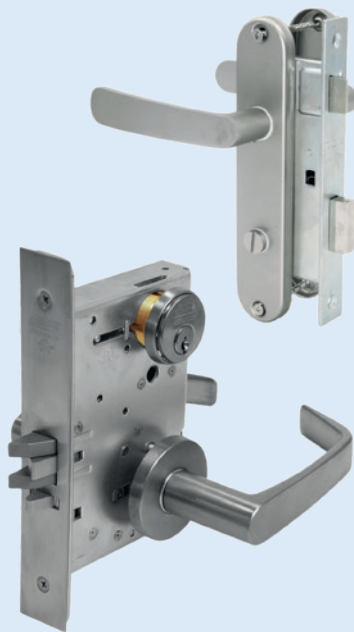
FORZADO DE MALLAS METÁLICAS

DISPOSITIVOS DE CIERRE

Es un mecanismo diseñado para cerrar una estructura o lugar, permitiendo controlar el ingreso y la salida.

CERRADURAS

Mecanismo de metal que se encaja en la cavidad de la puerta. Sirve para cerrarla por medio de uno o más pestillos.



CANDADOS

Cerradura portátil contenida en una caja de metal.
Se utiliza para asegurar puertas, ventanas, rejas, etc.



PESTILLOS

El pestillo, también denominado picaporte o aldaba, es un mecanismo sencillo que sirve como pasador para cerrar puertas, portones, ventanas, etc.



TIPOS DE PAREDES Y MUROS

Un muro es una **estructura vertical que dependiendo de su ubicación y materialidad cumple funciones de soporte estructural, delimitación de espacios, aislamiento térmico y acústico de un recinto**. Además, sirve como protección contra agentes externos como el viento, la lluvia y otros elementos climáticos.

MATERIAL LIGERO

Son estructuras compuestas por materiales ligeros como **la madera, aglomerado, vulcanita (plancha de cartón y yeso)**, etc.

Este tipo de edificación tiene mayor riesgo de colapso ante la exposición a altas temperaturas, por lo que es importante **identificar la materialidad** de construcción.



CASA DE MADERA



CASA PREFABRICADA

TIPOS DE PAREDES O MUROS

Este tipo de edificación está fabricada con **materiales sólidos como ladrillos, bloques, concreto, piedra, hormigón**, etc. Existen además estructuras de material mixto, donde se combinan materiales sólidos y/o ligeros en una misma estructura.

En ambos casos, podemos encontrar diferencias en la **materialidad de las paredes exteriores e interiores** teniendo distinto comportamiento ante el fuego.

MATERIAL SÓLIDO

ESTRUCTURA METÁLICA



PAREDES SÓLIDAS



HERRAMIENTAS DE ENTRADA FORZADA

Es importante **conocer las características y usos de las herramientas disponibles** para entrada forzada, para así elegir de forma correcta la herramienta que responderá a la necesidad previamente reconocida en la evaluación.

Una elección adecuada es determinante para el éxito de la operación.

La selección de las herramientas dependerá de:

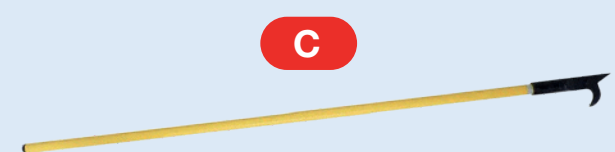
- **Material a forzar:** madera, metal, concreto, lata, etc.
- **Aplicación específica:** cortar, empujar, golpear, hacer palanca, etc.
- **Diámetro** del material a forzar.



HERRAMIENTAS PARA HACER PALANCA



HERRAMIENTAS PARA GOLPEAR



HERRAMIENTAS PARA EMPUJAR O TIRAR



HERRAMIENTAS PARA SEPARAR/APRETAR



HERRAMIENTAS PARA CORTAR



HERRAMIENTAS MULTIPROPÓSITO

USO DE HERRAMIENTAS

A HERRAMIENTAS PARA HACER PALANCA

La capacidad de hacer palanca de algunas herramientas, permite resolver una gran parte de las necesidades de la entrada forzada, ya que facilita levantar cargas, como latas, madera y forzar dispositivos de cierre, a través de la técnica de palanca con *halligan*.

