

Carpintería Básica



Ciudad de México

Paz y Bien | Taller Escuela de Carpintería
pazybien.mx
5638901113
Avenida de los Insurgentes Sur 295 2º piso
Ciudad de México

Introducción

¡Bienvenid@ al Taller Escuela de Carpintería Paz y Bien!
Nos da muchísimo gusto recibirte y enseñarte todo lo que podemos.

Tu taller

El objetivo de este taller escuela no es sólo enseñar métodos y técnicas sino formar comunidad. Todos los que estamos aquí tenemos por lo menos el interés en común de construir con madera, así que aprovechémoslo para construir lazos entre nosotros. Para fomentar esta comunidad también organizamos algunos eventos gratuitos en los que podemos convivir, exponer nuestro trabajo y compartir nuestras experiencias. Mantente al tanto de estos eventos en pazybien.mx

Tu curso

Durante el curso de Carpintería Básica aprenderás acerca de la madera como material de construcción, el uso, cuidado y afilado de las herramientas de acero, la elaboración de algunos ensambles tradicionales de carpintería y como utilizarlos en la construcción de muebles funcionales.

Harás ejercicios de trazado y corte de precisión para que te familiarices con las herramientas. Después realizarás ensambles de media madera, horquilla y caja y espiga. Usarás esas técnicas para construir un rompecabezas.

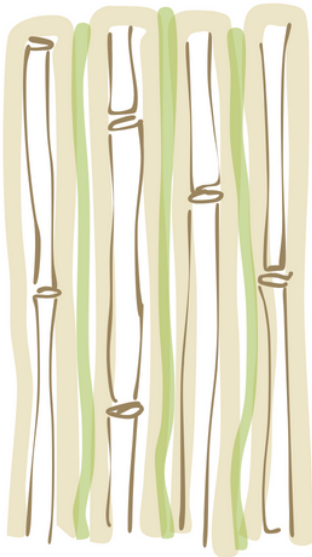
Finalmente aprenderás a ajustar el cepillo de carpintero y a usarlo en la construcción de tableros; técnica que pondrás en práctica fabricando una tabla de picar.

Casi todo lo harás usando herramientas manuales aunque ocasionalmente pasaremos también al área de máquinas, en la que te pedimos que sigas todas las indicaciones. Las herramientas eléctricas son peligrosas y pueden causar un accidente grave, así que por favor **no pases al área de máquinas sin autorización previa**. Haremos nuestro mejor esfuerzo para que esta sea una gran experiencia.

¡Disfruta y aprende mucho!

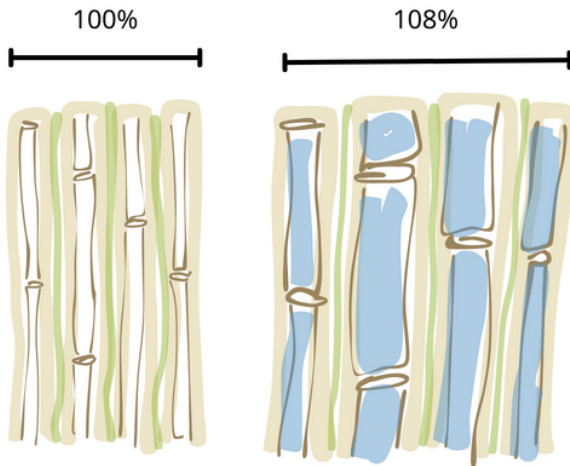
1. La madera

Para entender el comportamiento de la madera que crece, se mueve, se tuerce y se deforma; debes saber que viene de los árboles: seres vivos que evolucionaron llevando agua y nutrientes desde las raíces hasta las hojas en sus copas. Lo hacen a través de fibras tubulares de paredes rígidas. A su vez todas estas fibras de celulosa se mantienen unidas por un pegamento natural llamado *lignina*.

