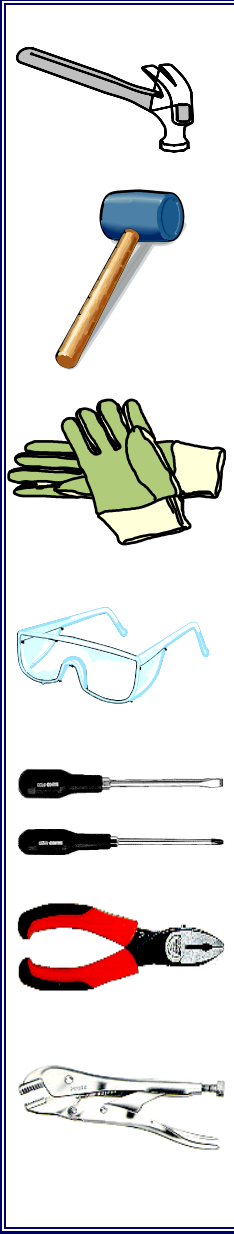


Entrenamiento en Herramientas

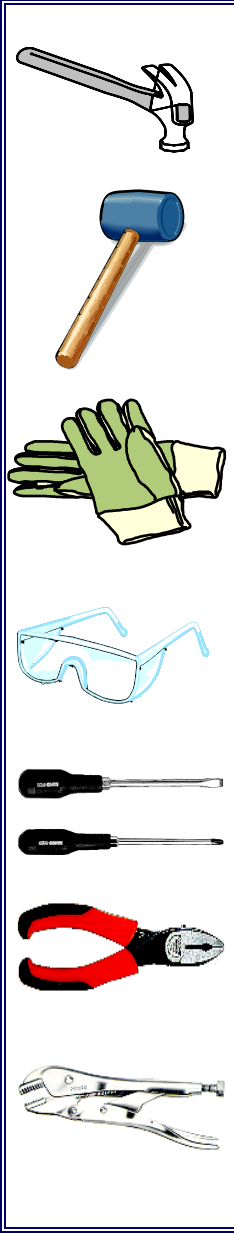


La herramienta más valiosa y de más universal aplicación es la mano del hombre

Con la invención de otras herramientas, el hombre aumentó y multiplicó su propia potencia y con el uso de su ingenio ha ido perfeccionando estas poderosas extensiones de sus manos.

Las herramientas constituyen uno de los más eficaces recursos del trabajo diario.

Su empleo adecuado hace fáciles los trabajos duros, y sencillos los difícultosos.



Tipos de herramientas

Martillos

Destornilladores

Alicates

Llaves

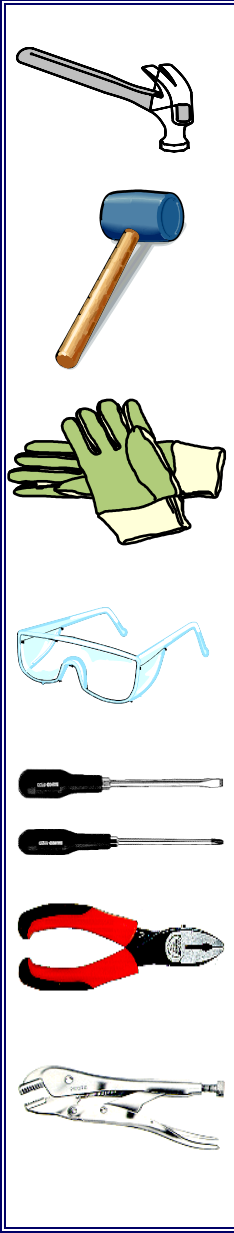
Ratches e instrumentos de torsión

Limas

Cinceles

Botadores y punzones

Brocas

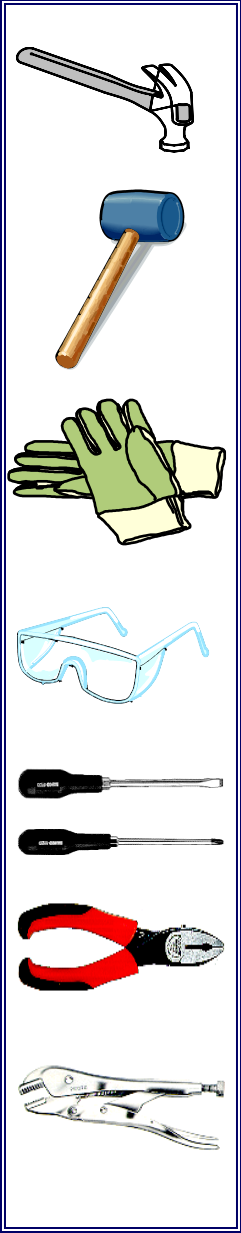
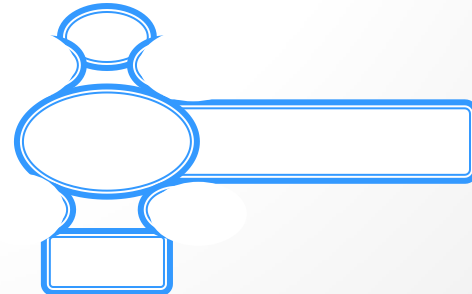
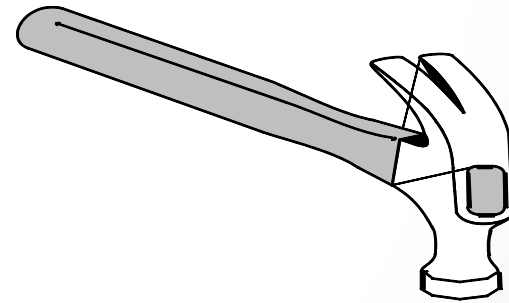
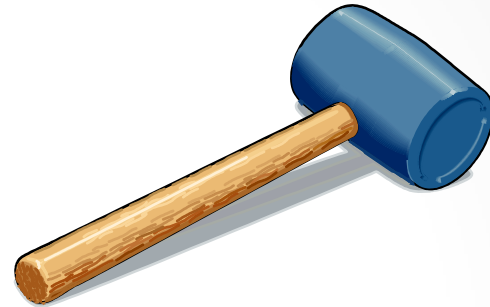


Es una de las primeras herramientas utilizadas por el hombre.

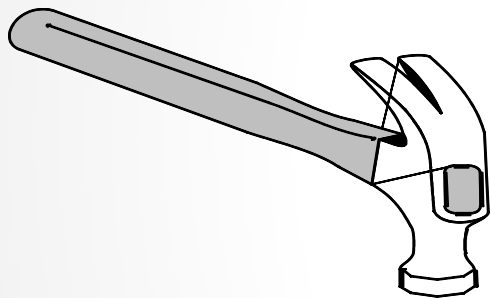
Función: Es la de alinear, ajustar y deformar piezas. Consta de dos partes principales: **Cabeza y Mango.**

Su función específica es GOLPEAR superficies y es ahí donde se emplean diversa variedad de martillos.

Martillo

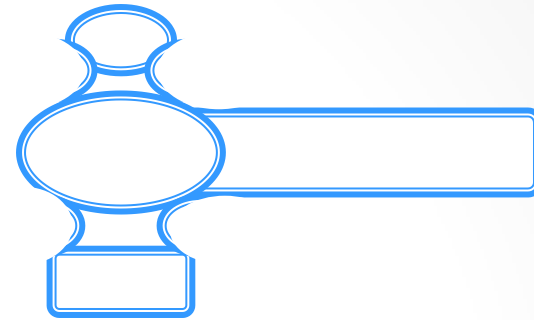


Martillo de bola: se utiliza especialmente para remachar, son fabricados en gran variedad de materiales y peso



Martillo de uña: utilizados por los carpinteros para introducir y extraer clavos.

Martillos blandos: Son utilizados para alinear y fijar piezas en las cuales el martillo de acero causaría un deterioro de la pieza, son fabricados de diferentes materiales los mas utilizados son : **De pasta y goma**



Martillo



Destornillador

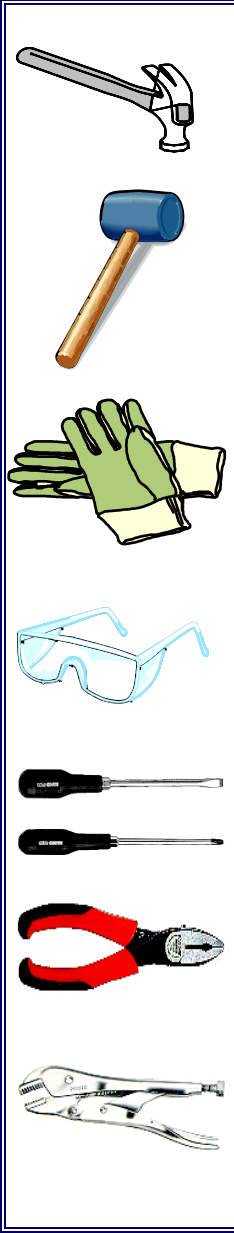
Función: Son utilizados para hacer girar tornillos (ajustar - aflojar). Existen en una gran variedad de medidas.

Tipos de destornilladores

Los hay de gran variedad , en especial de acuerdo al trabajo que se vaya a realizar.

