

Fourth Edition

**ESSENTIALS OF FIRE FIGHTING**



**CURRICULUM  
PRESENTATION**

**HERREMIENTAS de CORTE y ENTRADA FORZADA**

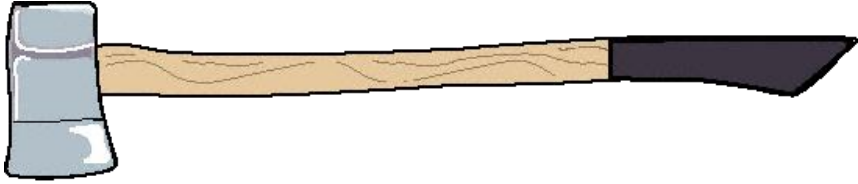
**BOMBERO I • LECCION 8A**



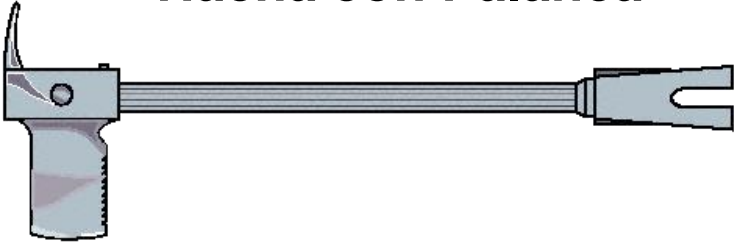
**Fire Protection Publications  
Oklahoma State University**

# HERRAMIENTAS DE CORTE: HACHAS

Hacha de Cabeza Plana



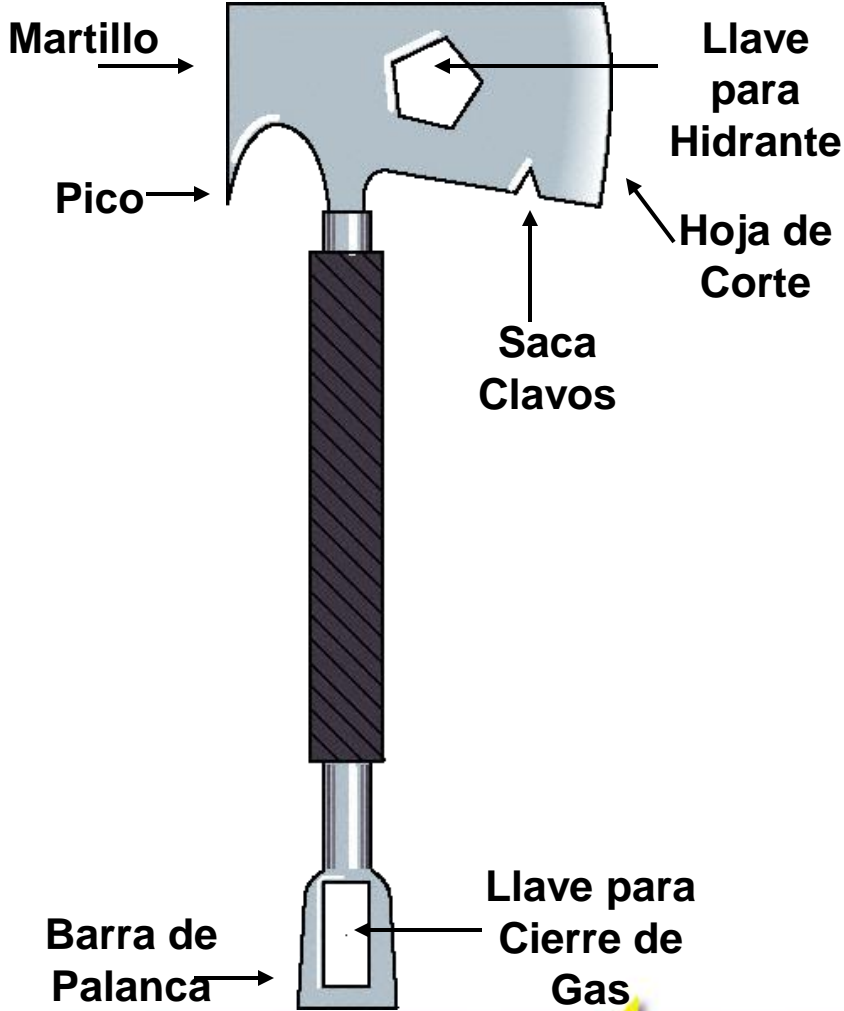
Hacha con Palanca



Hacha de Bombero



Hacha Multipropósito



# HACHA CON CABEZA DE PICO

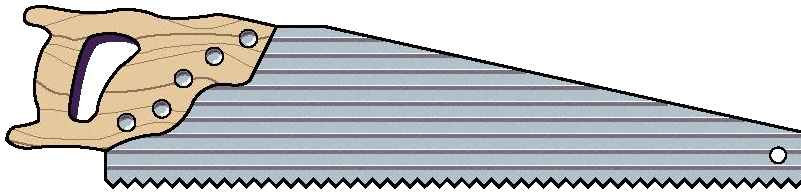
- Disponible con cabeza de 6 lb o de 8 lb (*3 kg o 3.6 kg*)
- Mango de madera o de fibra de vidrio
- Eficaz para cortar a través de madera, tablillas, y otros materiales naturales y ligeros