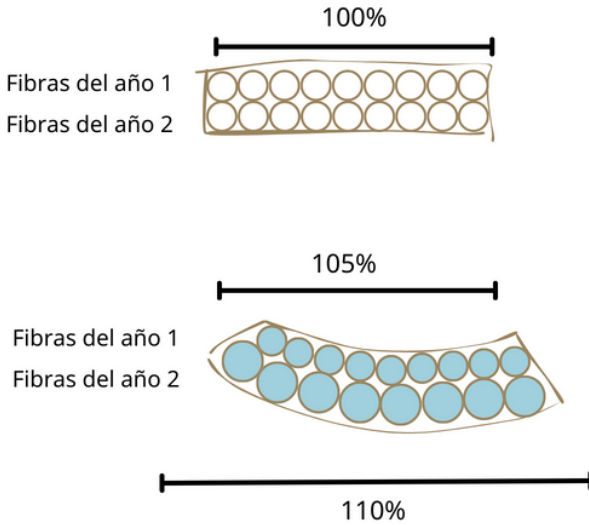


Las células del árbol evolucionaron para acumular la mayor cantidad posible de agua, por esta razón al menor contacto con

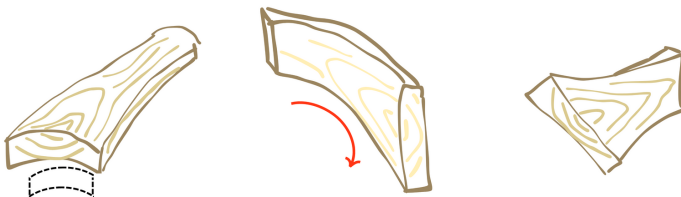
agua la célula la absorbe y se hincha para retenerla . No todas las células dentro del mismo árbol absorben agua de la misma manera, las células más jóvenes (que corresponden a los anillos de crecimiento más exteriores del tronco) absorben más que las células más viejas (que corresponden a los anillos más centrales del tronco).



La diferencia de absorción de agua entre las células viejas y nuevas provoca que la madera no crezca de manera uniforme sino que se deforme “pandeando” la tabla en el sentido contrario a la curvatura de los anillos de crecimiento (en un arco perpendicular a las vetas de la tabla).



Esta no es la única deformación de la madera, también puede doblarse en un arco paralelo a las vetas de la tabla o puede torcerse en forma de hélice:



2. Las herramientas

Durante este curso harás una serie de ejercicios de trazado, cortes y ensambles usando herramientas manuales. Aquí puedes ver cuales son y como se usan.

Herramientas de medición y trazado

La escuadra de combinación

La escuadra es sin lugar a dudas la herramienta más importante de todas. No importa si cortas con herramientas manuales o eléctricas, siempre lo harás después de verificar que la pieza esta a escuadra y de trazar sobre ella las líneas del corte con una escuadra. Para trazar líneas perpendiculares a una arista de la tabla debes apoyar firmemente el cuerpo de la escuadra contra la superficie de la madera.

El gramil

Este sirve para trazar líneas paralelas a una superficie y para medir la profundidad de un desnivel. Para trazar líneas paralelas a una arista de la tabla debes apoyar firmemente el cuerpo del gramil contra la superficie de la madera. Haz los trazos con suavidad para que no se desvie y repítelo tantas veces como necesites para que se vea claramente.

Sierras

Serrucho de costilla

Esta sierra se usa para cortes de precisión, la costilla le da mayor rigidez y un mejor control. Sirve para cualquier corte cuya profundidad sea menor a la distancia entre los dientes y la costilla.

Existen muchas variantes de esta sierra, en el taller utilizarás una versión japonesa llamada *Dozuki*. Detén el serrucho firmemente con una mano, tan cerca como puedas de la hoja y colocando el índice sobre la costilla; con la otra mano sostén la pieza que vas cortar al mismo tiempo que guías el corte apoyando el índice contra la hoja del serrucho.

Herramientas de desbaste

Formones

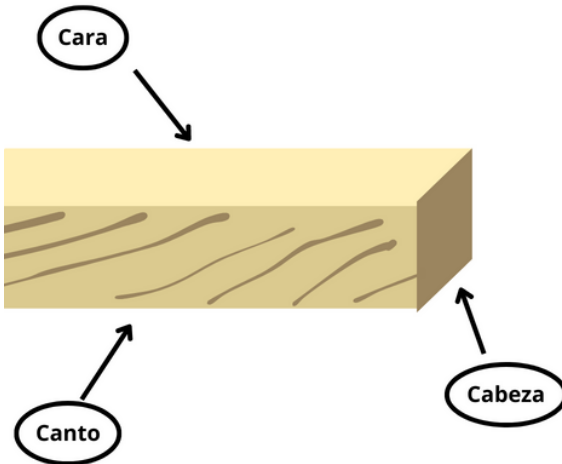
Son cinceles especiales para madera. Puedes usarlo con un mazo para excavar cajas o para retirar rápidamente mucho material. O puedes usarlo con las dos manos para ajustes precisos. Siempre debe de estar perfectamente afilado.

