

## **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 y construcción de un Llavero de Madera.**

### **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.*

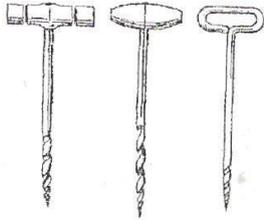
### **Metodología:**

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 desarrolla

## Herramientas para Agujerear (perforar)

Los agujeros en la madera se realizan con mechas, impulsadas en la rotación por elemento llamado **Berbiquí**.

También se puede efectuar cuando son pequeños con los **barrenos de mano** o bien utilizando el **Taladro de mano**, o el **taladro eléctrico**.



Barrenos  
Eléctrico



Berbiquí



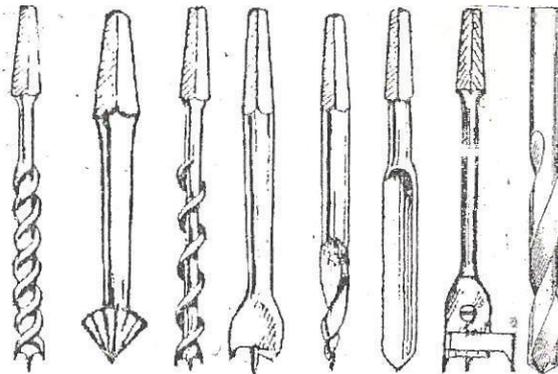
Taladro de Mano



Taladro

Entre las mechas más comunes para madera se pueden mencionar las siguientes: salomónica o helicoidal, de tres puntas, doble cuchara, fresador, broca, y de expansión, esta última tiene una cuchilla corrediza en sentido transversal que le permite realizar agujeros de distintos diámetros.

- a) Salomónica.
- b) Fresador.
- c) Helicoidal .
- d) De tres puntas.
- e) Barreno de cola.
- f) Doble cuchara.
- g) De expansión.
- h) Broca.



(a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h)

**Leer con mucha atención.**

## Elementos de Unión

### Cola

La cola es uno de los elementos más antiguos de sujeción en carpintería. Su fuerte adhesión la hace inmejorable para unir varios cuerpos, sobre todo si se refuerzan con tarugos o clavos.

**Hay varios tipos de colas:**

### Cola Caliente Común:

Es de origen animal, de huesos y cueros hervidos con ciertos ácidos, lo que da una sustancia gelatinosa, que una vez fría y seca se tritura y se emplea disuelta con agua hirviendo, a baño maría.

### Cola fría o de Caseína:

Está compuesta de caseína, elemento fundamental de la leche, siendo de color blanco y su aspecto pulverizado como harina. Se prepara disolviéndola con agua tibia hasta formar una masa uniforme, se deja descansar unas horas, luego se le agrega agua necesaria hasta conseguir la liquidez adecuada.

### Cola Sintética:

Prácticamente con la aparición de las colas sintética en el mercado, las demás colas se han dejado de utilizar.

Estas, están realizadas con resinas sintéticas, tienen gran adherencia, secan muy rápido, no manchan los trabajos y no arruinan las herramientas.

Se pueden rebajar con agua a gusto.



### Elementos de sujeción permanente.

La unión entre piezas de madera se ha hecho desde tiempos inmemorables de cuatro maneras diferente, o combinadas entre sí. Por encastre, por clavos, por tornillos, o por medio de cola.

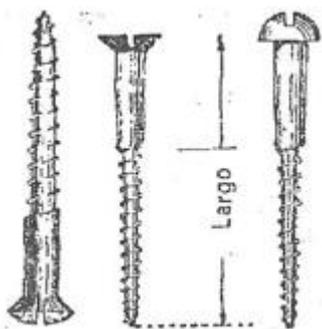
### Clavos:

El elemento de unión más común en carpintería. Está construido alambre acerado, con una punta piramidal.

Los más comunes son los punta parís, con o sin cabeza, de diferentes diámetros y longitudes.



### Tornillos:



Los tornillos son elementos de sujeción más firmes que los clavos, dan una apariencia más elaborada al trabajo, y la ventaja fundamental que las piezas unidas con tornillos son totalmente desarmables. En cuanto a su construcción su cuerpo cónico es roscado, su cabeza tiene una ranura donde se coloca la lengüeta del destornillador.

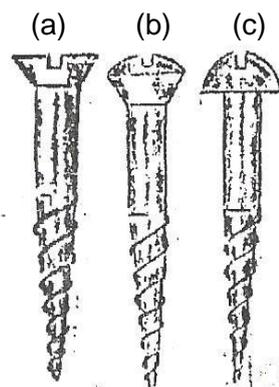
Se fabrican tres tipos de tornillos, cabeza plana, cabeza redonda, y cabeza gota de sebo. El tornillo cabeza plana es de uso común y se emplea en lugares donde debe hacer muchos esfuerzo. El tornillo cabeza redonda se utiliza en lugares donde el tornillo va a la vista.