# HACHA DE CABEZA PLANA

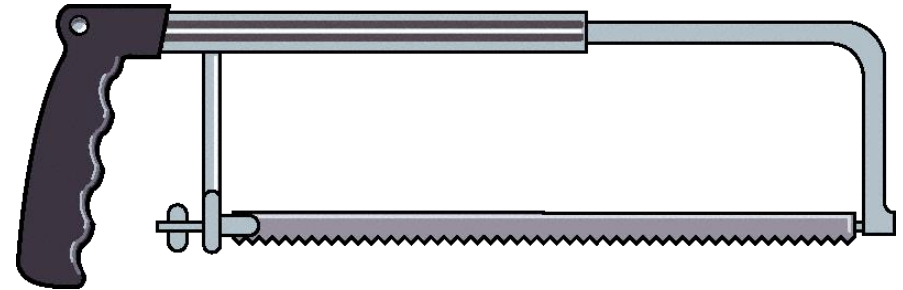
- Disponible con cabeza de 6 o 8 lb (*3 kg o 3.6 kg*)
- Mango de madera o de fibra de vidrio
- Corta una variedad de materiales naturales
- También puede usarse como herramienta de golpeo

# HERRAMIENTAS DE CORTE: <sup>VS 8A-2</sup> SIERRAS DE MANO

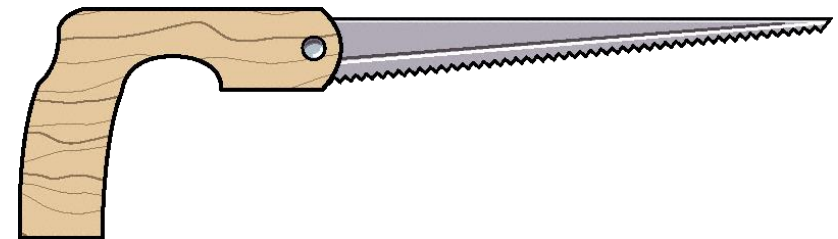
Serrucho de Carpintero



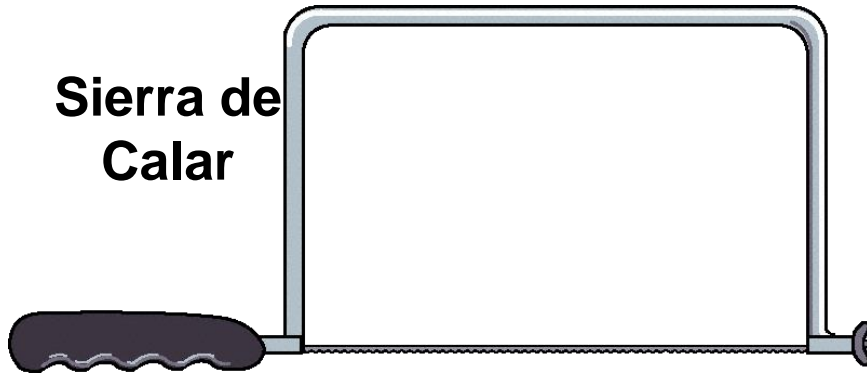
Segueta



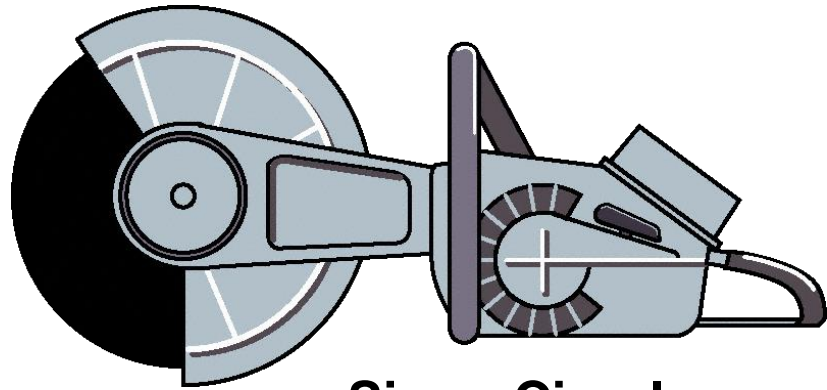
Serrucho de Punta



Sierra de  
Calar



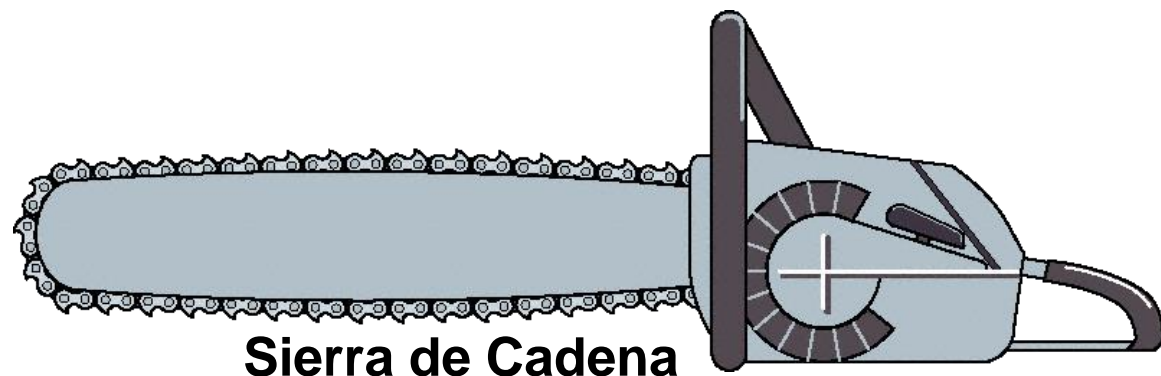
# HERRAMIENTAS DE CORTE: MOTOSIERRAS



Sierra Circular



Sierra Reciprocante



Sierra de Cadena

# MOTOSIERRAS

- Sierra Rotatoria (circular)
  - Es más común con motor a gasolina y tiene hojas intercambiables