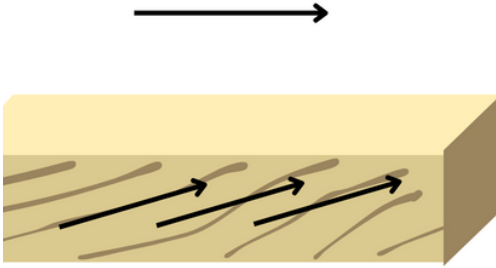
Cepillo

Es una navaja sobre una cara de referencia. Sirve para producir superficies planas y lisas. Tómallo por el mango con una mano y la perilla con la otra mano. Sin hacer más presión que la del propio peso de la herramienta, haz pasadas sobre la superficie de la madera. Ten cuidado con la dirección de la veta. Asegúrate de que la navaja esté siempre bien afilada. Ajusta la navaja para sacar virutas tan finas como sea posible.

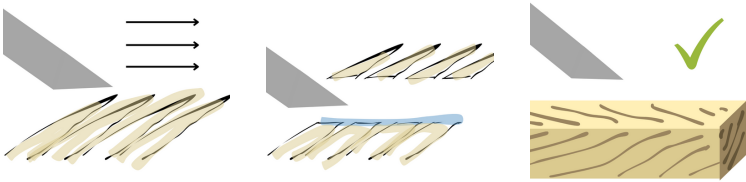
3. Labrado de la madera

Cuando uses el cepillo sobre una tabla de madera, notarás que esta a veces se desgarra. Esto pasa cuando cepillas en el sentido contrario a la fibra, o a contrafibra. Para obtener superficies lisas debes de cepillar en el sentido en el cual la veta "sube". Si estás trabajando sobre la cara esto puedes verlo en los cantos y viceversa.

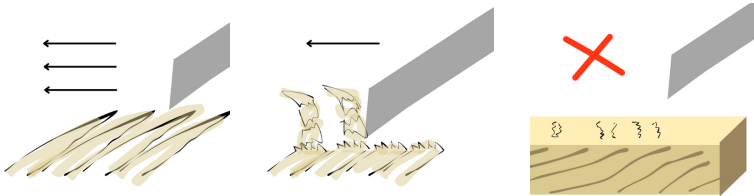




El sentido de la veta *respecto a la cara* es aquel en el que “sube” en los cantos hacia la cara.



Obtendrás una superficie suave y lisa si cepillas en el sentido de la veta.

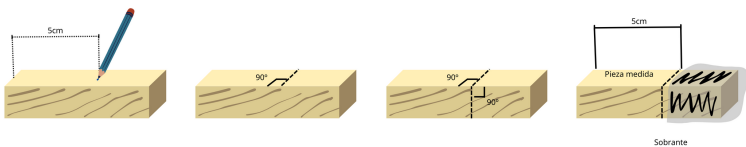


La maderá se desgarrará si cepillas en sentido contrario a la veta.

4. Medición y trazado

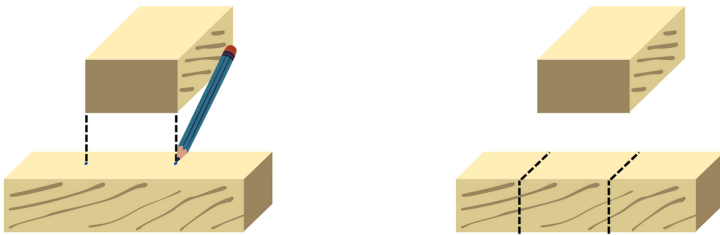
Para conseguir piezas y ensambles precisos lo primero que debes hacer es trazar el tamaño y forma de las piezas deseadas, siempre siendo consciente de cuál es la pieza, y cuál es sobrante. El procedimiento es el siguiente:

1. De una pieza *rectificada* mide la distancia deseada a partir de un extremo y dibuja *un punto* con un lápiz bien afilado.
2. Sostén una escuadra a 90° del canto de la tabla, de tal manera que toque el punto marcado con el borde de la regla. Traza una línea de canto a canto apoyándote en la escuadra.
3. Ahora sostén la escuadra a 90° de la cara, con la regla sobre el canto, haciendo que coincida con la línea apenas trazada. Dibuja la línea correspondiente sobre el canto de cara a cara. Continúa esta línea por las 2 caras y los 2 cantos.
4. Marca claramente de qué lado va tu pieza y cuál es el sobrante.