El tornillo cabeza gota de sebo debe aplicarse en lugares donde se combinan hierro y madera. Hay de hierro, de bronce y bronce cromado.

La medida de los tornillos va expresada de la siguiente forma: su espesor con un número convencional y su longitud en milímetros.

Por ejemplo: 20-25, 20 es el espesor y 25 mm la longitud.

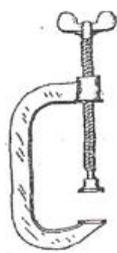
Nº	Diámetro del núcleo en mm	Largo en milímetros posibles en el comercio									
15	2,25	13	15	17							
16	2,50	13	15	17	20						
17	2,75	13	15	17	20		25				
18	3,00	13	15	17	20	22	25				
19	3,50	13	15	17	20	22	25	30	35		
20	4,00		15	17	20	22	25	30	35	40	
21	4,50				20	22	25	30	35	40	
22	5,00		16		20	22	25	30	35	40	
23	6,00					22	25	30	35	40	
24	6,50		17			22	25	30	35	40	
25	7,00					22	25	30	35	40	



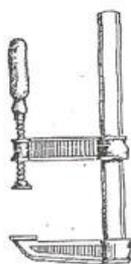
- a) Cabeza plana.
- b) Cabeza gota de sebo.
- c) Cabeza redonda.

### Elementos de sujeción temporal

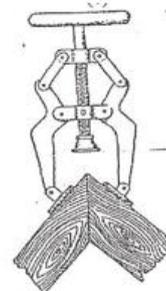
La prensa o sargento para maderas, es una herramienta del tipo manual, que sirve para apretar o sujetar con firmeza dos o más piezas de madera que van a ser pegadas o articuladas entre ellas.



(a)

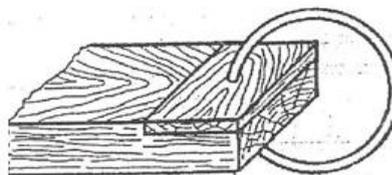


(b)

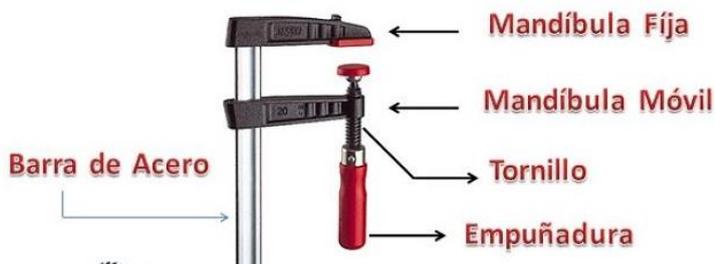


(c)

- a) Sargento fijo "G".
- b) Sargento corredizo "F".
- c) Sargento para cornisas.
- d) Prensa larga. (Sargento)
- e) Anillo elástico de presión.



### Sargento de Apriete Rápido



Se dice que las Prensas o Sargentos son los mejores amigos del Carpintero. Son sin duda unas de las herramientas más útiles en el taller, especialmente cuando se trabaja por cuenta propia ya que nos auxilian a mantener piezas unidas mientras se les manipula.

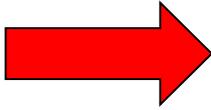
Como actividad realizar "Llavero de madera".

1\_Buscar una tabla de machimbre de pino.

