

CENS LUIS A. NOUSSAN-1er año, Formación Teórico-Práctico

Escuela: CENS Ing. Luis Noussan

Docente: Antonio Sierra-Ariel Ortega

Curso: 1° año 1°, 2° y 3° División Educación de Adultos

Turno: Noche

Área Curricular: Formación Teórico y Práctico

Título de la Propuesta: Herramientas Manuales

Objetivos:

- Que el alumno conozca el uso correcto de las herramientas manuales en la especialidad carpintería a través de la lectura, usando los medios tecnológicos.
- Incentivar la confianza del alumno en el momento de usar las herramientas manuales.

Contenidos:

- Adquirir conocimientos en la utilización de las herramientas de la especialidad carpintería a través de la lectura, usando los medios tecnológicos.
- Lograr el uso correcto de las herramientas manuales.

Capacidades a desarrollar:

- *Comunicación:* Describir, de manera oral y escrita, situaciones, objetos, etc
- *Pensamiento crítico:* Comprender (literal, inferencial, apreciativa y críticamente) la información oral y escrita expresada en distintos soportes.
- *Trabajo con otros:* *Establecer y sostener vínculos sociales solidarios.*
Cooperar y colaborar, con respecto por los otros, en la realización de actividades compartida.

Metodología:

La presente guía elaborada por la Profesor de Carpintería con el fin de que los alumnos de 1 año de la institución puedan trabajar en forma online y a través de estas adquirir los distintos contenidos a desarrollar

Responsable: Antonio Sierra-Ariel Ortega

Generalidades

Para poder realizar las técnicas operativas en el Taller de Carpintería, se necesitan diversas herramientas e instrumentos auxiliares.

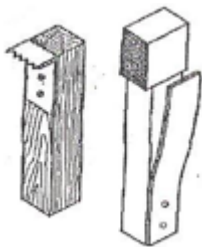
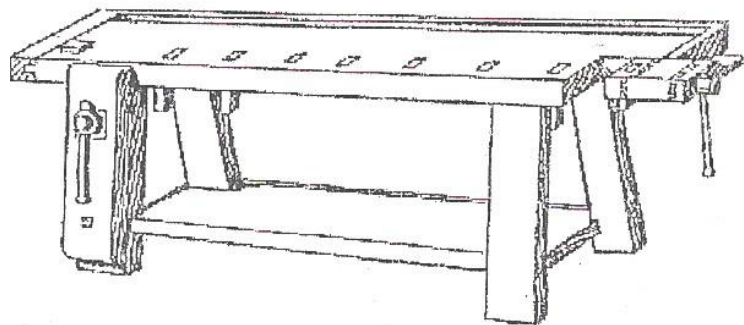
Además del banco de trabajo y sus accesorios, los elementos que el carpintero, utiliza son los de medir y trazar.

Luego vienen las herramientas para labrar la madera, que se pueden dividir de la siguiente forma:

- a) Las que producen aserrín: Sierras, Serruchos Escofinas, etc.
- b) Las que producen viruta: Cepillos, Mechas, etc.
- c) Las que producen astillas: Formón, Escoplo, Gubia, etc.

El banco y sus accesorios: El Banco de carpintero se utiliza para sostener y sujetar los trabajos que se realizan en el taller de carpintería.

El Banco: Consta de una fuerte tapa sostenida por cuatro sólidas patas. En uno de los extremos de la tapa lleva una prensa en posición horizontal, que permite ejercer mayor presión en el ajuste, por lo mismo se emplea en cantos y aserrados. Lleva también otra prensa vertical en el extremo contrario dicho banco. La tapa posee varios agujeros para colocar los corchetes, estos son elementos auxiliares.

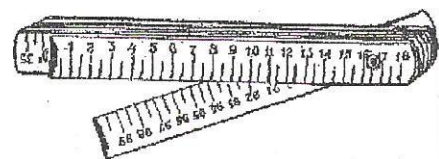


Corchetes:

Estos están contruidos de hierro, con una chapa lateral elástica que fija su posición. En su cara moleteada se ubica el material que se desea apretar, para ello se utilizan dos Corchetes, uno en la prensa horizontal y el otro en uno de los agujeros de la tapa.

Elementos para medir y trazar: En carpintería se utilizan elementos que por la especialidad tiene características propias.