  - Generalmente la hoja gira a más de 6,000 rpm
- Sierra reciprocante
  - Poderosa, versátil, y altamente controlable
  - Requiere electricidad, la cual puede no estar disponible fácilmente

# MOTOSIERRAS (cont.)

- Sierra de cadena
  - Se ha utilizado durante años en la industria maderera
  - Cada vez se utiliza más en el combate de incendios, especialmente en desastres naturales
- Sierra de ventilación
  - Es más eficiente que la sierra circular
  - A veces se ignora, ya que es de reciente aparición



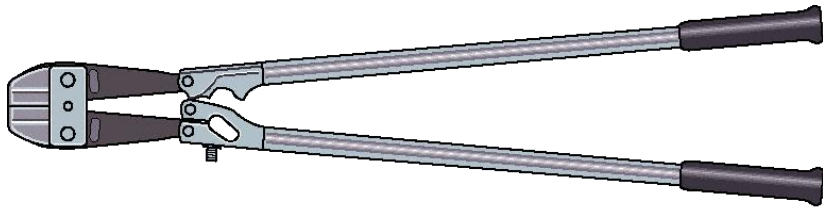
# PRECAUCIONES PARA MOTOSIERRAS

- No fuerce la sierra más allá de sus límites de diseño y propósito.
- Nunca use una motosierra en una atmósfera inflamable.
- Use protección ocular al operar cualquier sierra motorizada.