Entre los mas comunes tenemos:

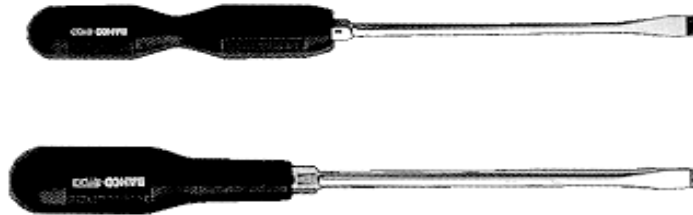
- De pala
- De estría o estrella
- Perilleros



Destornillador

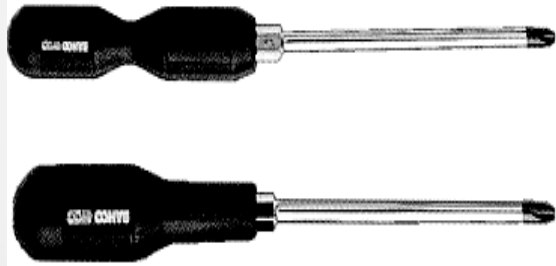
De pala:

Se utiliza para ajustar y aflojar tornillos con cabeza ranurada.



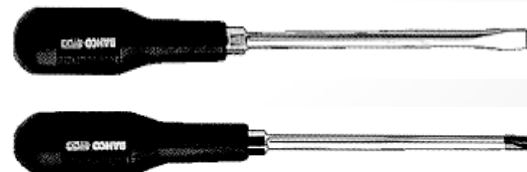
De estrella:

Son utilizados para ajustar y aflojar tornillos los cuales en su cabeza hay una hendidura en forma de cruz, el extremo de barra es ranurado.



Perilleros:

Son destornilladores pequeños los cuales son utilizados para trabajos delicados.

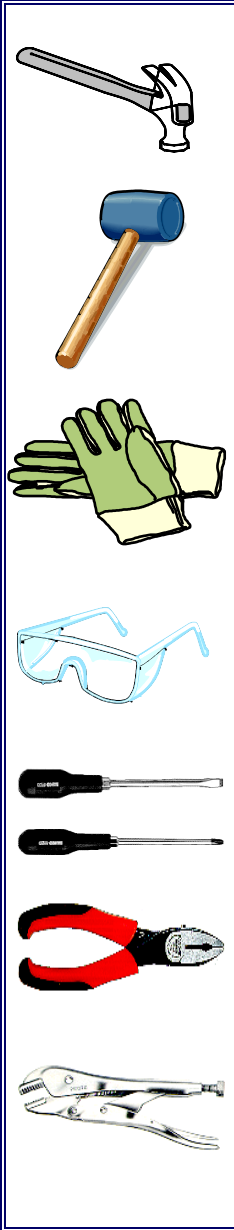


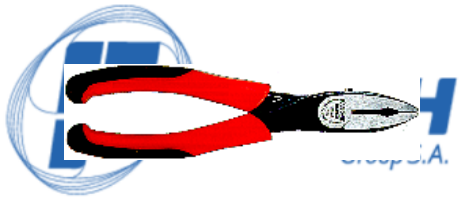
Alicate

Se emplean para diferentes funciones por lo cual son fabricados de diferentes estilos.

Función: Dependiendo de su estilo se utilizan para sujetar, cortar, aflojar, abrir, cerrar, etc...

No es una buena práctica emplear los alicates en lugar de una llave.





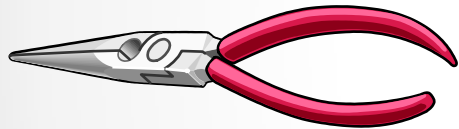
Diagonales o corta frío: para cortar y pelar cables



De electricista: para cortar y pelar cables y tienen dientes en la punta y cuchillas al lado de la boca



De presión o Hombresolo: su función es ajustar fuertemente las piezas, esta provisto de un resorte y un tornillo que gradúa la abertura de su boca



De punta plana (pinzas): También son llamados “PINZAS” son utilizados para coger piezas pequeñas.



Pinzas para abrir y cerrar: son utilizadas para abrir y cerrar pines circulares. Pines o chavetas son una especie de arandela de presion.

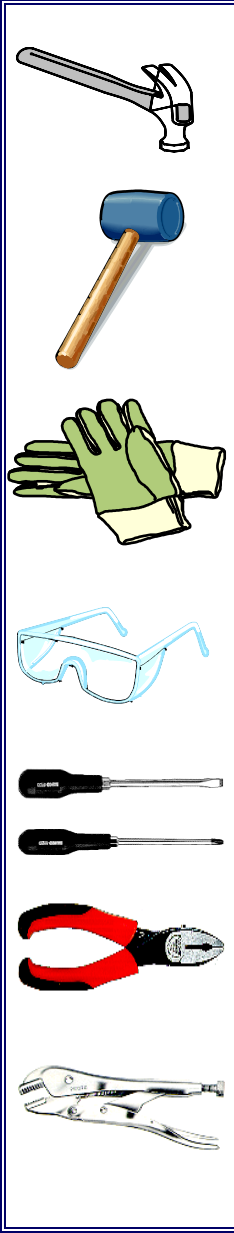


Llaves

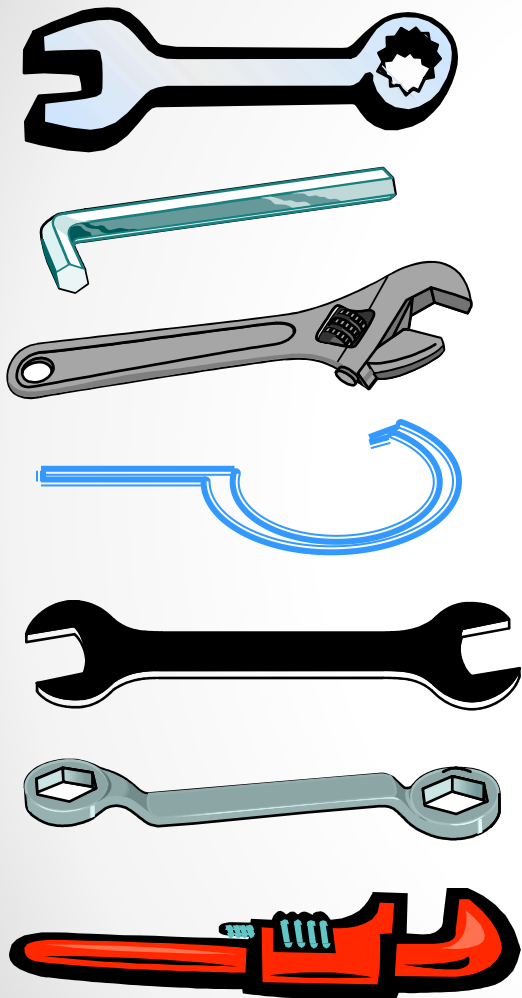
Son herramientas que se designa según su forma, construcción o aplicación.

Función: Estas herramientas son utilizadas para el apriete o afloje de tornillos de cabeza, tuercas, tubos etc... son fabricadas generalmente en acero.

Tipos de llaves: llaves mixtas (boca fija y de estrella), llaves hexágonas, llaves de expansión, llaves de media luna, llaves de pasador, llaves de tubo, llaves de correa, llaves de cadena



Llaves



Tipos de llaves:

Llaves mixtas (boca fija y de estrella)

Llaves hexágonas

Llaves de expansión

Llaves de media luna

Llaves de pasador

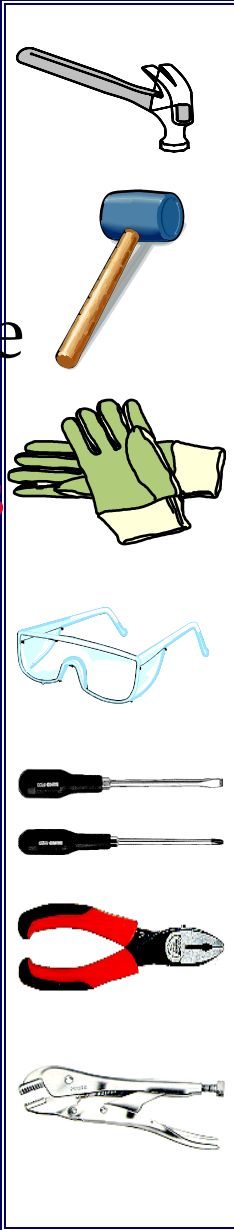
Llaves de tubo



RATCHES

Es una herramienta muy útil en el taller mecánico, se encuentra provista de un cuadrante en su cabeza que sirve para acoplar sus accesorios. Es bueno tener en cuenta que **esta es una herramienta de ajuste mas no de fuerza.**

FUNCION : la función principal de la herramienta es apretar y soltar tornillos y tuercas amplificando o acelerando la aplicación del giro dado.



RATCHES

ACCESORIOS:

↗ COPAS:

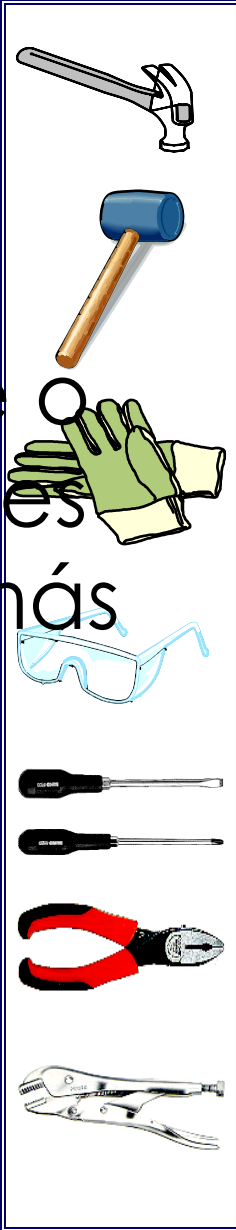
Este accesorio es fabricado en diferentes estilos desde medidas pequeñas hasta muy superiores. Para tornillos y tuercas grandes, vienen en medidas de pulgadas y milímetros.