Metro de Carpintero: Construido según normas IRAM, consta de cinco varillas de madera dura. Este metro son generalmente de color amarillo con marcas y números negros. También se encuentran en el mercado

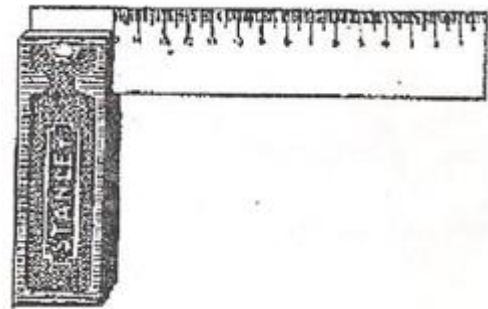


Elementos de trazado

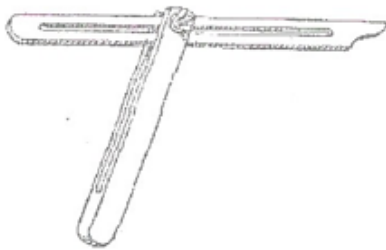


Lápiz de carpintero: Especialmente construido para marcar la madera, que resista la acción de desgaste que la misma produce. Es ancho y chato, la mina es de carbón duro.

Escuadra para carpintero: Se utiliza para marcar y controlar ángulos de 90°. Está formada por una delgada hoja de acero con sus cantos perfectamente rectos y paralelos, unida por medio de tres remaches al pie o sombrero que generalmente es de madera dura.



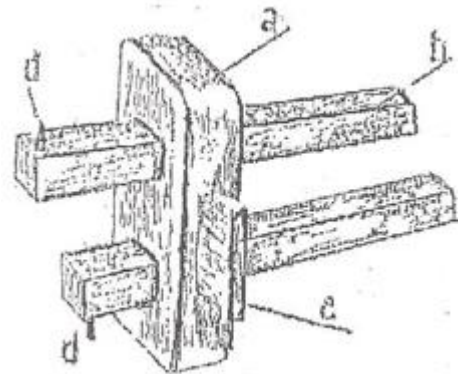
Escuadra móvil o Falsa escuadra:



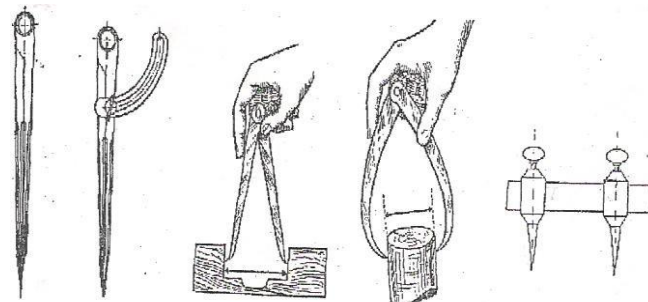
Su construcción es similar a la escuadra pero con la variante que su hoja no está remachada si articulada por medio de un tornillo pasante con mariposa, permitiendo fijarse en cualquier abertura. Se utiliza para verificar o trazar ángulos de distintos grados.

Gramil: Este elemento se ocupa para el marcado de líneas rectas y paralelas. Ejemplos espigados, escoplados o trazados hasta donde se quiera desbastar.

Se compone de : caja de madera maciza, con sus orificios (a), por donde se desplazan las barrilla o piernas (b). Estas varillas llevan en un extremo una punta de acero aguda (d) que es la que permite la marcación. Por último la cuña de fijación que atraviesa la caja por los cantos manteniendo fijas las varillas en la media deseada.



Compases: Este sencillo y útil elemento se utiliza en todo trazado circular que se desee realizar o para transportar medidas. Está compuesto por dos piernas unidas en un extremo por un remache y los otros dos agudos. Generalmente son de acero y hay diversos tipos, de punta, de interior, de exterior, y para grandes circunferencias.



Actividad

Tomamos una madera de cajón de fruta y trazamos 3 líneas con una separación de 7cm entre líneas.

Enumerar los elementos de medir y trazar que usamos para realizar esta actividad.

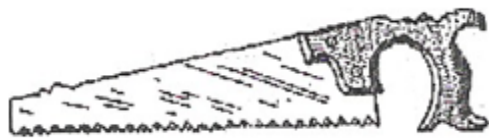
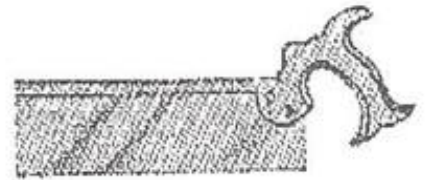
Responsable: Antonio Sierra-Ariel Ortega

Herramientas para Aserrar:

Contamos para ello con varias clases de sierras y serruchos. Los más comunes que el alumno utilizará para realizar los trabajos prácticos son: serrucho de costilla, serrucho común de hoja, y serrucho de punta.

Serrucho de costilla:

Es una hoja delgada de acero, que tiene en uno de sus lados, dientes cortantes y en el lado opuesto una chapa en forma de “U” denominada **COSTILLA**, que mantiene la rigidez de la hoja. En uno de sus extremos convenientemente colocada lleva la **EMPUÑADURA** que facilita su manejo. La empuñadura esta fija por medio de tornillos especiales, la parte más importante de esta herramienta, está centrada en los **DIENTES**, pues para que puede realizar un buen trabajo, deben estar convenientemente “trabados y afilados”.