2\_Realizar plano del porta llave.  
36cm (Fotocopiar la imagen

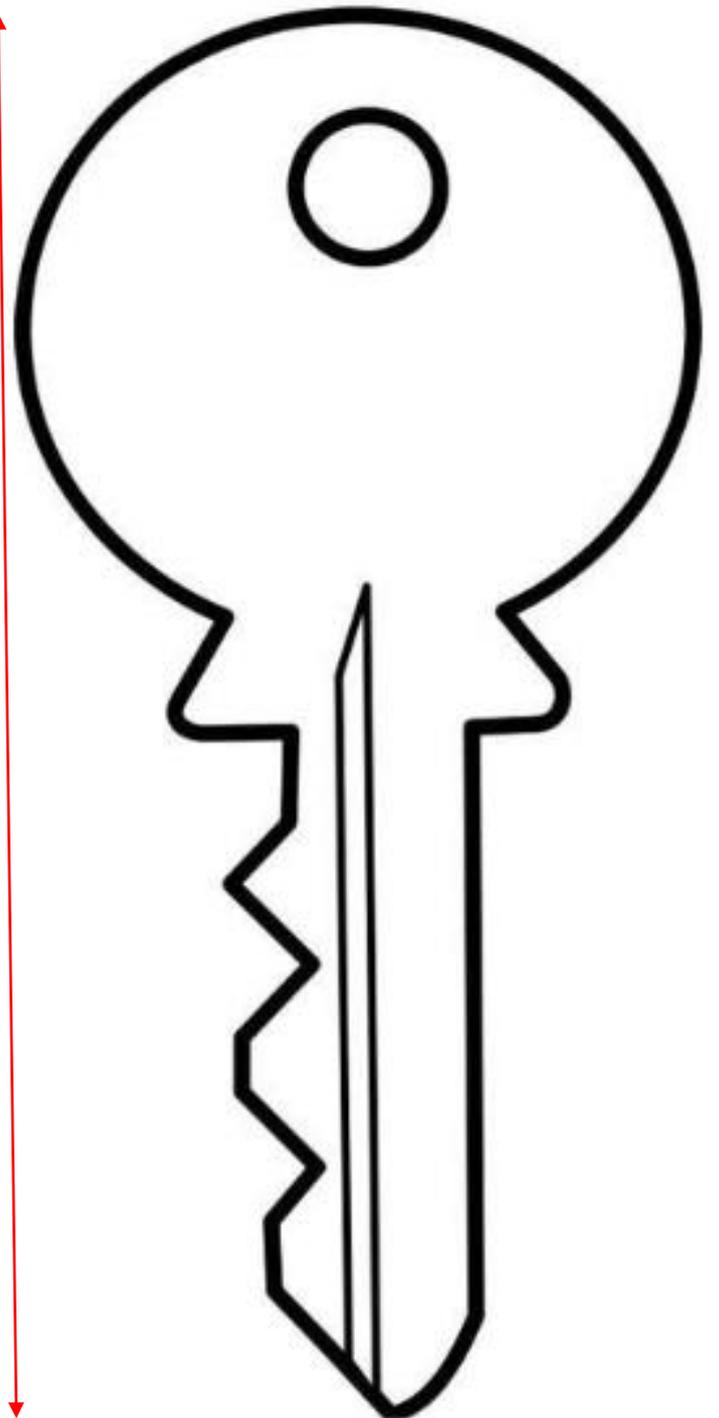


de la porta llave de madera).



36 cm

3\_Recorta la fotocopia y úsalo de molde



11cm

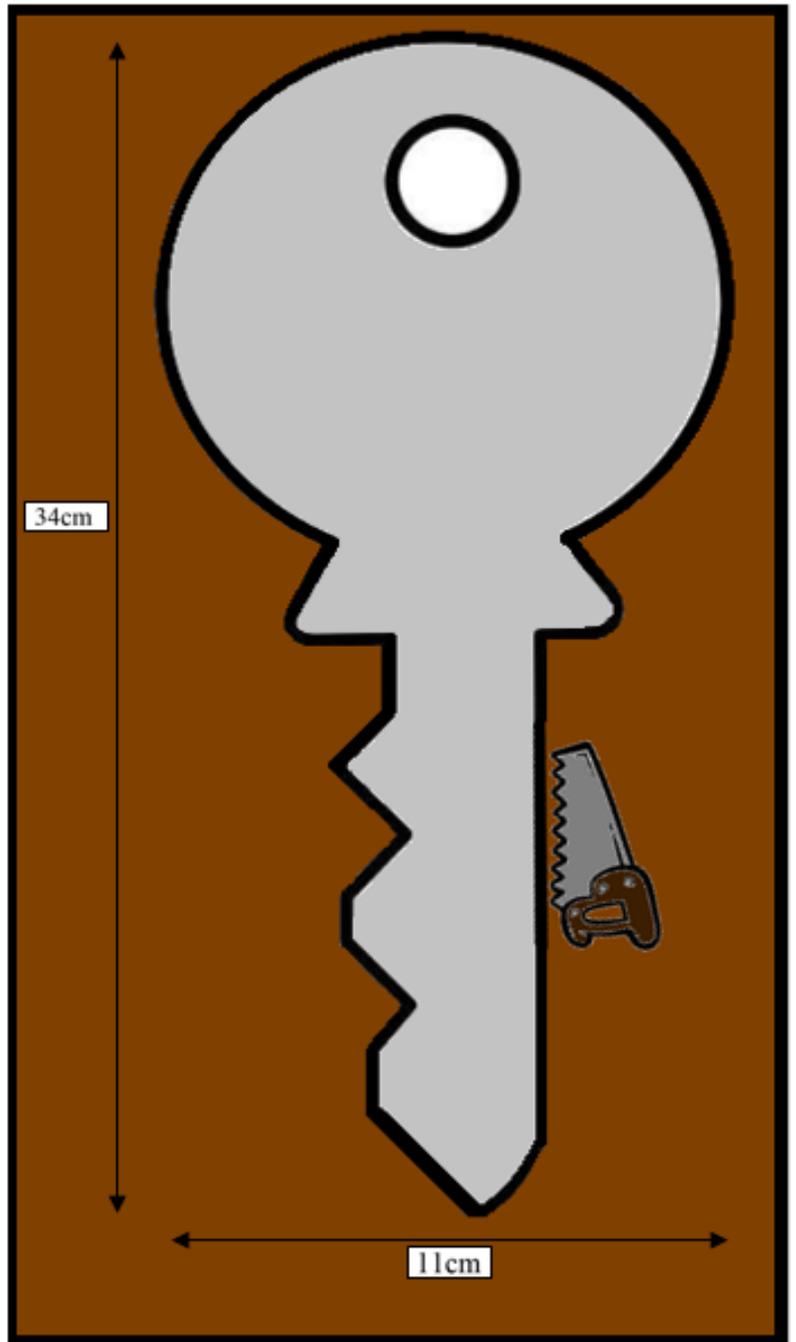
1\_Trazar líneas rectas marcando desde el costado de la madera hasta la curva de la llave.