RATCHES

➤ EXTENSIONES:

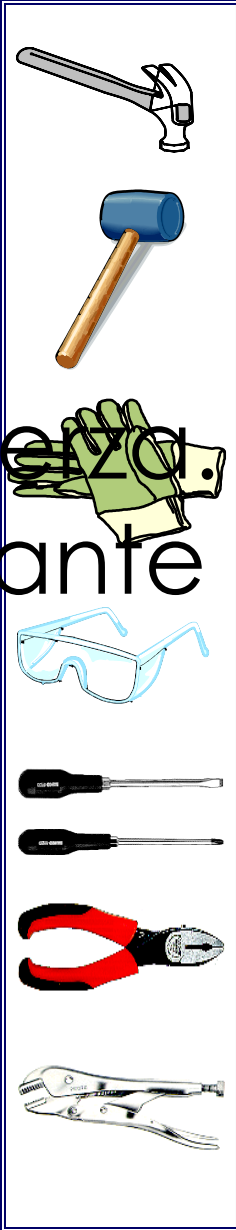
Son unas barras que facilitan el apriete o afloje de tuercas y tornillos donde no es fácil introducir el ratchet, sirven además para mejorar el torque dado a estos mismos, **las hay cortas y largas.**



RATCHES

➡ LLAVE DE PALANCA:

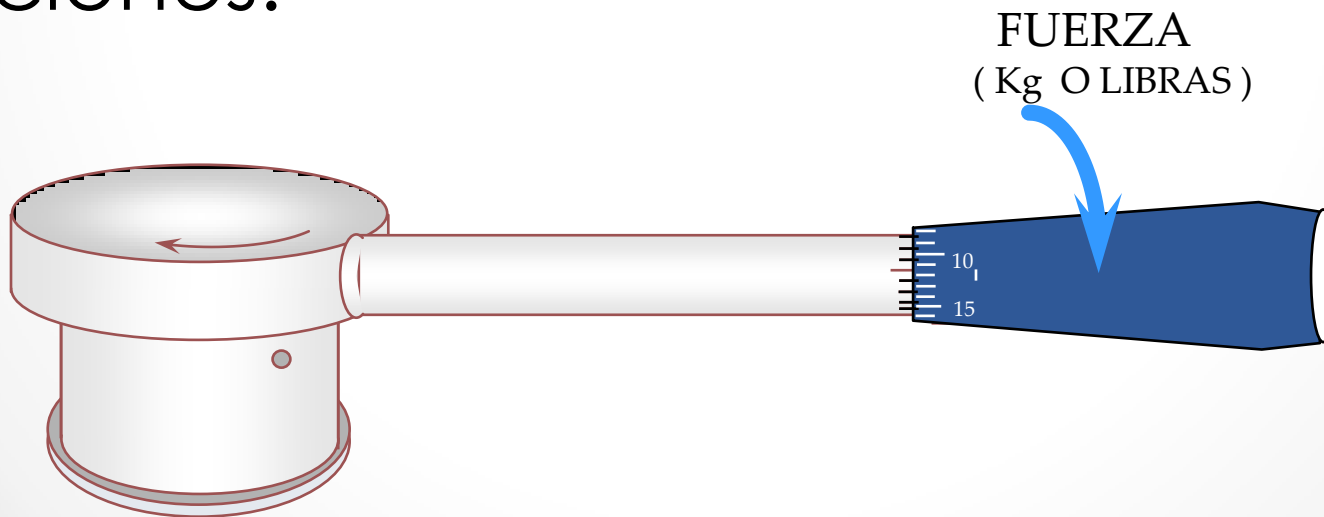
Sirve exclusivamente para hacer fuerza.
Es una barra que posee un cuadrante donde se adapta el accesorio (copa).



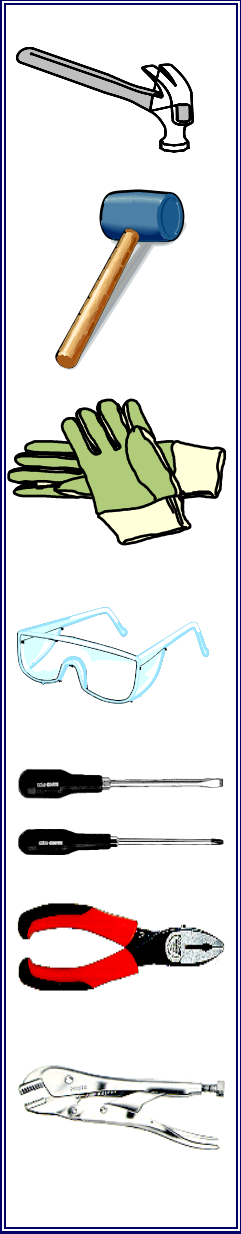
RATCHES

➤ TORCOMETRO:

Esta herramienta es utilizada para lograr un ajuste deseado o estipulado a algunos pernos o tornillos, de maquinarias que requieran dicha tolerancia en sus funciones.



PRCTICAS SEGURAS DEL RATCHER

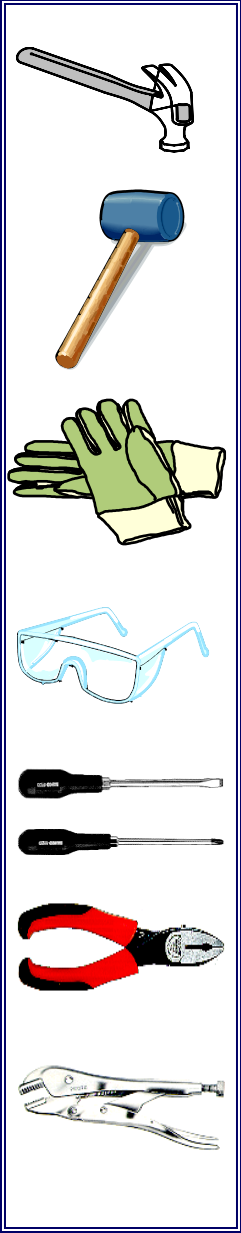


- ➡ Revise el estado de la herramienta antes de comenzar cualquier labor.
- ➡ Utilice la copa adecuado para la cabeza del tornillo o tuerca adecuada.
- ➡ Hale el ratcher hacia usted, no lo empuje.
- ➡ No utilice el ratcher para hacer fuerza, utilice la llave de palanca.
- ➡ No golpee la cabeza del ratcher.
- ➡ No fuerce las copas ni las golpee para alojarse en la cabeza del tornillo o la tuerca.
- ➡ Revise que el mango de la llave no este mojado ni impregnado de grasa.
- ➡ Nunca lo forcé con palancas o tubos.

LIMAS

Es una herramienta de acero duro que posee filos cortantes sus partes son: Mango, espiga, cara, punta, canto, talón.

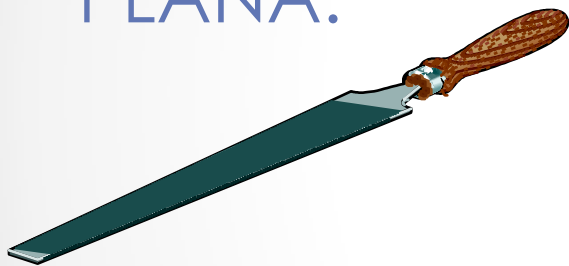
FUNCION: Sirve para quitar pequeñas cantidades de material de la superficie en una pieza metálica o material maleable. Existen en gran variedad de tipos y tamaños.



LIMAS

CLASES :Se designan según su forma y su perfil. Las hay:

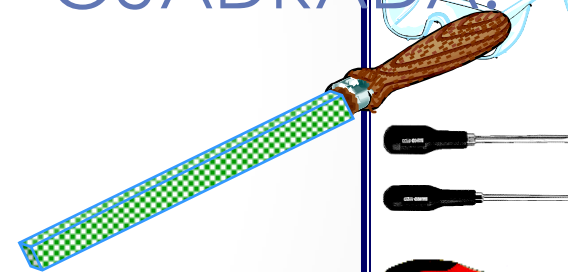
PLANA.



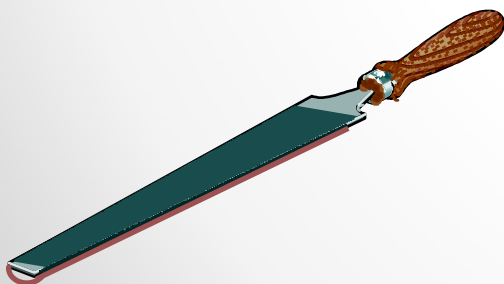
REDONDA.



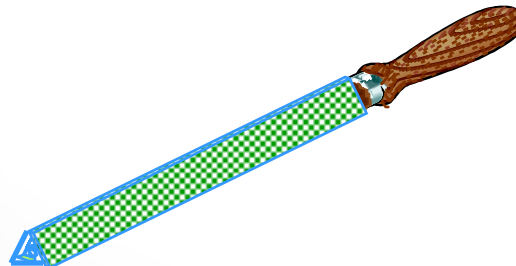
CUADRADA.



