



**MANUAL DE FORMACION NIVEL BOMBEROS**  
**ASPIRANTES A BOMBEROS – BOMBEROS**



**ACADEMIA PROVINCIAL DE CAPACITACION**

**FEDERACION CORRENTINA DE ASOCIACIONES DE BOMBEROS  
VOLUNTARIOS**

**MATERIALES DE ZAPA**

PERTENECE A:

.....

## MODULO 4

### MATERIALES DE ZAPA

**1) Hacha:** Herramienta cortante formada por una pata que tiene filo por un lado y un ojo para ensartarla en un mango por el opuesto. Algunas presentan unos realces en sus caras para evitar el empotramiento cuando se usan sobre elementos de poco espesor.

- **Aplicaciones:** Se utiliza para cortes generalmente de tirantes, vigas, puntales o para abrir puertas y operaciones similares.
- **Forma de uso:** Se coge con ambas manos el mango, una mano por debajo del cabezal y otra por el mango casi al final del mismo; se alza por sobre el cuerpo y se descarga en forma angular y no recto por el posible rebote del mismo o se realizaran los movimientos dependiendo del trabajo a realizar y las técnicas que se requieran como el corte de cristales automotrices.
- **Mantenimiento:** Procurar que el mango esté limpio de astillas que podrían clavarse en las manos; por ello, se lijarán los mangos. Limpiar el cabezal una vez usado; mantenerlo libre de agua y humedad para evitar que se oxide.



**2) Pala:** Herramienta compuesta por una lámina metálica de forma rectangular, terminada en algunos modelos en forma redondeada con una ligera punta. Cuenta con un mango de madera, de longitud variable, rematado con un asa de sujeción o un pomo. En las labores bomberil se puede dar aplicación a varios tipos de palas.

- **Pala ancha:** Sirve sobre todo para remover escombros, arrojar arena u otras operaciones donde lo importante sea su capacidad de cargar materiales.



- **Pala de punta:** Se utiliza principalmente para cavar debido a que consiste en una lámina angosta pero de filo en la parte inferior.



- **Pala corazón:** Es un tipo de pala cuya hoja asemeja a la forma de un corazón y cuya principal característica es poder desempeñar en niveles adecuados de efectividad ambas tareas, la de cavar y la de cargar.



- **Pala plegable:** de campaña, pala asada o pala lima: si bien puede presentarse en varios formatos y sus denominación puede variar según la región, es esencialmente una pala pequeña que se pliega para ahorrar espacio y puede ser una opción de reemplazo para los demás modelos cuando el espacio, el tamaño o el peso son importantes variables a considerar



- **Aplicaciones:** Se utiliza para descombrar, arrojar arena, cavar, hondear y operaciones similares.
- **Forma de uso:** Se coge con ambas manos el mango, una mano por delante y otra por el pomo o asa de sujeción; se realizaran los movimientos dependiendo del trabajo a realizar.
- **Mantenimiento:** Procurar que el mango esté limpio de astillas que podrían clavarse en las manos; por ello, se lijarán los mangos. Limpiar la lámina metálica una vez usada; mantenerlo libre de agua y humedad para evitar que se oxide.

**3) Horquilla, Biello o Pala de Dientes:** Herramienta formada por una serie de varillas metálicas ligeramente dobladas terminadas en punta, unidas en su base por un elemento común en el que se inserta un mando cilíndrico de madera.

- **Aplicaciones:** Se utiliza para remover residuos originados por fuegos de paja, papel y basuras.
- **Forma de uso:** Se coge con ambas manos el mango, una mano por delante y otra por la parte de atrás; se pinchará dependiendo del trabajo a realizar.

- **Mantenimiento:** Procurar que el mango esté limpio de astillas que podrían clavarse en las manos; por ello, se lijarán los mangos. Limpieza del biello una vez usado; mantenerlo libre de agua y humedad para evitar que se oxide.



**4) Bichero:** Herramienta de demolición. Pincho de hierro, con gancho del mismo metal, con un mango largo de madera de una longitud de entre 2 m y 3 m.