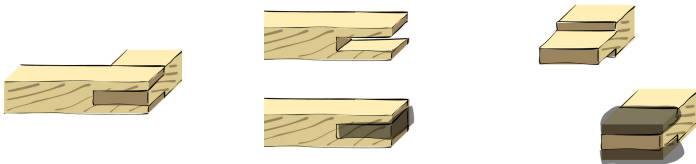


Los ensambles usualmente consisten en quitar suficiente material en una pieza para que otra encaje. Si quieres que el ensamble encaje y se sostenga firmemente debes trazarlo exactamente a la medida de la pieza que hará de contraparte:

1. Coloca la pieza que entrará en el ensamble (A) en posición sobre la pieza donde removerás material (B). Con un lápiz bien afilado haz un punto en la pieza A a cada lado de la pieza B.
2. Usa una escuadra para trazar las líneas correspondientes a cada punto.

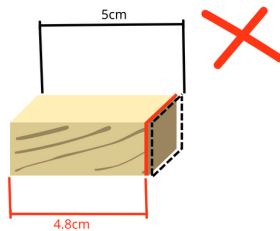
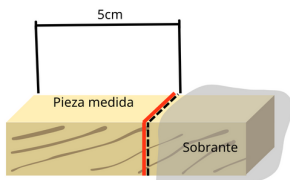
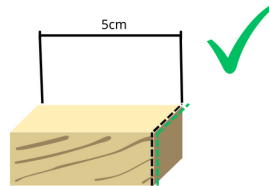
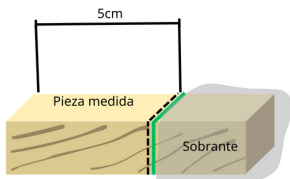


En algunos ensambles tendrás líneas idénticas trazadas en ambas piezas, lo que las hará diferentes será el lado de la línea del que definas el desperdicio. Por ejemplo, en un ensamble de horquilla como el que se muestra a continuación, sucede que en una pieza el desperdicio es el tercio interior, mientras que para la contraparte el desperdicio consiste de los 2 tercios exteriores.



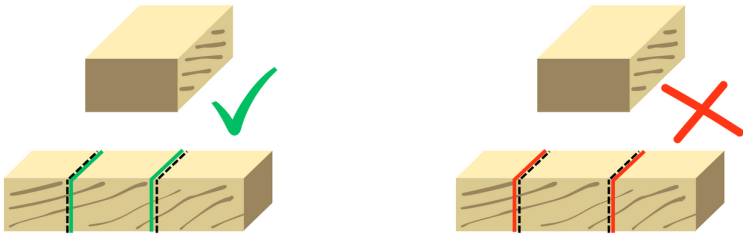
5. Corte con serrucho

La manera en la que cortan los serrucho es quitando madera que se convierte en aserrín. Esto quiere decir que las piezas perderán material cuando las cortes, osea que serán un poco más pequeñas. Por esta razón debes de tener cuidado al escoger de donde se va a perder ese material. Si trazaste una pieza de 5 centímetros de largo, deberás realizar tus cortes *fuera* de esa pieza.



Si cortas del lado del sobrante obtendrás piezas del tamaño deseado, si cortas del lado de la pieza obtendrás algo más pequeño

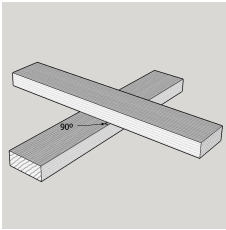
Más importante aún es el que seas consciente de dónde está el desperdicio y de que lado de tus líneas harás tus cortes al momento de realizar ensambles. Tus cortes deben de ir siempre del lado del desperdicio.



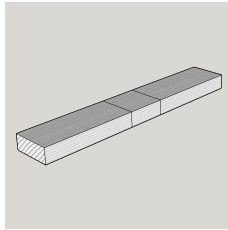
El ensamble quedará rígido si cortas del lado del desperdicio, quedará flojo en caso contrario.