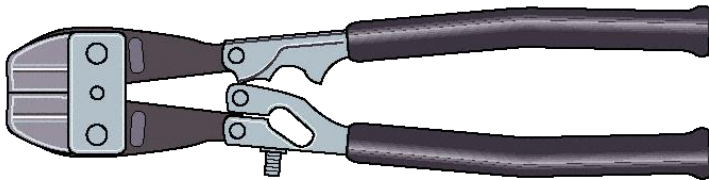
# HERRAMIENTAS PARA CORTE DE METAL

VS 8A-4

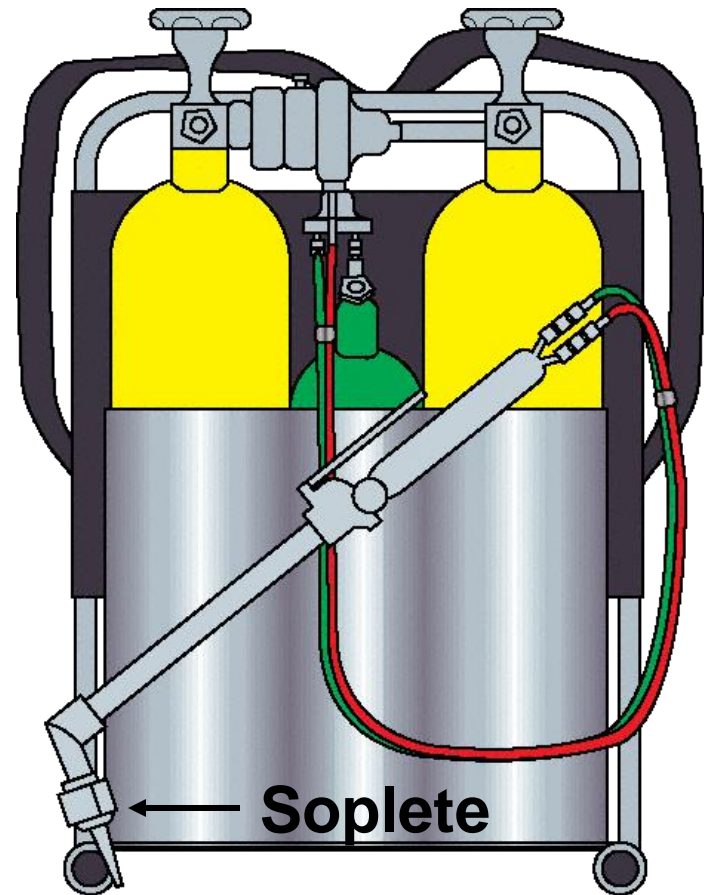
**Corta  
Pernos**



**Corta  
Alambres**



**Equipo de Oxiacetileno  
(Estilo Mochila)**



**Soplete**

# DISPOSITIVOS PARA CORTE DE METAL & SOPLETES DE CORTE

TS 8A-5

- Corta pernos
  - Se han utilizado durante muchos años para entrar por la fuerza
  - Se están volviendo obsoletas debido a los avances en seguridad
- Sopletes para corte
  - Pueden ser necesarios donde se utilizan dispositivos de alta seguridad
  - Funcionan al quemar el material que se esté cortando