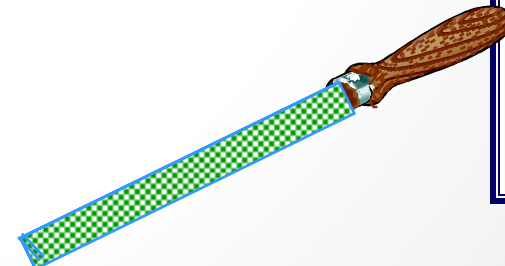
MEDIA CAÑA



TRIANGULAR



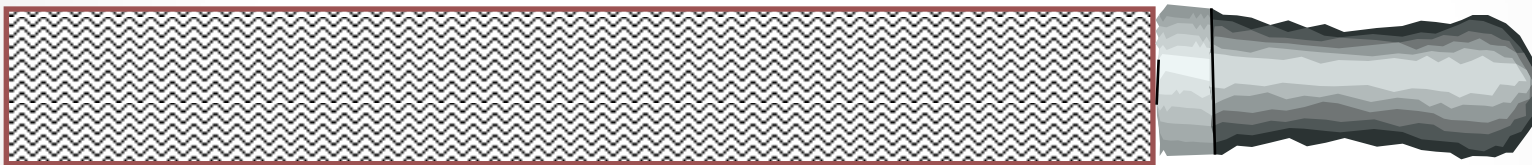
DE CUCHILLA



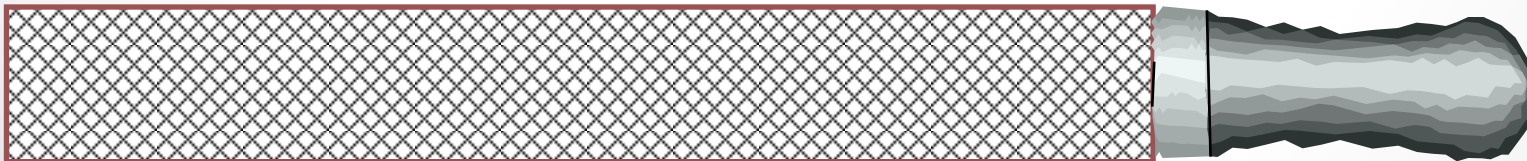
LIMAS

Estas se clasifican según picado:

SENCILLO: El acabado es muy pulido y liso son;
Entre fino, semi fino y fino.

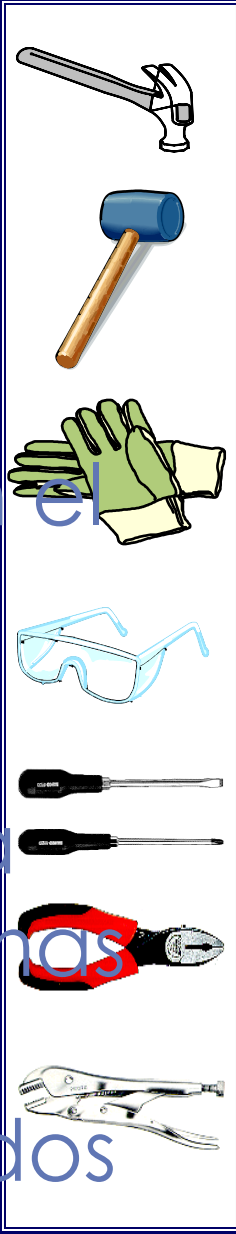


DOBLE: El acabado es mas burdo y desprende
material particulado mas grueso son; Basto, entre
fino, semi fino y fino.



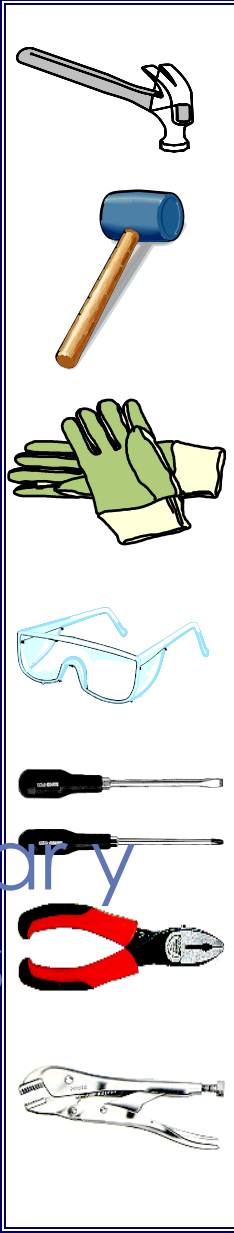
Otras clases de limas que se utilizan en el taller mecanico son:

➤ LIMAS DE RELOJERIA: Se emplean para trabajos especiales en los cuales las limas comunes no cumplen una funcion correcta son delgadas y vienen en todos los estilos.



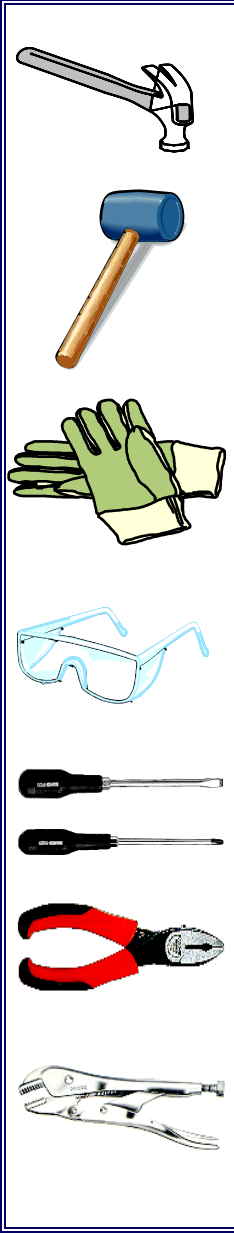
↳ LIMAS ESCOFINAS:

Su dentado es mas basto y en forma triangular son empleadas para aplanar y dar acabados a materiales maleables como madera, acrilicos, etc...



PRACTICAS SEGURAS DE LAS LIMAS

- ➡ Revise el estado de la herramienta antes de comenzar cualquier labor.
- ➡ Utilice la lima adecuada para el trabajo adecuado.
- ➡ Nunca frote la cara de la lima, su mano puede estar impregnada de grasa y dificulta el corte de la misma.
- ➡ Limpie constantemente la lima con un cepillo de alambre.
- ➡ Utilice las limas finas solo para dar acabado.
- ➡ Utilice las limas mas bastas para quitar gran cantidad de material.
- ➡ Mantenga las limas limpias y en un lugar donde no se engrasen.

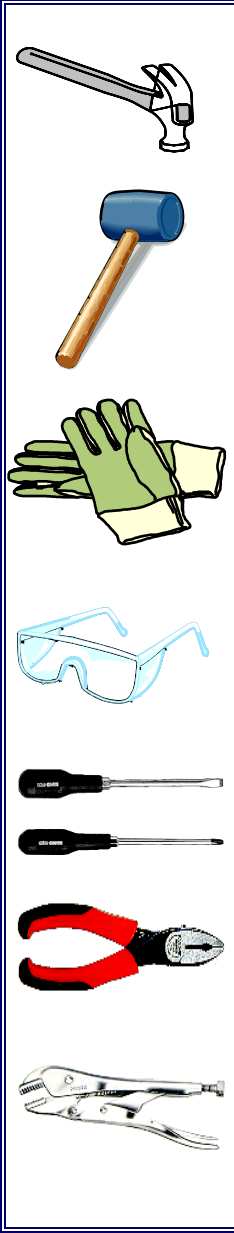


CINCELES - PUNZONES Y

BOTADORES

TIPOS DE CINCELES - PUNZONES Y BOTADORES.

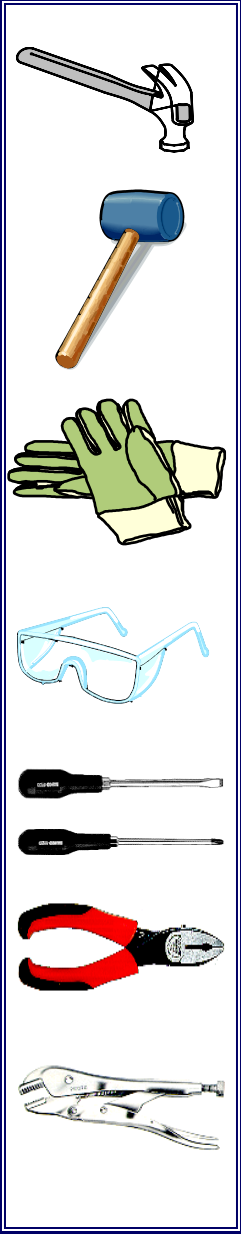
- ➡ CINCEL DE PALA.
- ➡ CINCEL DE PUNTA.
- ➡ BOTADOR CONICO.
- ➡ BOTADOR CILINDRICO.
- ➡ CONTRAPUNZON.
- ➡ PUNZON.



CINCELES

Son herramientas hechas de una barra hexagonal - octogonal y en algunos casos cilíndrica la cual posee en uno de sus lados un filo cortante .

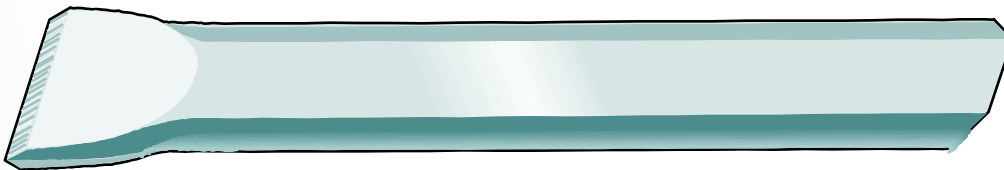
FUNCION: Es la de cortar, desbastar, etc...para tal fin se hace necesario que su trabajo sea complementado por un martillo.



CINCELES

Los mas comunes utilizados en el taller mecánico son:

- DE PALA: También llamado “CORTA FRIO” es el mas comúnmente utilizado.
- DE PUNTA: Son los utilizados para trabajos de albañilería también se le conoce con el nombre de “MUELA”.