6. Ensamble a media madera

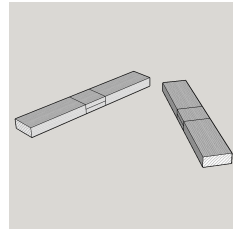
1. Coloca las piezas perpendicularmente una sobre la otra y dibuja un punto a cada lado.
2. Usando la escuadra traza las líneas correspondientes a cada uno de los puntos por las 4 caras de ambas tablas.
3. Encuentra la mitad del espesor de las tablas y trázalo entre las líneas usando un gramil.
4. Corta con la sierra siguiendo la línea hasta la profundidad que trazaste con el gramil.
5. Haz algunos cortes adicionales entre los dos cortes originales, de nuevo sin pasarte de la mitad en profundidad.
6. Quita material con formón y mazo, dejando el último milímetro para limpieza fina.
7. Con un formón bien afilado limpia el fondo del ensamble.
8. Prueba el ensamble y limpia con un formón bien afilado si es necesario.



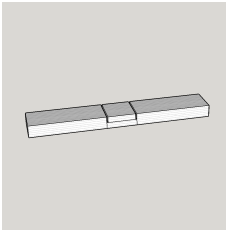
1



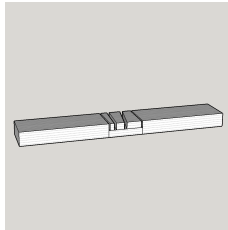
2



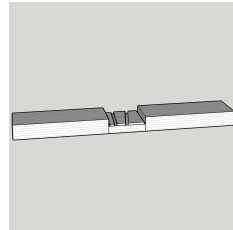
3



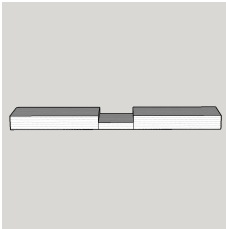
4



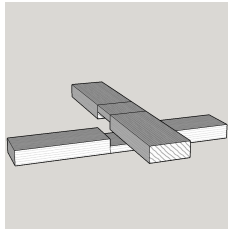
5



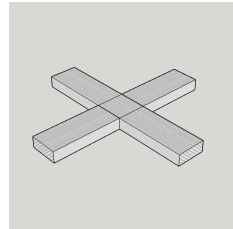
6



7



8

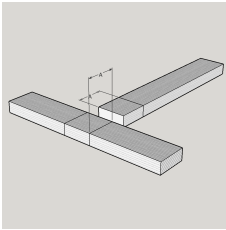


9

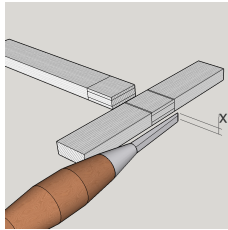
Ensamble de media madera

7. Ensamble de horquilla

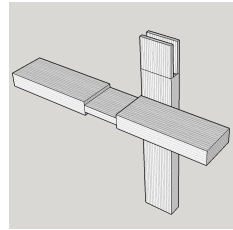
1. Coloca las piezas perpendicularmente una sobre la otra y dibuja un punto a cada lado.
2. Usando la escuadra traza las líneas correspondientes a cada uno de los puntos por las 4 caras de ambas tablas.
3. Encuentra el ancho del formón y céntralo en el canto de las tablas usando un gramil. Traza esa profundidad desde ambas caras en cada una de las tablas.
4. Haz los cortes correspondientes con serrucho y límpialos con un formón bien afilado.



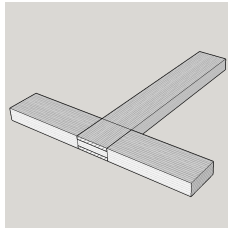
1



2



3

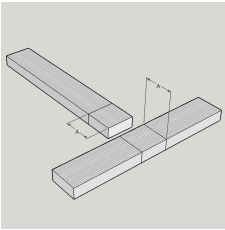


4

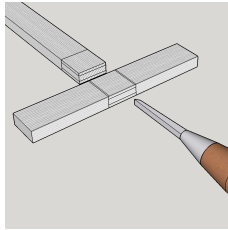
Ensamble de horquilla

8. Ensamble de caja y espiga

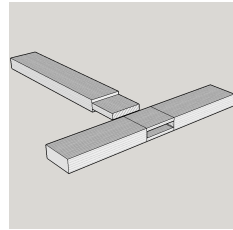
1. Coloca las piezas perpendicularmente una sobre la otra y dibuja un punto a cada lado.
2. Usando la escuadra traza las líneas correspondientes a cada uno de los puntos por las 4 caras de ambas tablas.
3. Encuentra el ancho del formón y céntralo en el canto de las tablas usando un gramil. Traza esa profundidad desde ambas caras en cada una de las tablas.
4. Corta la espiga con un serrucho y excava la caja con formón y mazo.