# HERRAMIENTAS MANUALES DE PALANCA

VS 8A-5

Barra Pata de Gallo



Barra Halligan



Barreta de Cizalla



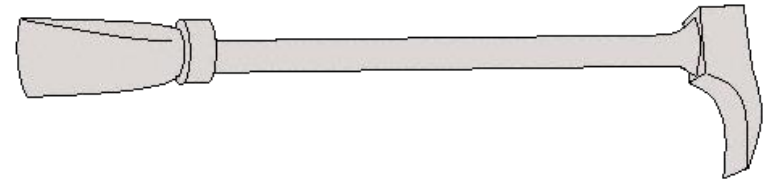
Barreta de Garra



Barra de Demolición



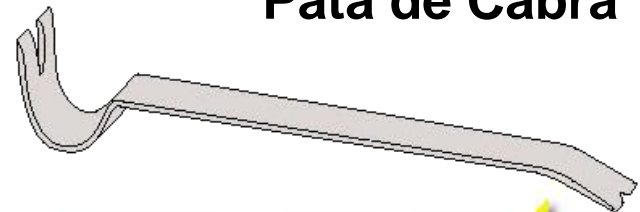
Barra Kelly



Hacha de Rescate

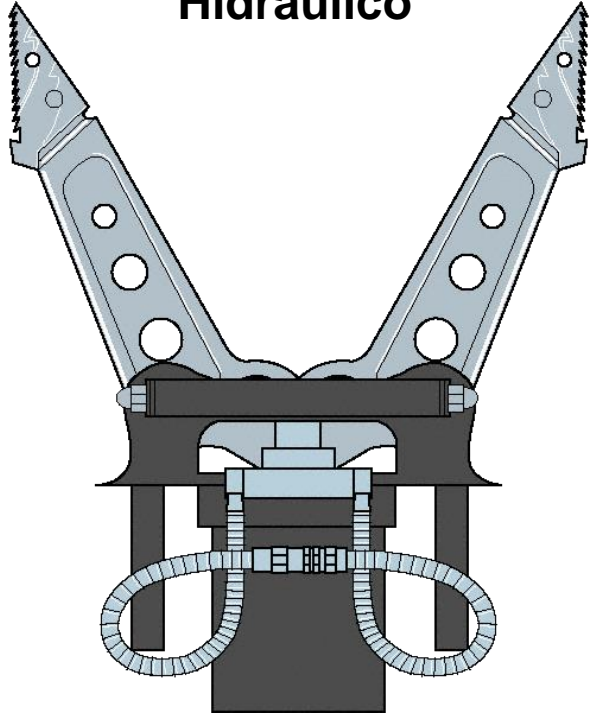


Pata de Cabra

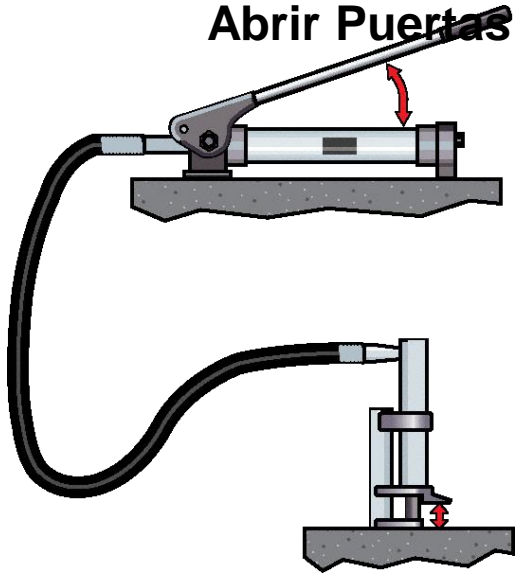


# HERRAMIENTAS HIDRAULICAS DE RESCATE

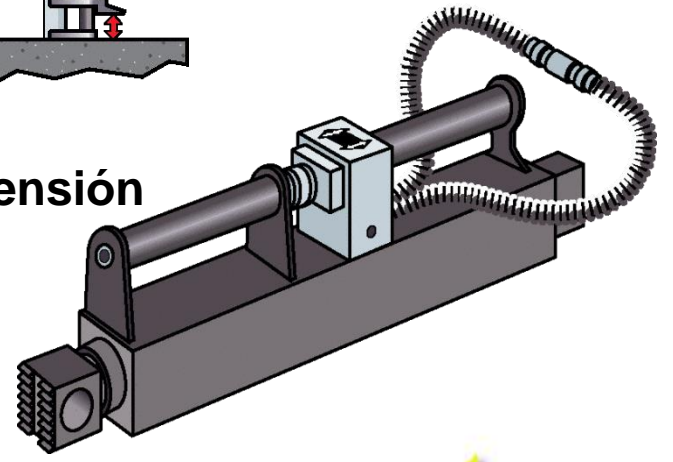
Separador  
Hidráulico



Sistema Hidráulico para  
Abrir Puertas



Ariete de Extensión



# HERRAMIENTAS HIDRAULICAS DE RESCATE

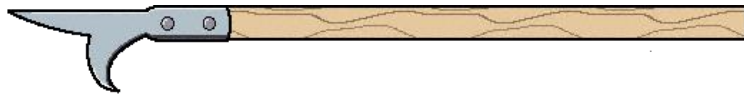
- Separador hidráulico — Puede expandirse hasta 32 pulgadas (*813 mm*)
- Ariete hidráulico — Tiene una capacidad de extensión desde 36 pulgadas (*900 mm*) a 63 pulgadas (*1 600 mm*)

# SISTEMA HIDRAULICO PARA ABRIR PUERTAS

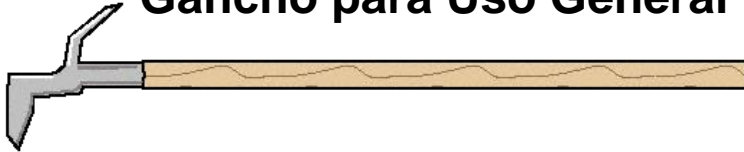
- Es ligero y extremadamente útil cuando se tiene que forzar más de una puerta rápidamente
- Puede colocar al bombero en una posición peligrosa si no se utiliza de acuerdo a las recomendaciones del fabricante