BARRA PATA DE CABRA



CHUZO



BARRA PLANA



HALLIGAN

Herramienta multipropósito para **penetrar, torsionar, cortar, forzar o golpear**. Consta de una uña u horquilla, un pico de pato y un espolón, que es especialmente útil para abrir rápidamente muchos tipos de puertas y estructuras.



B HERRAMIENTAS PARA GOLPEAR

Este tipo de herramientas, sirve para golpear otras herramientas para forzar una estructura, como también para golpear y romper estructuras como muros, techos, etc.



C HERRAMIENTAS PARA EMPUJAR O TIRAR

Las herramientas para empujar o tirar son útiles para **alcanzar mayores distancias sin exposición**. Se utilizan mayoritariamente en trabajos de techo, tanto externo como interno, pudiendo ser utilizadas sobre diferentes materiales.



D HERRAMIENTAS PARA SEPARAR/APRETAR

Utilizadas para forzar estructuras o vehículos, estas herramientas permiten expandir y/o comprimir a través de un sistema hidráulico, que puede ser alimentado por motores a combustión, bomba manual o batería.

La capacidad y las especificaciones de cada herramienta es determinada por el fabricante.

EXPANSOR DE RESCATE



FORZADOR DE PUERTAS HIDRÁULICO



STRONG ARM

Multiherramienta **para separar y cortar**. Puede abrir puertas y portones, cortar cadenas, cerraduras y pernos y levantar o empujar los obstáculos.



E HERRAMIENTAS PARA CORTAR

Existen distintas herramientas de corte, las cuales **se diferencian específicamente por el tipo de material que estén fabricadas para cortar.**

Estas pueden ser manuales, mecánicas o eléctricas, y no pueden ser utilizadas para cortar materiales para los que no ha sido diseñada por el fabricante.

Su uso inadecuado puede poner en riesgo la vida de quien realiza la operación, así como también dañar el equipo, y por tanto, reducir la vida útil del mismo.



HACHA DE
BOMBERO



MOTOAMOLADORA



SIERRA SABLE



SIERRAS



SERRUCHO



MARCO SIERRA



MOTOSIERRA

F HERRAMIENTAS MULTIPROPÓSITO

Son aquellas que combinan **varias funciones en un solo diseño**, permitiendo a los bomberos realizar diversas tareas como apertura, corte, palanca sin necesidad de múltiples herramientas. Su ventaja incluye **mayor eficiencia**, **ahorro de espacio** y **peso en equipamiento**.



HERRAMIENTA EN
FORMA DE A



HERRAMIENTA EN
FORMA DE K



HACHA
MULTIPROPÓSITO

TRANSPORTE DE HERRAMIENTAS

Las técnicas para el transporte de herramientas varían según el tipo de herramienta que se transporte y sus características. **Estas técnicas tienen como objetivo mejorar las condiciones de seguridad durante el transporte**, reduciendo al mínimo las posibilidades de un accidente en el que esté involucrado el bombero/a.

HALLIGAN

Al llevar **herramientas manuales** con puntas o partes afiladas, como el halligan, asegúrate siempre de **cubrir las puntas y llevarlas frente a ti**, para no perder de vista el extremo de la herramienta que podría provocar daño.



TRANSPORTE DE HERRAMIENTAS

HACHA

El brazo debe sostener el mango de la herramienta, manteniéndola cercana al cuerpo.

Con el peso hacia abajo, pegamos la herramienta a un costado del cuerpo, sujetando la cabeza del hacha con un brazo, procurando dejar el filo hacia atrás.



En el caso de las hachas de bombero, esta se debe cubrir con la mano, para así evitar accidentes.



TRANSPORTE DE HERRAMIENTAS

CORTAPERROS O NAPOLEÓN

Sostener el mango de la herramienta con la mano, manteniéndola cercana al cuerpo para evitar el movimiento.