- **Aplicaciones:** Se utiliza principalmente en saneamientos y derribo de revoques, enfoscados, muros, rotura de cristales, techos de escayola, cielos rasos, además de utilizarse para sanear elementos elevados o distantes, recuperar objetos, pasar cuerdas por lugares inaccesibles, etc.
- **Forma de uso:** Se coge con ambas manos el mango, una mano por delante y otra por la parte de atrás; se pinchará o tirará dependiendo del trabajo a realizar.
- **Mantenimiento:** Procurar que el mango esté limpio de astillas que podrían clavarse en las manos; por ello, se lijarán los mangos. Limpieza del bichero una vez usado; mantenerlo libre de agua y humedad para evitar que se oxide.
- **Averías:** Regularmente se afloja el pasador que sujeta el bichero con el mango. Puede romperse el mango al caer sobre él algún objeto pesado.
- **Consejos prácticos:** Cuando se esté tirando o saneando en alturas superiores a la estatura del Bombero, procurar que el bichero baje hacia el suelo a la vez que el objeto tirado, para evitar que caiga sobre las manos; nunca coger el bichero por la punta del mango con las manos juntas, pues hace mucha resistencia.



**5) Palanqueta, o pata de chanco:** Herramienta de demolición. Pieza rígida de hierro cilíndrica o prismática, más larga que gruesa; tiene una punta algo curvada y en la otra una pala partida en dos con una hendidura en el centro.

- **Aplicaciones:** Arrancar clavos; usándola como palanca en trabajos de apeos, separación, de chapas, ascensores, puertas, ventanas, etc.
- **Forma de usarla:** Se coge con ambas manos, se introduce en el objeto que hay que separar o levantar; se hace presión sobre la punta. Si se quiere sacar clavos, se introduce la cabeza de los clavos en la hendidura de la barra y se hace palanca.
- **Mantenimiento:** Procurar que la pala y la parte de la hendidura tengan su corte correspondiente. Para ello, se procurará no golpear con ninguna de las partes. Mantenerla limpia de agua, para que no se oxide. Limpiarla de grasa para que no se escurra.
- **Averías:** Rotura de pata por trabajar con exceso de peso, o por golpear con ambas partes.
- **Consejos prácticos:** Cuando se use como palanca, para aumentar la potencia, se pondrá un rodillo o un objeto debajo de la curva de la palanqueta.



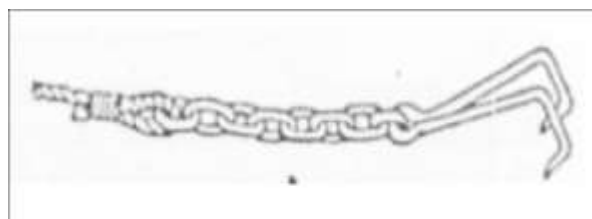
**6) Barreta Simple:** Herramienta de demolición. Pieza rígida de hierro cilíndrica o prismática, más larga que gruesa; tiene una o las dos puntas algo curvadas. Al menos uno de sus extremos presenta mayor sección, parte que se calza en el obstáculo a vencer.

- **Aplicaciones:** Para forzar puertas, ventanas, cortinas metálicas, mover cuerpos pesados, etc.
- **Forma de usarla:** Se coloca la parte de mayor sección en el obstáculo a vencer y se utiliza haciendo palanca.
- **Mantenimiento:** Procurar mantenerla limpia de agua, para que no se oxide. Limpiarla de grasa para que no se escurra.
- **Consejos prácticos:** Cuando se use como palanca, para aumentar la potencia, se pondrá un rodillo o un objeto debajo. Además se debe colocar en un lugar fuerte para que el esfuerzo sea positivo y venza el obstáculo.