# HERRAMIENTAS DE MANO PARA EMPUJAR/JALAR

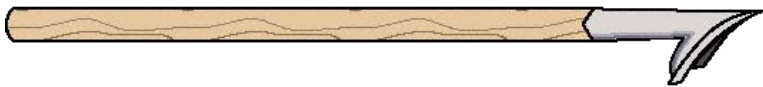
Pica o Lanza



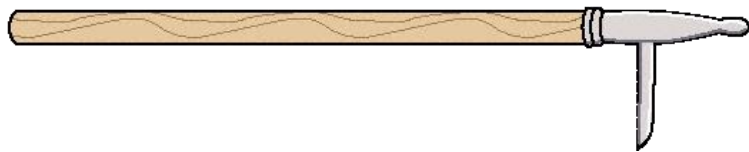
Gancho para Uso General



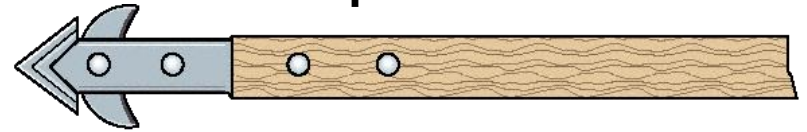
Gancho Clemens



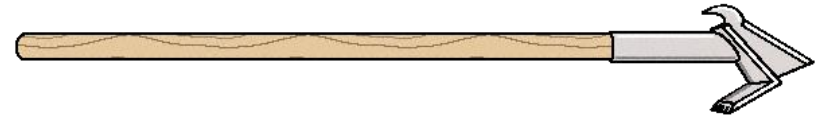
Gancho San Francisco



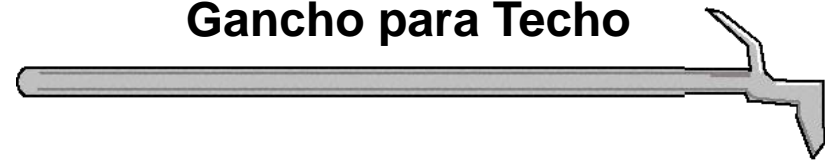
Gancho para Estuco



Gancho para Hoja de Yeso



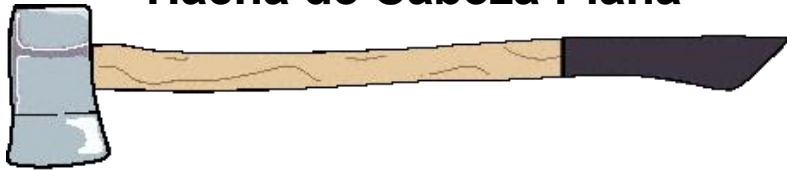
Gancho para Techo



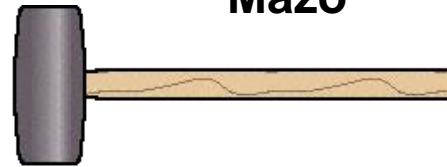


# HERRAMIENTAS DE GOLPEO

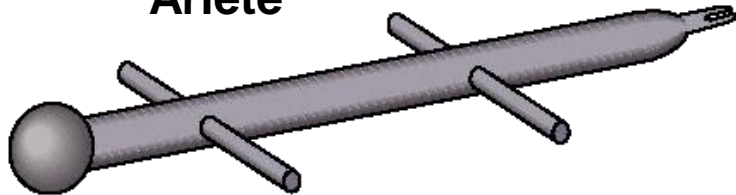
Hacha de Cabeza Plana



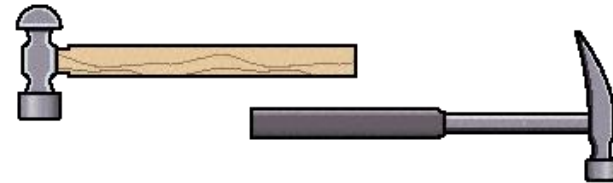
Mazo



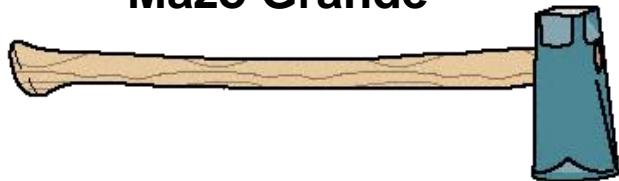
Ariete



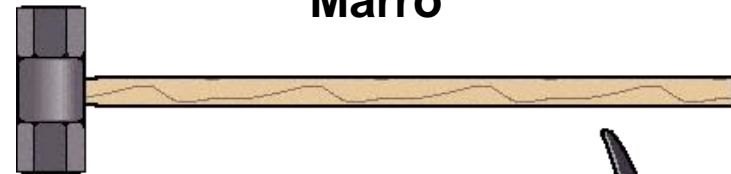
Martillo (de Bola & de Uña)



Mazo Grande



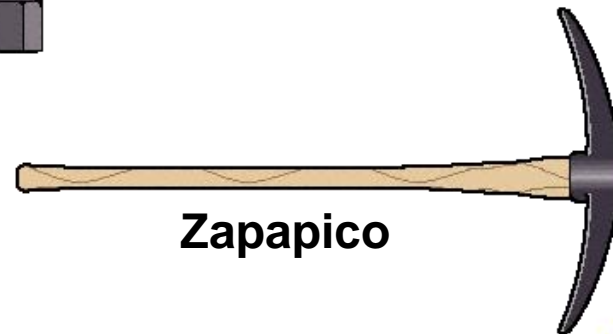
Marro



Punzón



Cinzel o Formón



Zapapico

# HERRAMIENTAS PARA ABRIR CERRADURAS

Extractor K (Extractor de cilindro de cerradura)