Serrucho de común de hoja:

Se diferencia del serrucho de costilla en que no lleva este último elemento, ya que su hoja es de mayor espesor, siendo por lo tanto más rígida. Sus dimensiones son mayores que la del serrucho de costilla.

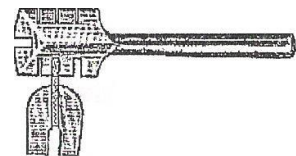
Serrucho de punta:

Este nos permite cortar círculos en el interior de una superficie.



Traba: Consiste en dar a los **dientes** una leve inclinación, uno hacia un lado y el otro a la inversa.

Esto debe hacerse para que el **corte** que hagan los mismos sea mayor que el espesor de la **hoja** y de esta manera se pueda desplazar libremente el serrucho.



Traba Surco hecho durante el corte Trabador tipo pinza Trabador manual

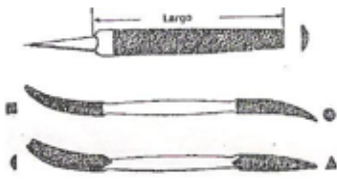
Afilado: Se realiza con una lima triangulo de cantos redondos teniendo precaución de darles una leve inclinación hacia delante, según corresponda el ángulo de corte.

Al realizar un corte en una madera el serrucho se debe deslizar completamente pasando todos sus dientes por la madera.

1_En una madera (cajón de frutas), utilizamos una escuadra, un lápiz y trazamos líneas cada 10cm.

2_Utilizando un serrucho realizamos cortes, en las maderas previamente trazadas.

Herramientas para Raspar, Alizar y Pulir

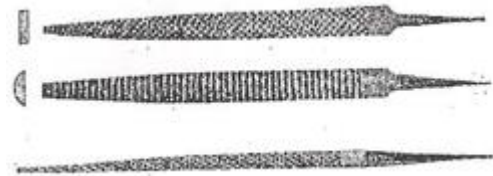
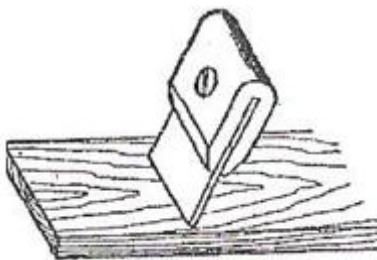


Lima:

Es una herramienta de acero templado, con las caras finamente estriadas en uno o dos sentidos y que se usa con un cabo de madera.

Escofina o Raspa:

Es una lima con los dientes más gruesos, y en forma triangular

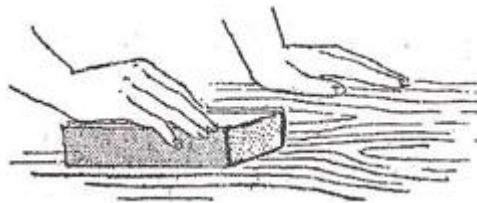


Rasqueta:

Es una chapa de acero de aristas muy vivas, que se aprieta con las manos sobre la madera para pulir.

Lija:

Es un papel especial al que se le ha adherido por medio de colas especiales, una capa de granos de arena o vidrio molido. El tamaño de los granos de estos abrasivos son uniformes en una misma hoja, pero varían de acuerdo según si se trata de lijas finas, medianas o gruesas.



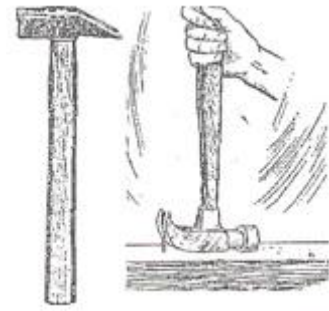
Al lijar una madera siempre se debe realizar con un taco y a favor de las vetas, caso contrario la madera quedará rallada.

- 1_ Tome un trozo de madera y lije primero con lija grano 60 y luego tome otro trozo de madera y lije con lija grano 120 o grano 150.
- 2_ ¿Con cuál de las lijas queda más suave la superficie lijada?
- 3_ ¿Cuál de las dos lijas es más gruesa? y ¿Cuál más fina?

Herramientas para clavar y atornillar

Martillo:

Está construido en acero teniendo una cavidad en la que se coloca el mango que facilita su manejo. Se utiliza por lo general el llamado “de pena” de peso mediano, en la introducción de clavos o todo elemento de hierro que se deba golpear.