Con el brazo estirado, **sostenemos la cizalla cerrada hacia abajo, cubriendo la zona afilada** con la palma.



Para facilitar el **transporte de varias herramientas**, se pueden **acoplar entre sí formando un paquete**, lo que permite mover un kit de entrada forzada por un/a bombero/a.



TRANSPORTE DE HERRAMIENTAS

MOTOSIERRA Y MOTOAMOLADORA

Sostener la herramienta desde el asa o mango manteniendo el **brazo extendido**, con el dorso de la palma hacia adelante.

El **filo** de la herramienta debe ir **apuntando hacia atrás** por seguridad en caso de caídas.



**SOSTENER
DESDE EL ASA
O MANGO CON
LA PALMA HACIA
ATRÁS**



HERRAMIENTAS CON MANGO

Con el brazo estirado **sostenemos el mango de la herramienta** (expansor, cizalla u otra) apuntando la **punta hacia atrás**.



**FILO
APUNTANDO
HACIA ATRÁS**

TÉCNICAS DE ENTRADA FORZADA

Antes de forzar el dispositivo de cierre en una puerta o ventana, recuerda **verificar si se puede abrir convencionalmente o si hay acceso a las llaves**. Además, se deben evaluar medidas de seguridad para proteger al personal y prevenir la propagación del fuego al forzar dispositivos en estructuras afectadas por incendios.

Existen **diferentes técnicas** para forzar accesos, las cuales **dependen** principalmente del **tipo de acceso y su materialidad**.

Por ejemplo, se puede forzar una puerta utilizando tanto la **punta pata de cabra de un halligan**, como **también la punta plana o pico de pato**, ya sea para generar la apertura completa, o para generar espacio para introducir otra herramienta.



CONTROL DE APERTURA



Nudo alondra en manilla de puerta, para efectuar una apertura controlada.



Es importante **efectuar una apertura controlada** y progresiva, para lo cual **se pueden utilizar cintas o cuerdas**; esto con el fin de mantener el control de la apertura y evitar que la puerta se abra de forma repentina.

Una **apertura no controlada** expone al personal a la salida brusca de gases calientes, así como también a la generación de fenómenos termodinámicos que **podrían lesionar a la bombera o bombero y aportar en la propagación del fuego**.

CONTROL DE APERTURA



RECUERDA

La **apertura** se debe ejecutar **lentamente** desde una posición que evite la exposición directa al fuego, gases, o a la energía liberada por una potencial explosión (*backdraft*).



Para ejecutar la entrada forzada **se debe disponer de una línea de agua presurizada** ya armada en el lugar como línea de seguridad.



FORZAR UNA CERRADURA

Es importante que antes de forzar una cerradura revise el tipo y la forma de apertura, para así definir la mejor técnica a aplicar.

Una de las formas de **forzar una cerradura cilíndrica** es utilizando la punta plana del Halligan. Colocando la **paleta pico de pato** sobre la cerradura, para luego golpear el otro lado con una herramienta de golpe hasta encajar la punta para poder efectuar una palanca y sacar la cerradura.



Existen distintos tipos de cerraduras; embutidas, cilíndricas, de caja o sobrepuestas. En la actualidad se pueden encontrar también cerraduras de seguridad, que pueden ser digitales, biométricas, entre otras.

FORZADO DE PUERTAS

Un bombero/a **coloca la paleta o garra del Halligan lo más cerca posible de la chapa** según lo permita la estructura.



El segundo bombero/a **golpea el otro extremo de la herramienta con una herramienta de golpe.**



Luego, **usa la palanca** para aplicar fuerza **en la dirección en la que la puerta se abre** naturalmente.

Usa la fuerza de los brazos y mueve el cuerpo hacia adelante, haciendo palanca, para transferir energía y finalmente abrir la puerta.



FORZADO DE CANDADO

Existen **distintos tipos de candados**, desde los **tradicionales** que pueden forzarse con las técnicas más comunes, hasta **candados de alta seguridad** que demandan el uso de herramientas de corte de mayor capacidad.