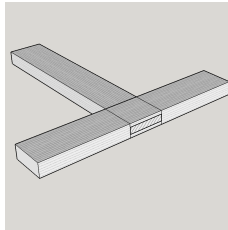
1



2



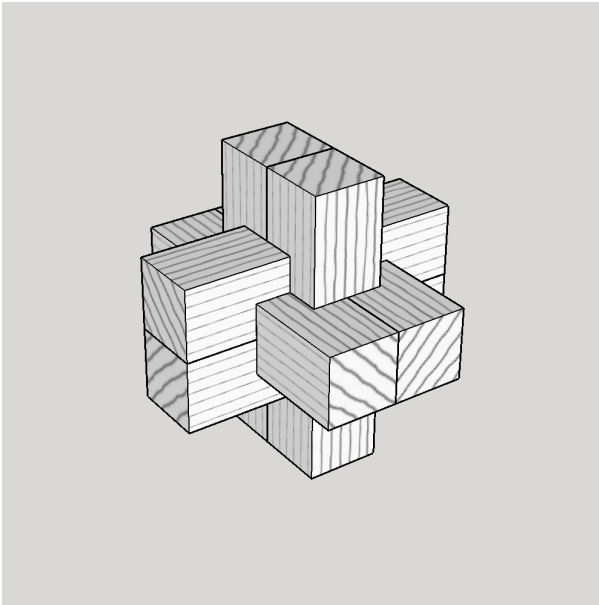
3



4

Ensamble de caja y espiga

9. Rompecabezas chino



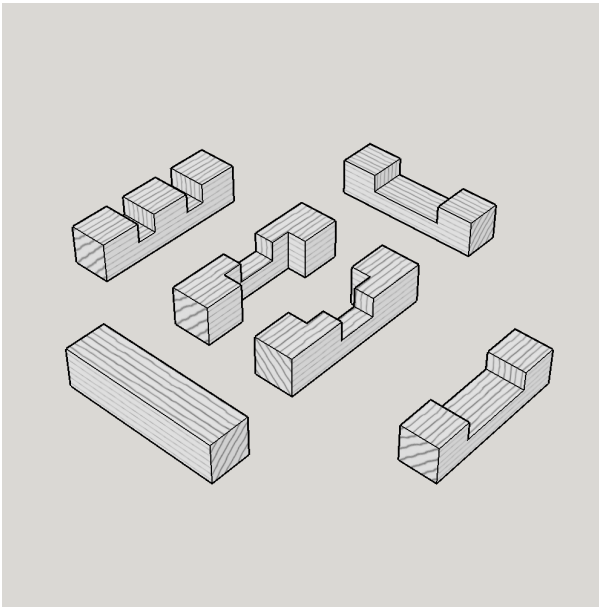
Rompecabezas armado.

Este proyecto es para que desarrolles tu imaginación espacial, para que practiques trazos y cortes de precisión en una aplicación del ensamble a media madera.

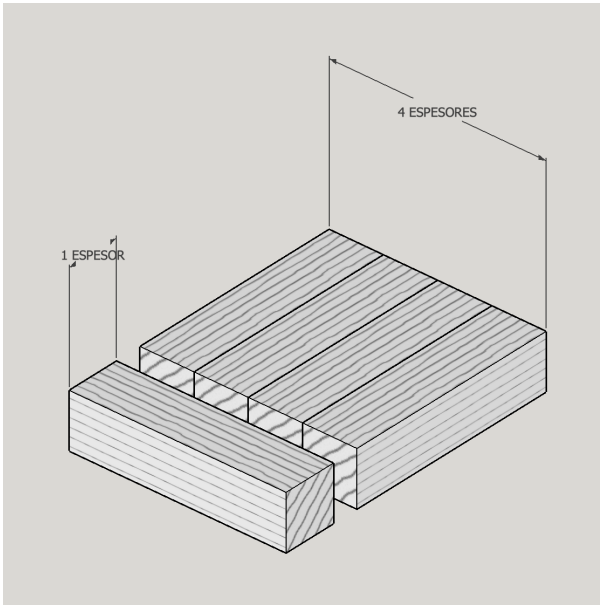
Nosotros te daremos una pieza de madera rectificada de la cual debes obtener:

- 2 piezas con dos medias maderas que se intersectan

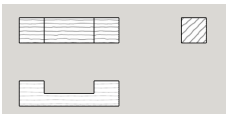
- 2 piezas con medias maderas sencillas
- 1 pieza con dos ranuras de media madera separadas
- 1 pieza sin ranuras ni ensambles



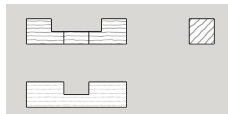
Piezas del rompecabezas.