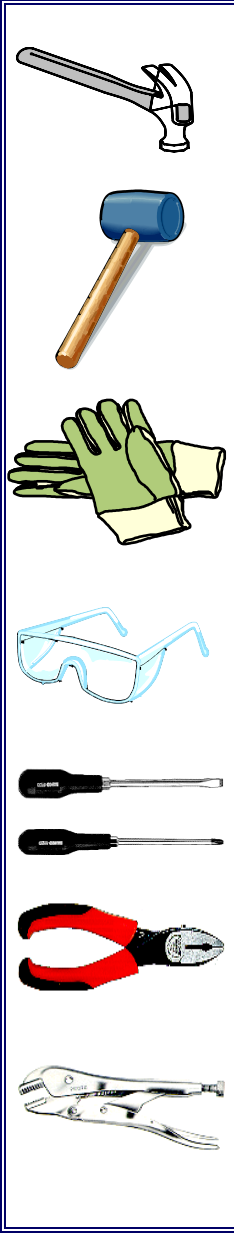


BOTADORES Y PUNZONES

FUNCION: Son utilizados especialmente para para extraer, rayar, marcar, etc...

CLASES:

➡ BOTADOR CONICO: Se utiliza para conformar agujeros para tornillos o remaches, sus medidas son variadas.

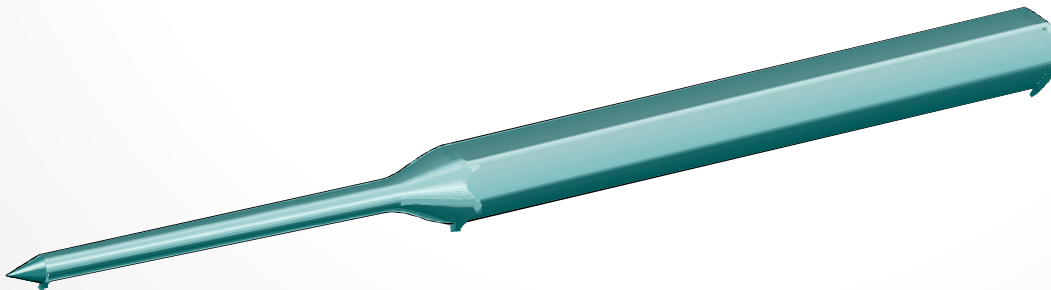


BOTADORES Y PUNZONES

↗ BOTADOR CILINDRICO: Son utilizados para extraer pasadores, sus medidas son variadas.



↗ CONTRAPUNZON: Sirve para trazar líneas de referencia profundizando un poco el material, son conocidos como "RAYADORES"



BOTADORES Y PUNZONES

➤ PUNZON:

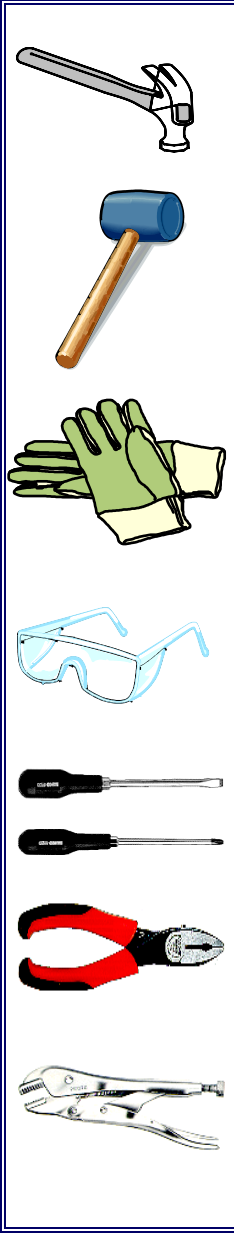
Esta herramienta sirve para marcar centros de los agujeros antes de ser taladrados, puntos de referencia a las líneas de trazo se le conoce como “CENTRO PUNTO”.



PRACTICAS SEGURAS DE LOS CINCELES-

BOTADORES-PUNZONES

- ➡ Revise el estado de la herramienta antes de comenzar cualquier labor.
- ➡ Utilice gafas de seguridad .
- ➡ Mantenga bien balanceado su cuerpo al manejar esta herramienta.
- ➡ Sostenga bien la herramienta antes de golpearla.
- ➡ Mantenga alejado los bordes de corte de las personas.
- ➡ No utilice el cincel de pala “CORTA FRIO” en materiales mas duros que su borde.
- ➡ Revise que la herramienta no este mojada o impregnada de grasa.



SIERRAS

Esta herramienta es muy indispensable en el taller mecánico ya que se utiliza en casi todas las actividades .

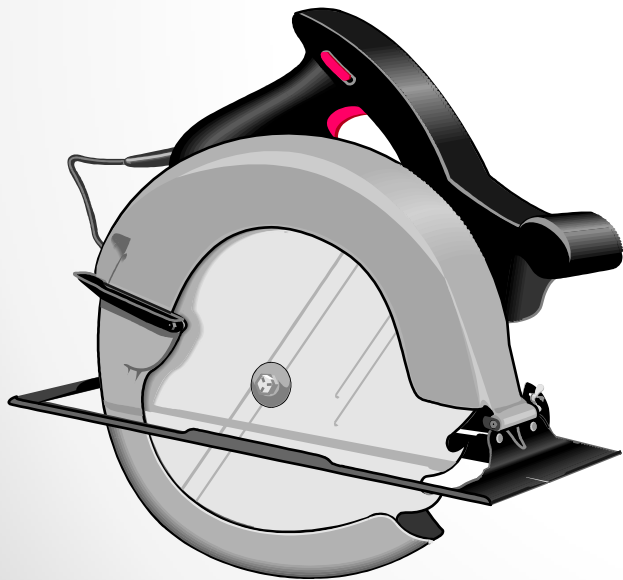
FUNCION: Sirve para cortar o aserrar metales, consta de un marco de metal y una hoja de sierra que posee unos dientes cortantes.



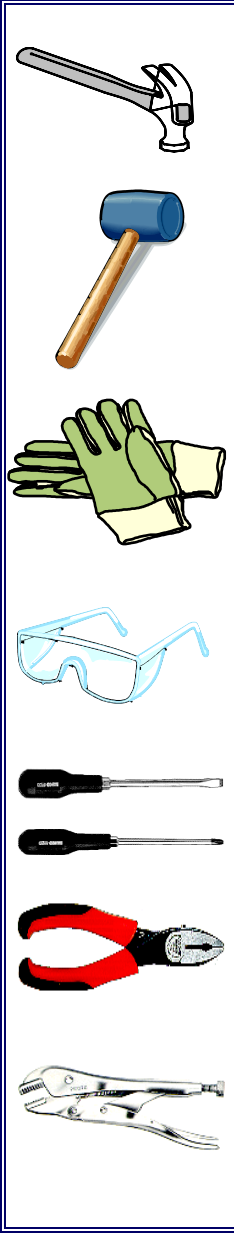
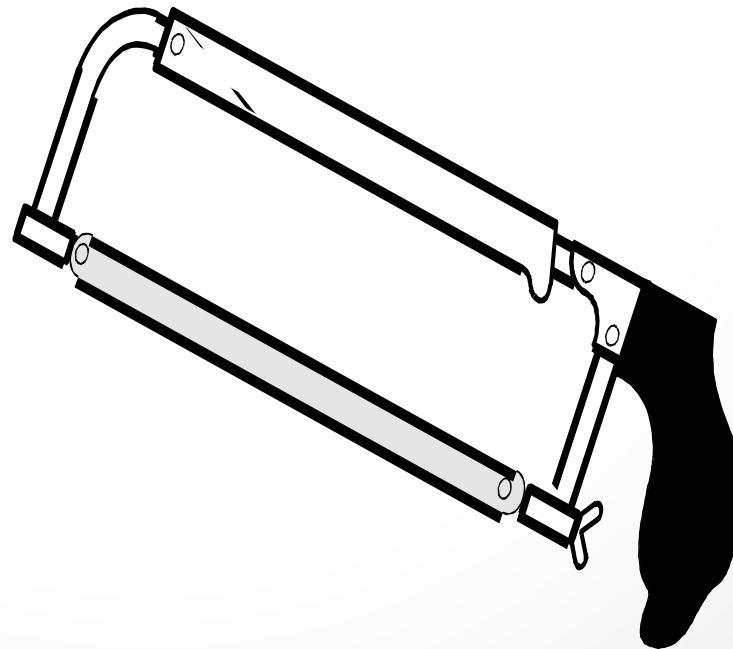
SIERRAS

CLASES: Entre las mas comunes tenemos:

SIERRA ELECTRICA



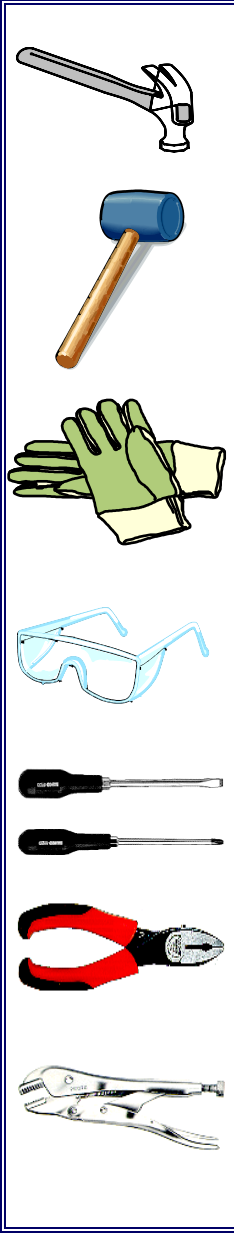
SIERRA MANUAL



PRACTICAS SEGURAS

DE LA SIERRA

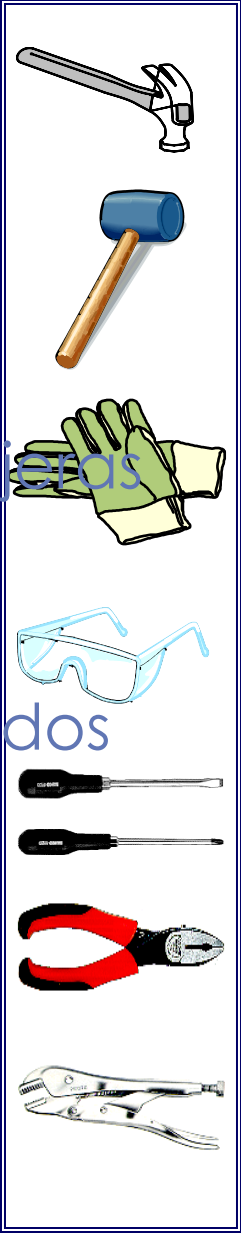
- ➡ Revise el estado de la herramientas antes de realizar cualquier trabajo.
- ➡ No utilice hojas de sierra con dientes deteriorados.
- ➡ Ajuste bien la hoja de sierra al marco de la misma, puede soltarse .
- ➡ No impregne de grasa el material que se esta cortando dificulta el trabajo que se está realizando.
- ➡ No forcé el trabajo de la hoja de sierra, puede reventarla.



TIJERAS

En el taller mecánico se utilizan diferentes tipos de tijeras para diferentes tipos de operaciones.

FUNCION: Son utilizadas para cortar materiales blandos tales como laminas delgadas de metal, hojas de empaques, caucho, etc...

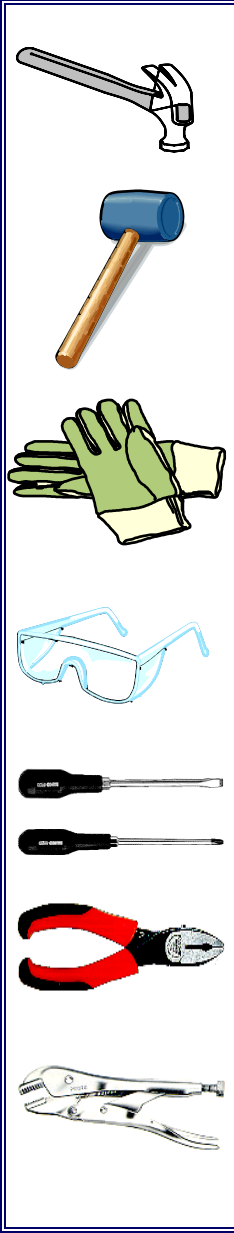
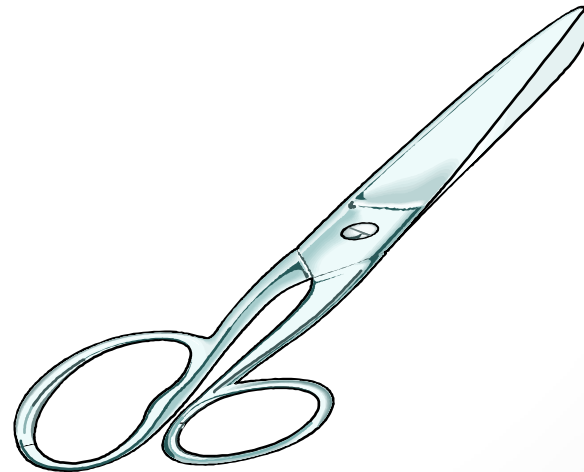


TIJERAS

CLASES: Se encuentran dos tipos de tijeras;

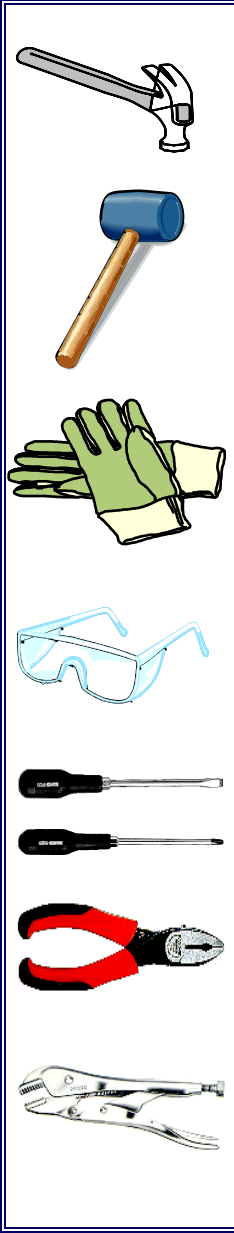
TIJERAS PARA LAMINA

TIJERAS PARA PAPEL



PRACTICAS SEGURAS DE LAS TIJERAS

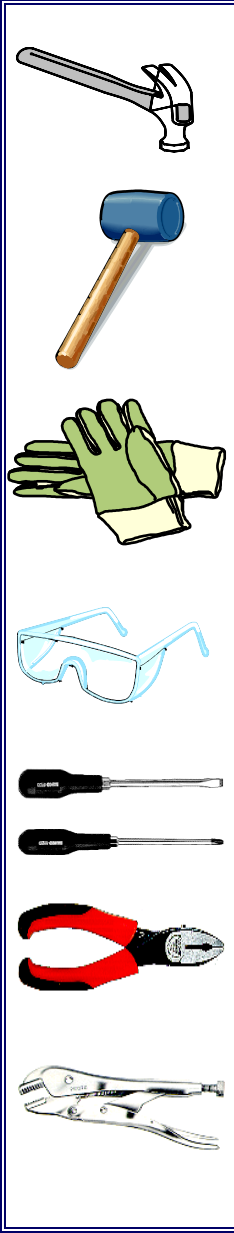
- ➡ Revise el estado de la herramienta antes de comenzar cualquier labor.
- ➡ No golpee con las tijeras.
- ➡ Corte solo el material adecuado con las tijeras adecuadas.
- ➡ No las utilice para rayar o contrapuntear.
- ➡ Manténgalas limpias y en buen estado .



BROCAS

Son barras redondas a las cuales se les practica unas ranuras en forma helicoidal, su extremo opuesto puede ser cónico o cilíndrico, son muy variados sus tamaños vienen en pulgadas y milímetros.

FUNCION: Sirve para perforar cilíndricamente piezas de todo tipo de material dependiendo de su afilado.

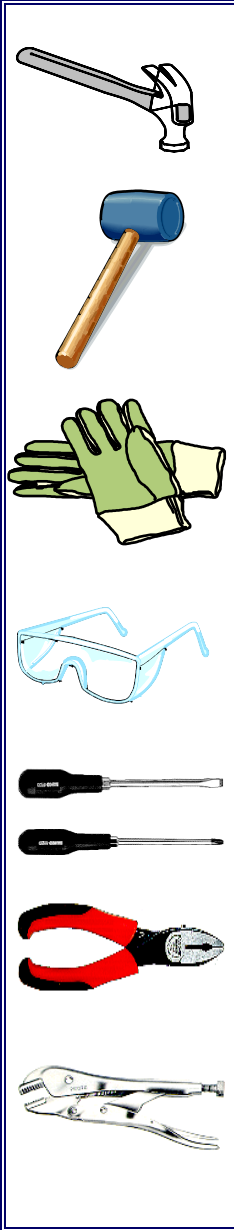
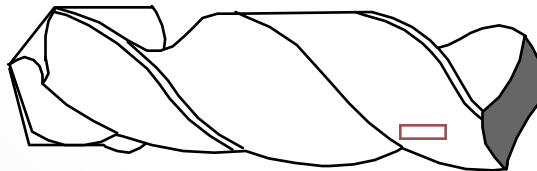


BROCAS

↗ BROCA DE CENTRO: Se utiliza para realizar agujeros de centrado a piezas que han de ser maquinadas o taladradas.

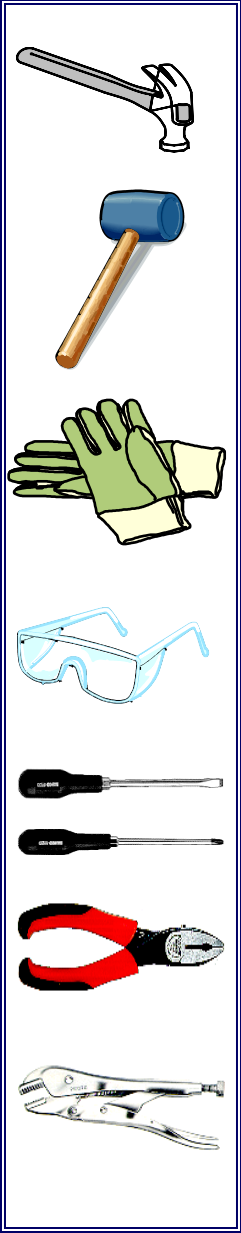


↗ BROCA DE MURO: Es una broca helicoidal que posee una pastilla de carburo en su punta que la hace muy resistente para realizar perforaciones en muros o en pisos de concreto.