Herramienta Llave

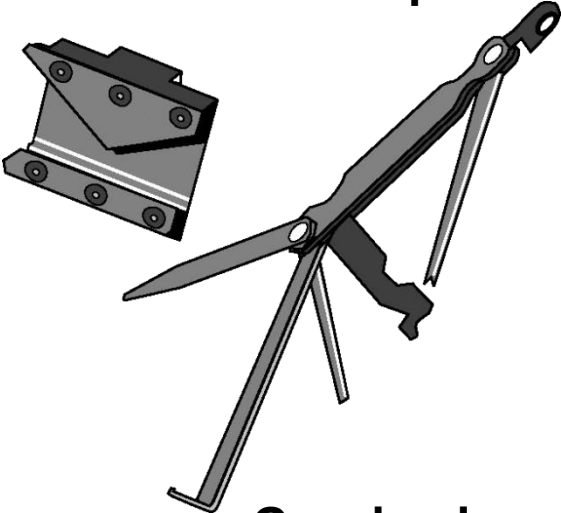
Extractor tipo A

Extractor tipo J

Cuchilla de Paleta

# HERRAMIENTAS PARA FORZAR CERRADURAS

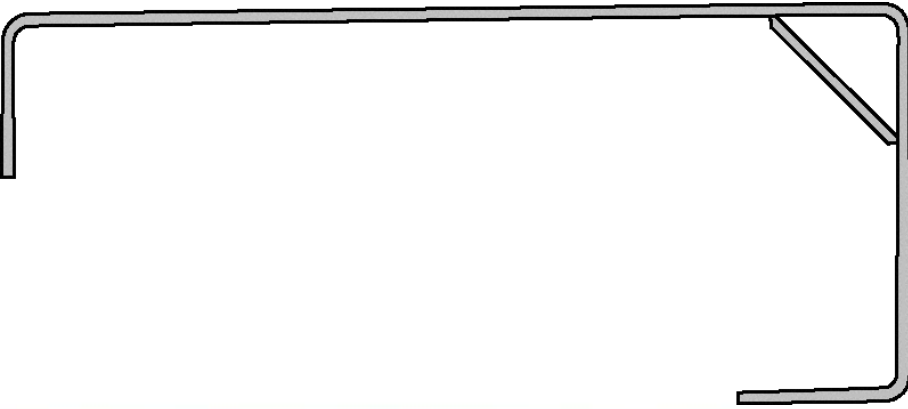
Extractor Tipo K



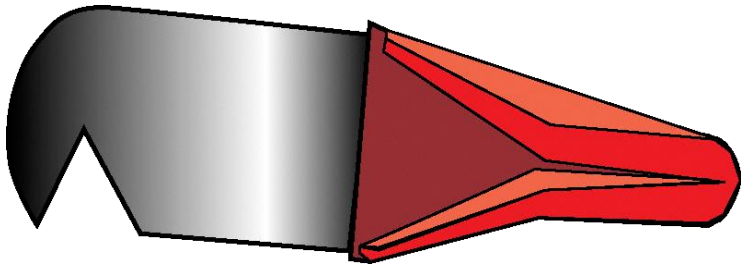
Extractor Tipo A



Gancho J



Cuchilla de Paleta



# HERRAMIENTAS PARA ROMPER CANDADOS

Rompe Candado Pico de Pato

Pico con Cabeza de Martillo

Pinzas de Presión y Cadena

Rompe Candado Tipo Disco de Hockey

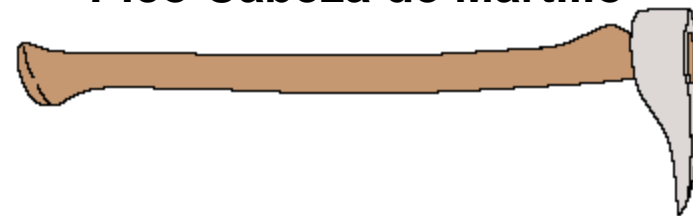
Herramienta Bam-Bam

# HERRAMIENTAS PARA ROMPER CANDADOS

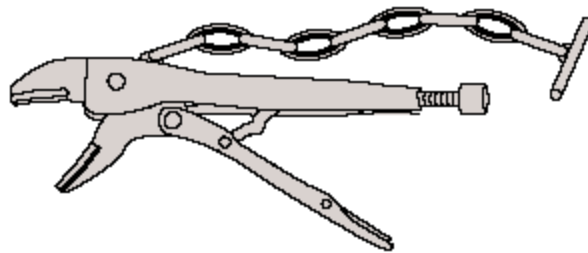
Rompe Candados Pico de Pato



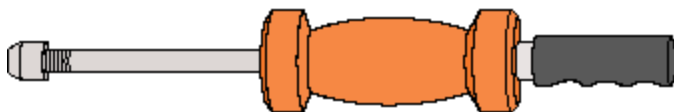
Pico Cabeza de Martillo



Pinzas de Presión y Cadena



Herramienta Bam-Bam



Rompe Candado Tipo  
Disco de Hockey

# SEGURIDAD EN EL USO TS 8A-10 DE HERRAMIENTAS DE PALANCA & SIERRAS CIRCULARES

- Seguridad en el uso de herramientas de palanca
  - No use tubos en el mango de las herramientas para obtener mayor apalancamiento.
  - No use una herramienta de palanca como herramienta de golpeo a menos que esté diseñada con ese propósito.
- Seguridad en el uso de sierras circulares
  - No intercambie hojas de distintos fabricantes.
  - No guarde las hojas en cualquier compartimiento donde se acumulen vapores de gasolina.