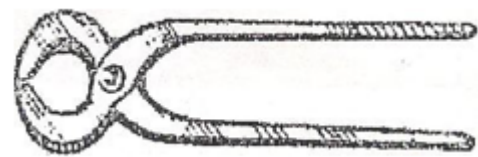


Maceta:



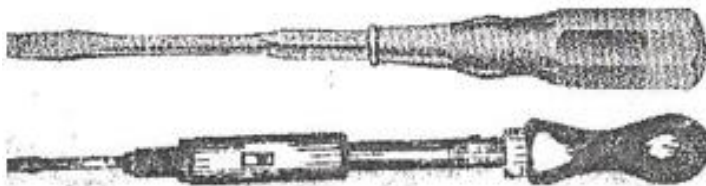
Este elemento es muy necesario, ya que con el se golpean las herramientas con cabo de madera, evitando deformarlas, ya que esto implica la posibilidad de lastimarse las manos. Es un bloque de madera dura con un agujero donde va colocado el mango.

Tenaza: Esta herramienta se utiliza para extracción de todo tipo de clavos, tachuelas o tornillos introducidos en la madera.



Es una palanca de primer grado construida de acero templado. En su empleo deben observarse normas que están directamente relacionadas con el uso, ejemplo como al apoyarla para extraer un clavo, colocando una chapa que proteja el material a presionar.

Destornilladores: Se utiliza en la introducción o extracción de tornillos para madera, Es una varilla de acero con un extremo chato, en el otro va colocado el cabo para su manejo. Según sea la medida de la cabeza del tornillo, así será la lengüeta del destornillador, “siempre concordante”.



Cuando manipulamos un martillo debemos tomarlo desde la parte superior del mango, de esa forma la fuerza del golpe lo hará la parte de metal del martillo.

Si usamos la tenaza y el clavo es muy grande podemos colocar un recorte de madera entre la herramienta y la madera para ayudarnos hacer palanca y retirar el clavo.

Actividad

Tomamos una madera de pallets y una madera de cajón de frutas y las unimos con un clavo

1_ Primero con un clavo de 1” y luego con un clavo de 2.5”.

Observamos ¿Qué pasa con la madera más fina? ¿Las maderas quedan bien unidas o se nota algunos tipos de separación entre las maderas?

2_ Usamo la tenaza para retirar los clavos.

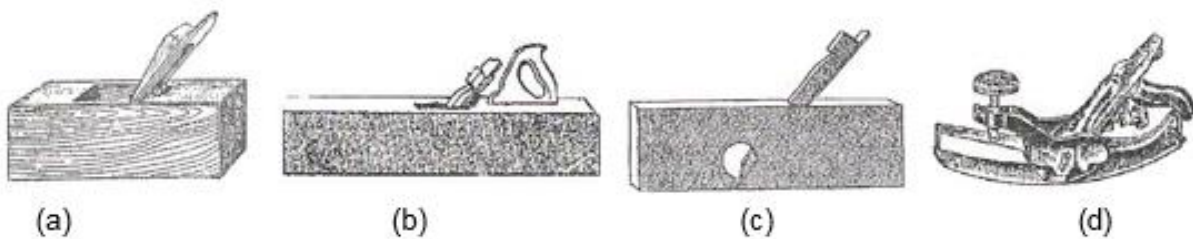
3_ unimos nuevamente las maderas pero esta vez lo hacemos con tornillos para madera.

Observamos ¿Qué pasa con la madera más fina? ¿Las maderas quedan bien unidas o se nota algunos tipos de separación entre las maderas?

Herramientas para Cepillar

Este grupo de herramientas está integrado por los CEPILLOS que sirven para emparejar, poner a medida y alisar las superficies de las maderas.

- a) Cepillo común: Se utiliza para pulir y desbastar.
- b) Garlopa: Es para enderezar los cantos de la madera.
- c) Guillame: Cepillo angosto con hierro del mismo ancho que la caja y utiliza para cepillar rebajes.
- d) Cepillo Americano: Este nos permite cepillar curvas de madera.



Todos los cepillos de carpinteros se componen de cuatro elementos a saber:

- 1) LA CAJA: con una cavidad central o lumbrera, que contiene las demás partes.
- 2) EL HIERRO: de acero templado, que levanta las virutas de la madera.
- 3) EL CONTRAHIERRO: cuya posición se puede regular, formando con el hierro distintos ángulos de corte, y cuyo objeto es impedir que el hierro levante las astillas.
- 4) LA CUÑA: que es de madera dura, y se introduce en la lumbrera de la caja, para fijar al hierro y contra hierro en la posición correcta.

La forma correcta de sujetar el cepillo es tomar el talón con la mano derecha y la punta con la izquierda. De esta manera, la mano izquierda guía y la derecha empuja. Para que el desbaste de la madera sea uniforme, la pieza debe estar paralela al suelo y el cuerpo de quien trabaja, a su vez, paralelo a la pieza.

Podemos conocer más de esta herramienta si visitamos la siguiente página.

<https://www.youtube.com/watch?v=aL-2gg1XMXk>

Director: Juan J. Perona

Responsable: Antonio Sierra-Ariel Ortega