PRACTICAS SEGURAS DE LAS BROCAS

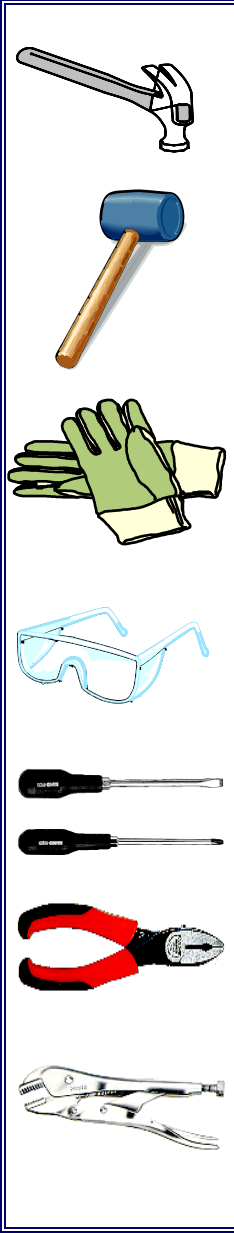
- ➡ Revise el estado de la herramienta antes de comenzar cualquier labor.
- ➡ Para taladrar agujeros grandes comience con brocas pequeñas hasta llegar a la medida deseada.
- ➡ Utilice las brocas de menor diámetro a revoluciones moderadas.
- ➡ Utilice brocas grandes a bajas velocidades.
- ➡ Refrigere la herramienta cuando esté trabajando.
- ➡ Afile la herramienta constantemente para evitar perforaciones defectuosas.
- ➡ Sujete bien la herramienta en el mandril.



MACHUELOS

Son herramientas fabricadas en acero. Poseen un roscado en su periferia y una canales que permiten el desalojo de la viruta arrancada por medio de los filos de su roscado, su mango está provisto de un cuadrante donde se aloja la herramienta que complementa su función.

FUNCION: Es la de practicar o rectificar roscas en un agujero que posee una medida establecida los hay en milímetros en pulgadas (NF rosca fina, NC rosca ordinaria) y especiales para tubería NPT.



MACHUELOS

Cada juego consta de tres machuelos:

- Desbaste o primera pasada.
- Intermedio o segunda pasada.
- Final o acabado de la rosca.



BANDIADORES: Es la herramienta que complementa el trabajo de los machuelos y escariadores los hay de dos estilos.

EN "T"



HORIZONTAL

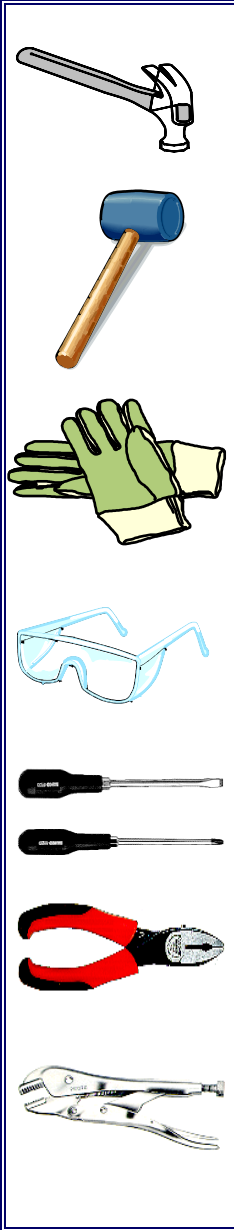


DADOS DE ROSCADO

Son fabricados en acero. Poseen un roscado interior y unas canales que permiten el desalojo de la viruta arrancada. También son llamados "TERRAJA".

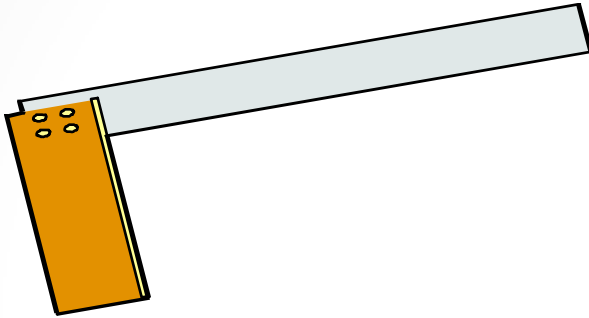


FUNCION: Sirve para hacer roscas exteriores como tornillo pernos, tuberías, los hay en milímetros, pulgadas (NC Rosca ordinaria, NF Rosca Fina) o dados para tubería NPT.

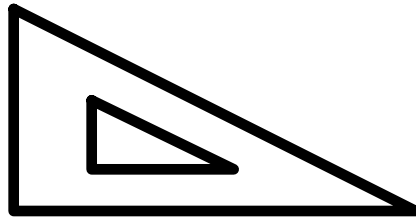


ESCUADRAS

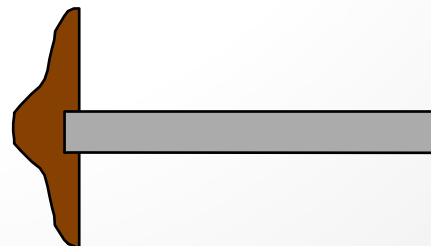
Escuadra a 90° : Es la mas utilizada en los talleres.



Escuadra a 30° : Es muy utilizada para trazos en dibujos.



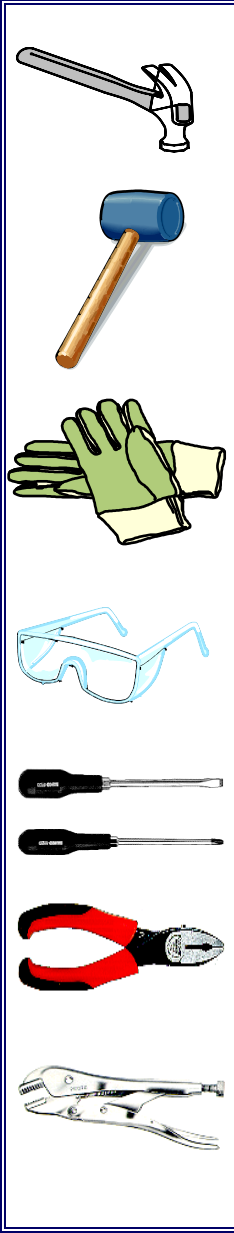
Escuadra a 45° : También es utilizada para trazos en dibujos.



COMPAS

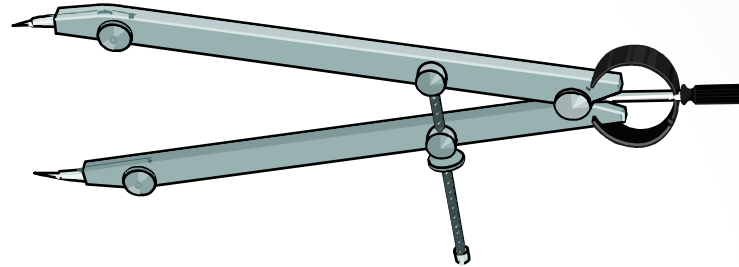
Esta herramienta esta fabricada en acero.

FUNCION: Son utilizadas para medir distancias entre puntos, trazar circunferencias, medir interiores y exteriores para lo cual se fabrican de diferentes estilos.

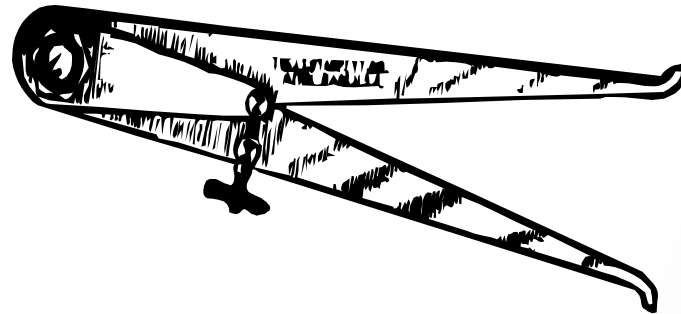


COMPAS

Compas de Punta :



Compas de Interiores :



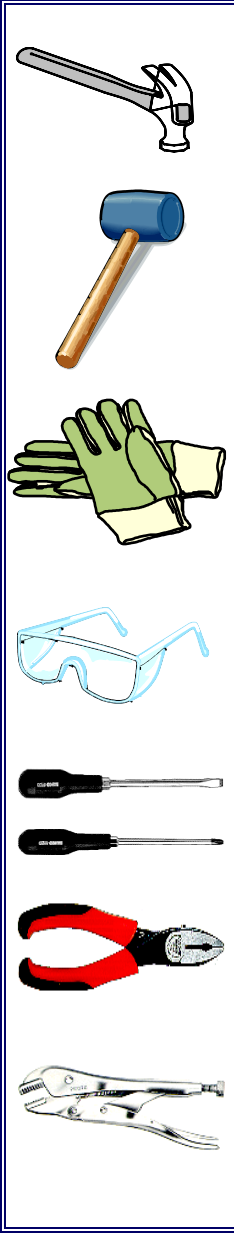
Compas de Exteriores :



PRENSAS

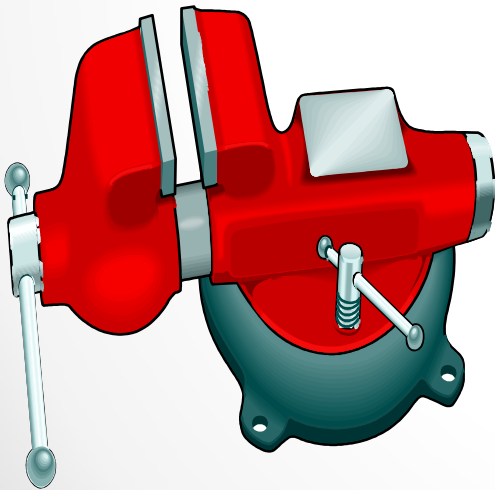
Son herramientas fabricadas en acero y de diferentes tamaños.