# SEGURIDAD EN EL USO DE MOTOSIERRAS

- Mantenga siempre las protecciones en su sitio.
- Use la sierra adecuada para la tarea y el material a cortar.
- Use el equipo PPE apropiado, incluyendo guantes y protección ocular.
- No use una motosierra en una atmósfera inflamable o cerca de líquidos inflamables.
- Mantenga al personal sin protección o no necesario fuera del área de trabajo.
- Siga los lineamientos del fabricante para la operación correcta.
- Conserve las hojas y cadenas bien afiladas.
- Conozca los riesgos ocultos (cables eléctricos, líneas de gas, de agua, etc.).

# LLEVANDO LAS HERRAMIENTAS EN FORMA SEGURA

- Hachas — Lleve la hoja de filo alejada del cuerpo.
- Herramientas de palanca — Lleve los bordes con punta o afilados alejados del cuerpo.
- Combinaciones de herramientas — Llévelas sujetas juntas.
- Herramientas de golpeo — Lleve la cabeza de la herramienta cerca del suelo.
- Herramientas eléctricas — No lleve herramientas eléctricas en funcionamiento.



# LLEVANDO LAS HERRAMIENTAS EN FORMA SEGURA (cont.)

- Picas y ganchos
  - Fuera de la estructura
    - La cabeza de la herramienta hacia abajo, cerca del suelo.
    - La cabeza de la herramienta adelante del cuerpo.
  - Al entrar a la estructura
    - La cabeza de la herramienta hacia arriba.
    - La herramienta cerca del cuerpo.

# CUIDADO & MANTENIMIENTO DE LOS MANGOS DE MADERA

- Inspeccione en busca de rajaduras, abultamientos, o astillas.
- Lije para minimizar las lesiones en las manos.
- Lave con detergente suave, enjuague, y seque.
- Revise que la cabeza de la herramienta esté bien sujeta.
- Aplique una capa de aceite hervido de linaza para evitar la asperezas y deformidades.
- Limite el marcado de las herramientas (como la identificación de la compañía, nombre del departamento).

# CUIDADO & MANTENIMIENTO DE LOS MANGOS DE FIBRA DE VIDRIO & BORDES AFILADOS

- Mangos de Fibra de Vidrio
  - Lave con detergente suave, enjuague, y seque.
  - Revise que la cabeza de la herramienta esté bien sujeta.
- Bordos Afilados
  - Inspeccione en busca de muescas, roturas, o rebaba.
  - Reemplace cuando se requiera.
  - Afile a mano; el esmerilado debilita la herramienta.

# CUIDADO & MANTENIMIENTO DE SUPERFICIES NIQUELADAS & CABEZAS DE HACHA

- Superficies niqueladas
  - Inspeccione en busca de daños.
  - Limpie, o lave con detergente suave y agua.
  
- Cabezas de hacha
  - Manténgalas afiladas.
  - No las pinte.

# CUIDADO & MANTENIMIENTO DE SUPERFICIES METALICAS SIN PROTECCION

- Manténgalas libres de óxido.
- Acéitelas ligeramente.
- Evite pintarlas.
- Inspeccione en busca de rebaba, astillas metálicas, o bordes filosos, y límelos si existen.

# CUIDADO & MANTENIMIENTO DE EQUIPO ELECTRICO

- Lea y siga las instrucciones del fabricante.
- Inspeccione y verifique que las herramientas eléctricas se enciendan manualmente.
- Revise la integridad y condiciones de las hojas de corte.
- Remplace las hojas gastadas.
- Revise todos los componentes eléctricos para detectar cortes y desgaste.
- Verifique que todas las protecciones funcionen y se encuentren en su lugar.
- Asegúrese que el combustible sea reciente.

# CUIDADO & MANTENIMIENTO DE LAS HOJAS DE SIERRA

- Consérvelas limpias.
- Consérvelas afiladas.
- Consérvelas ligeramente aceitadas.
- No intercambie hojas de distintos fabricantes (motosierras).
- Guárdelas en un lugar limpio y seco.
- No guarde las hojas donde se acumulen vapores de gasolina (hojas de material compuesto).

# PRECAUCIONES & PROCEDIMIENTOS GENERALES

- Intente abrir antes de utilizar la palanca.
- Lleve las herramientas en forma segura.
- Use las herramientas en forma segura.
- Use la herramienta adecuada para el trabajo.
- Mantenga las herramientas limpias.
- Mantenga y guarde las herramientas en forma apropiada.
- No retire las protecciones de seguridad de las herramientas eléctricas.



**Published by**



**FIRE PROTECTION PUBLICATIONS**  
**Oklahoma State University**  
**Stillwater, Oklahoma**

**© Copyright 1998, Board of Regents, Oklahoma State University  
All Rights Reserved. No part of this presentation may be reproduced  
without prior written permission from the publisher.**