**8) Ganchos:** Existen tres tipos de ganchos distintos, cada uno para una función específica:

- **De derrumbe:** Consiste en 2 gruesos ganchos de hierro unidos por un cabo corto el cual termina en una cadena a la que se puede unir una cuerda resistente. Se utiliza para derribar trozos de muros que no presenten la estabilidad necesaria. Para usarlo se volean los ganchos por sobre la pared y se tira de cuerda hasta lograr calzarlos sobre la misma hincándose y luego se tira fuertemente de la cuerda hasta derribar el obstáculo. Siempre realice la maniobra desde una posición correcta de manera que no sean alcanzados por los escombros.



- **De rastreo o robador:** Consiste en 3 gruesos ganchos de hierro tipo garfios unidos por un cabo corto el cual termina en una anilla a la que se puede unir una cuerda. Se utiliza para rastreo y recuperación de cosas bajo el agua o en lugares poco profundos. Se tira el gancho al lugar de búsqueda y se tira de cuerda hasta lograr encontrar los elementos buscados y poder recuperarlos. Al utilizarlo de manera que pueda hacer fuerza para recuperar los objetos y es conveniente que barra la zona en movimientos alternos en ambas manos.



- **De escombra miento o garfio:** Consiste en un gancho de hierro grueso con un cabo que tiene en su extremo un ojal o pomo para poder tomarlo. Se utiliza para retirar chapas, trozos de mampostería, objetos calientes, etc.



- **Mantenimiento:** Mantenerlos limpio de agua, para que no se oxiden.



**9) Pico:** Herramienta formada por una pata que tiene filo horizontal por un lado, un ojo para ensartarla en un mango en el medio y por el lado opuesto tiene una punta.

- **Aplicaciones:** Se utiliza para cavar, ahondar y remover materiales cuya dureza u otras características impidan manipularlos con herramientas más convenientes.
- **Forma de uso:** Se coge con ambas manos el mango, una mano por debajo del cabezal y otra por el mango casi al final del mismo; se alza por sobre el cuerpo y se descarga o realizan los movimientos dependiendo del trabajo a realizar y las técnicas que se requieran.
- **Mantenimiento:** Procurar que el mango esté limpio de astillas que podrían clavarse en las manos; por ello, se lijarán los mangos. Limpiar el cabezal una vez usado; mantenerlo libre de agua y humedad para evitar que se oxide.



**10) Tijera corta metales:** Herramienta formada por dos brazos que actúan directamente sobre un sistema de palancas de primer genero para transmitir el esfuerzo realizado a las cuchillas.

- **Aplicaciones:** Se utiliza para cortar alambres, varillas o planchas delgadas de metal, como así también cables y conductores eléctricos si se hallan aisladas.
- **Forma de uso:** Se toma con ambas manos el mango, una mano en cada brazo, se colocara el elemento a cortar entre las cuchillas si hará presión hacia adentro con ambas manos.

- **Mantenimiento:** Procurar que se halle libre de agua por la oxidación, que el aislante se halle en buenas condiciones, también se debe limpiar y engrasar las articulaciones.



**11) Machetes:** Herramienta formada por una hoja tipo cuchilla con un canto afilado, se presentan en diferentes largos.

- **Aplicaciones:** Se utiliza para cortar maderas, desmalezar y otros usos varios.
- **Forma de uso:** Se toma con una mano el mango y se descarga en forma de estocadas sobre el elemento a cortar procurando golpearlo con el lado afilado.
- **Mantenimiento:** Procurar que se halle libre de agua por la oxidación y que el mango se halle en buenas condiciones, lijarlo si es de madera por el peligro de que se formen astillas.



- **12) Mazo, marrón o mandurria:** Herramienta formada por un cabezal tipo martillo y un cabo. Suele encontrarse en varios modelos en cuanto a peso del cabezal y largo del cabo.
- **Aplicaciones:** Se utiliza para demoler mampostería y crear accesos o huecos de ventilación.
- **Forma de uso:** Se toma con una mano el mango y se descarga sobre el elemento a demoler procurando golpearlo con consistencia.
- **Mantenimiento:** Procurar que se halle libre de agua por la oxidación y que el mango se halle en buenas condiciones, lijarlo si es de madera por el peligro de que se formen astillas.