RESISTENTE A
LA INTEMPERIE

ANTICIZALLA



ALTA
SEGURIDAD



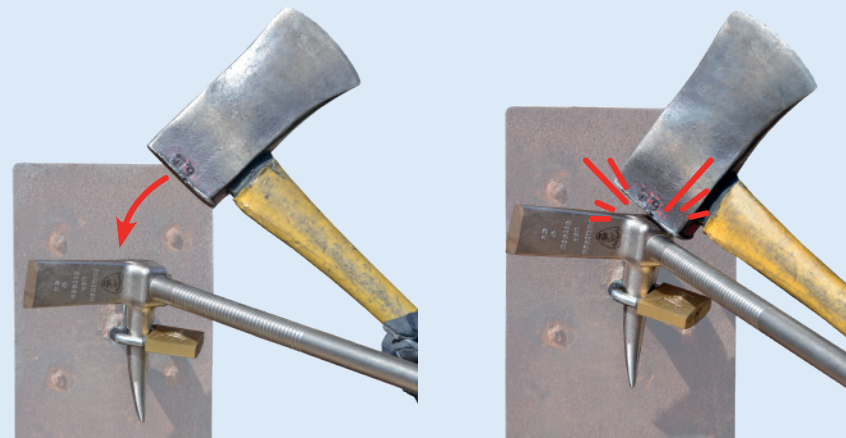
TRADICIONAL

FORZADO DE CANDADO TRADICIONAL



1

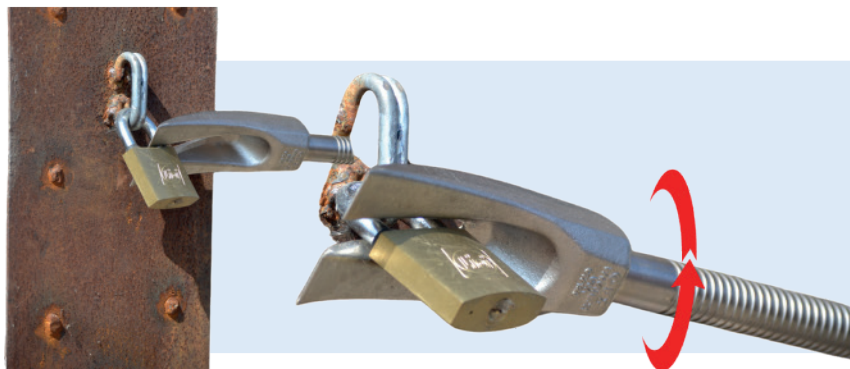
Posiciona el pico cónico del halligan dentro del arco de cierre del candado.



2

Una vez que se haya colocado el Halligan en su lugar, golpéalo con una herramienta de golpe, como un hacha de golpe, combo o TNT.

OTRAS FORMAS DE FORZADO DE CANDADO



Utilizando la garra del haligan sobre el arco de cierre del candado, girarlo hasta romper el pestillo o aldaba.

Colocando el cortapernos o napoleón abierto en el arco de cierre del candado y cerrando los brazos de la herramienta hasta cortar el candado.



FORZAR UNA CADENA

CON MOTOAMOLADORA



Puedes cortar una cadena, o el arco de cierre de un candado **utilizando una motoamoladora**.

Para esto **recuerda** bajarte el visor, pestañas o antiparras para **protegerte de las chispas**.

CON CORTAPERROS/NAPOLEÓN



Abrir el cortapernos o napoleón y posicionarlo alrededor de la cadena para luego **cerrar los brazos de la herramienta hasta cortar** el eslabón.



RECUERDA

No olvidar **observar previamente el grosor o diámetro de la cadena** antes de elegir la herramienta más adecuada.



FORZAR VENTANAS

Antes de forzar una ventana, se debe **verificar si se puede abrir**, considerando que esta apertura debe ser controlada y justificada por la evaluación previa de la escena, considerando la seguridad del personal, y el control de propagación del incendio.

Una de las formas de forzar una ventana es **rompiendo y retirando los vidrios**, para así asegurar un acceso seguro.