2\_Realizar cortes por donde previamente marcamos.

3\_Hacer los cortes rectos y luego los cortes curvos.

Debemos realizar todos los cortes rectos posibles para que nuestras curvas queden muy prolijas.



En estas imágenes les dejo otros diseños de porta llaves de madera, para tener en cuenta o realizarlas.



1\_Lijar con lija gruesa para emparejar los cortes y luego con lijas finas para dar terminación.

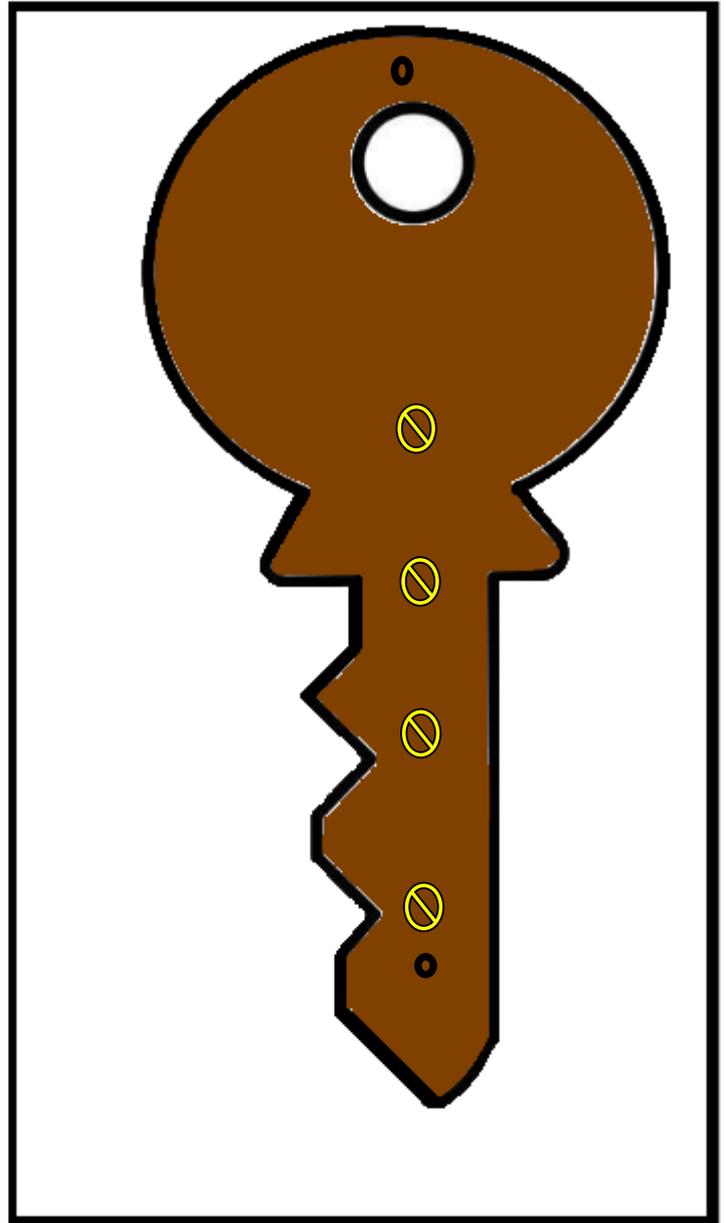


2\_ Pintar o barniz usando un pincel de pelos fino.

3\_Perforar en el extremo para realzar el orificio para poder colgar. ●



4\_Colocamos los piton abierto con tope tipo bronce dorado oro 16x35



**No importa cómo te sientas hoy... Levántate,  
vístete y sal a tu ventana a brillar.  
El sol no es suficiente para iluminar todo el planeta,  
¡también te necesita a ti!**

Director: Juan J. Perona

Responsable: Antonio Sierra-Ariel Ortega