FUNCION: Sirve para ajustar piezas por medio de dos mordazas una fija y otra móvil las cuales por intermedio de un tornillo se ajusta a la medida deseada

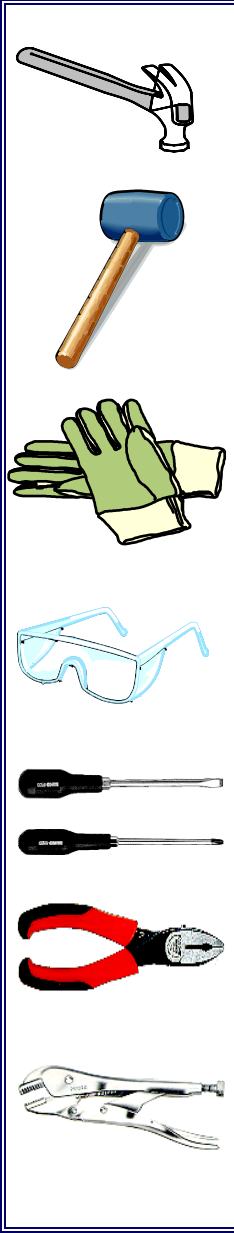
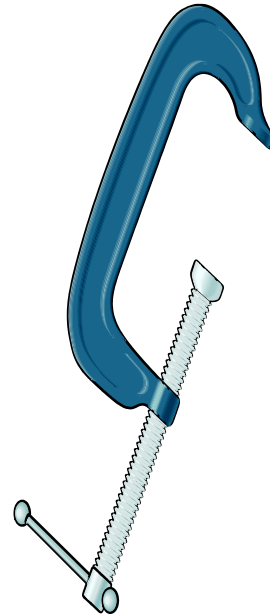


PRENSAS

Prensas de Banco :



Prensas en "C" :

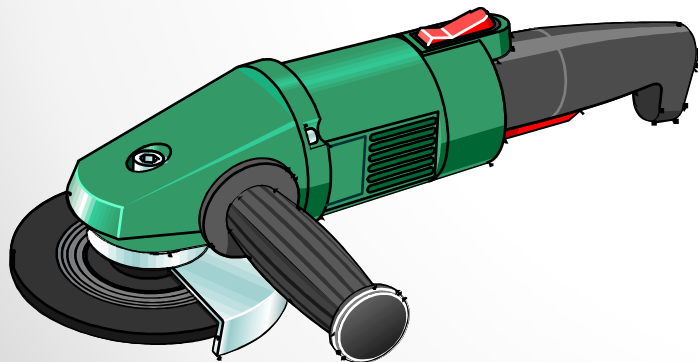


HERRAMIENTAS

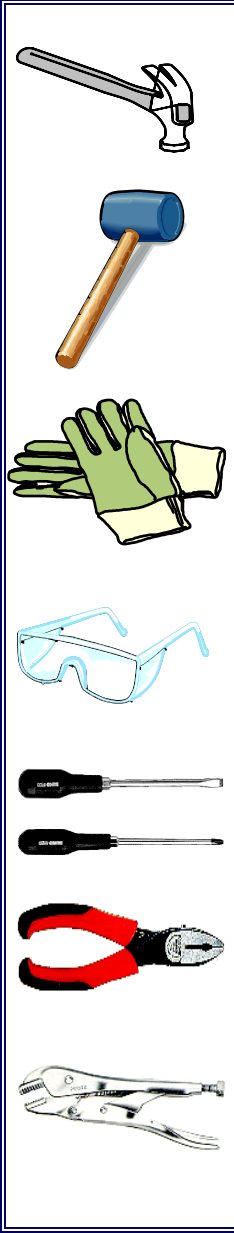
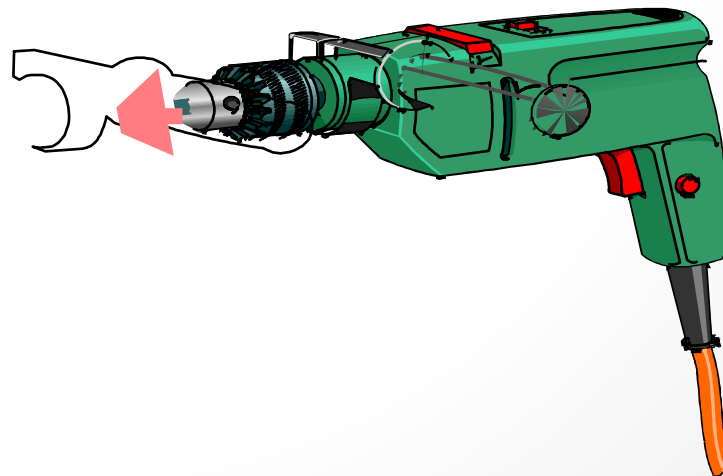
En el taller mecánico se encuentran varias herramientas eléctricas que son de mucha ayuda para poder agilizar los trabajos entre las mas conocidas tenemos:

Las que se utilizan para pulir utilizando un disco o piedras de esmerilar, como.

PULIDORA



MOTOR-TOOL

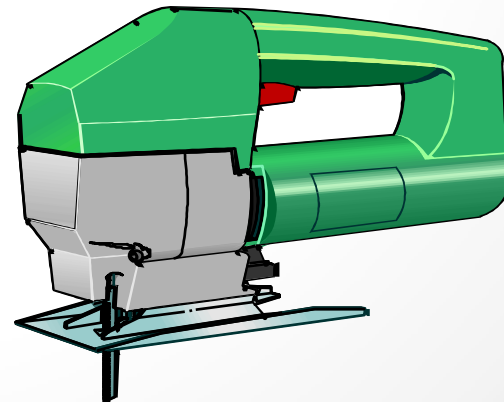


HERRAMIENTAS

TALADROS DE MANO

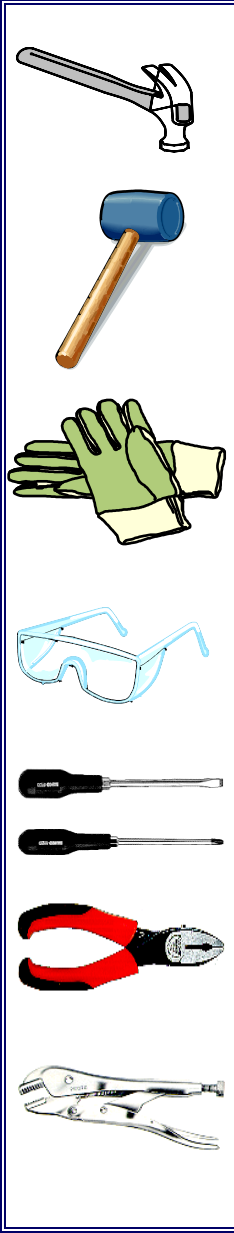
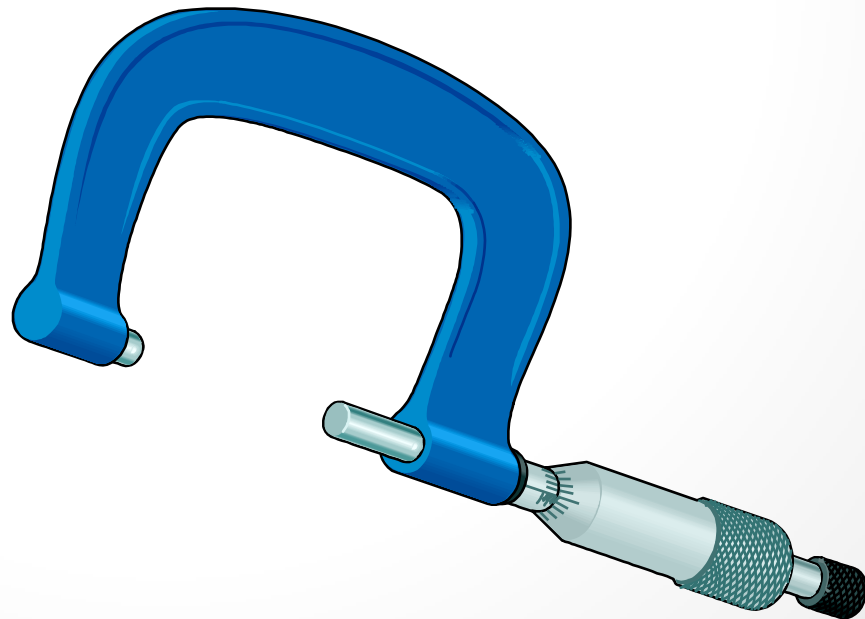


CALADORA: Esta herramienta se utiliza para cortar láminas en la que el espesor de la misma es muy delgada, provista de una cuchilla o una sierra que complementa su función.



Los instrumentos de medición que se utilizan en el taller mecánico vienen en diferentes medidas tales como milímetros, pulgadas, etc. estos son:

CALIBRADOR
MICROMETRO



PRACTICAS SEGURAS

GENERALES

- ➡ Revise el estado de la herramienta antes de realizar cualquier labor.
- ➡ Utilice la herramienta adecuada para cada tipo de trabajo.
- ➡ Tenga cuidado con los instrumentos de medición son muy delicados.
- ➡ No utilice herramientas defectuosas.
- ➡ Utilice guantes de cuero y gafas de seguridad cuando el ambiente lo requiera.
- ➡ Al trabajar en paneles eléctricos quite la energía antes de realizar cualquier reparación.
- ➡ Mantenga la herramienta limpia y en buen estado, no la utilice mojada o engrasada.
- ➡ Realice las labores de reparación con cuidado, evite accidentes.