Para esto es necesario **golpear energéticamente la parte superior de la ventana**, para así efectuar una apertura controlada de la ventana, y evitar posibles fenómenos termodinámicos.



Recuerda protegerte de los vidrios rotos, ya que estos podrían cortarte. Para ello, procura despejar los bordes antes de ingresar por el acceso.



FORZADO DE VENTANAS



FORZAR VENTANAS CORREDERAS

Para forzar una ventana corredera se recomienda **encajar el Halligan**, y así **desplazar la ventana** lentamente controlando la apertura.



VENTANAS BATIENTES

En el caso de las ventanas batientes, se recomienda **forzar la cerradura**, para luego efectuar la **apertura de forma lenta y controlada** con una herramienta para hacer palanca, o para tirar, como, por ejemplo, un gancho o bichero.

FORZADO DE CORTINAS

Para forzar una cortina metálica se realizan **dos cortes de forma diagonal** (el primero es de inspección) con una **motoamoladora**, creando **la figura de un triángulo**, partiendo los cortes desde lo más alto de la cortina, en dirección descendente.

Una vez creados ambos cortes, se realiza una **apertura controlada con un gancho o bichero**.



En el caso de las cortinas metálicas con piezas ensambladas, puede utilizarse la **técnica del triángulo**, para luego sacar las piezas deslizándolas entre ellas.



ACCESO POR MURO

ROMPIMIENTO DE MURO

Primero, **crea un orificio de inspección** golpeando el muro con una herramienta de golpe. Luego **continúa el rompimiento hasta crear un triángulo** que permita el trabajo específico en el lugar.



ROMPIMIENTO CON ROTOMARTILLO

Usa el rotomartillo en modalidad de taladro para crear un orificio de inspección, y así poder evaluar correctamente el trabajo a realizar. Luego usa la modalidad de taladro percutor del martillo para continuar el rompimiento desgastando el muro.



INSPECCIÓN Y LIMPIEZA

MOTOSIERRA

Limpia y elimina residuos en el equipo. Revisa el estado de los tapones o tapas de depósitos de aceite y combustible, dejando cargados los estanques de mezcla y aceite de cadena.



CADENA DE MOTOSIERRA

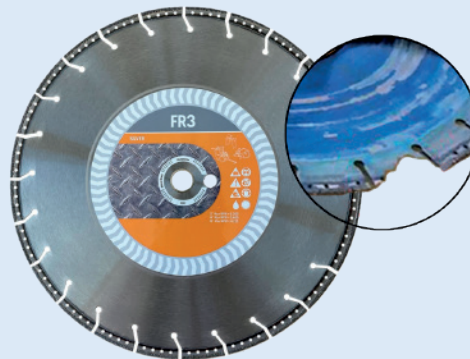
Revisa y **comprueba el estado de la cadena** a través de la inspección visual. **Verifica la integridad, el afilado y la tensión de la cadena.**



INSPECCIÓN Y LIMPIEZA

MOTOAMOLADORA

Luego de utilizar el equipo, se debe **limpiar**, **eliminando los residuos** con un paño, recordando **secar completamente el equipo antes de guardarlo**, para así evitar daño en alguna de sus piezas.



Inspecciona el estado del disco de corte a través de una inspección visual. Busca **fallas** como **bordes mellados**, **trizaduras**, cortes o **trozos ausentes**.

Revisa el estado de tapones o tapas de depósitos de aceite y combustible, y deja cargados los estanques.

Es importante **dejar los equipos que NO pasen las inspección fuera de servicio**, y correctamente etiquetados para no operarlos.



INSPECCIÓN Y LIMPIEZA

HERRAMIENTAS MANUALES



Limpia la superficie **con agua**. Luego procura secar completamente la herramienta para evitar la generación de hongos y óxido.



Inspecciona las herramientas manuales buscando daños en su integridad. Busca en la superficie de trabajo de las herramientas cambios de color, daños, fisuras, astillas o fatiga del metal.





ACADEMIA NACIONAL



GUÍA DE ENTRENAMIENTO N° 4 TÉCNICAS DE ENTRADA FORZADA