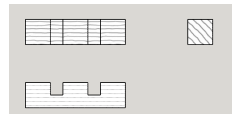
Las seis piezas del rompecabezas deben medir de largo 4 veces su espesor



1 pieza



2 piezas



2 piezas

10. ¿Qué sigue?

¡Enhorabuena por completar nuestro curso de Carpintería Básica en Paz y Bien! Esperamos que hayas disfrutado aprendiendo las habilidades fundamentales de la carpintería. Si es así y quieres seguir aprendiendo en este taller-escuela, tenemos varias opciones para que des el siguiente paso. La primera es el curso **2. Estructuras Básicas**, durante el cual construirás un mueble usando todas las técnicas y ensambles que viste durante Carpintería Básica.



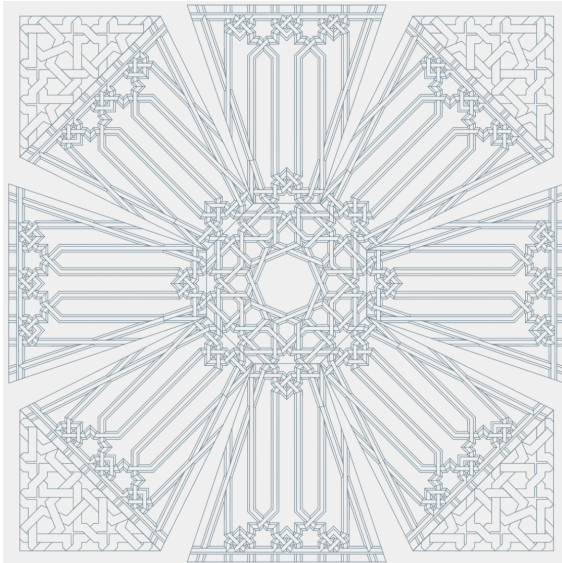
Proyecto del curso de Estructuras Básicas

Este primer mueble es un proyecto diseñado y guiado por nosotros para que trabajes y aprendas con fluidez.

Dos cursos muy MUY especiales

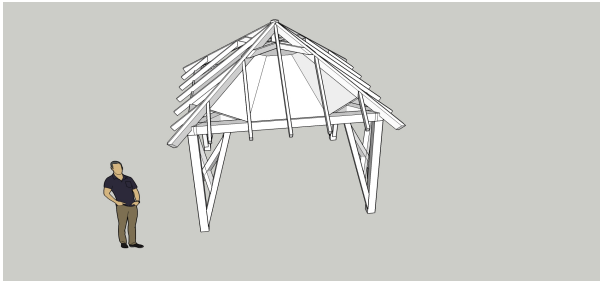
Si quieres continuar con un proyecto más ambicioso, te invitamos a explorar aún más el fascinante mundo de la carpintería con nuestros cursos especiales de Semana Santa 2024: Carpintería de Lazo y Carpintería de lo Blanco.

En nuestro curso de **Carpintería de Lazo**, te sumergirás en las técnicas y tradiciones de la carpintería de Al-Ándalus, combinando la elegancia de la carpintería visigoda con los intrincados patrones geométricos islámicos.



El diseño de la cubierta de lazo que construiremos durante el curso de Carpintería de Lazo

Por otro lado, en nuestro curso de **Carpintería de lo Blanco**, viajarás en el tiempo hasta la Europa medieval para aprender las antiguas técnicas de construcción de edificios de madera, desde la estructura hasta los detalles decorativos.



El edificio que construiremos durante el curso de Carpintería de lo Blanco

Ambos cursos son verdaderamente especiales y queremos que tengas la oportunidad de experimentarlos al máximo. **Con las habilidades y técnicas que acabas de aprender durante el curso básico, estarás preparado para aprovechar al máximo estos dos cursos.** No te dejes intimidar por la aparente complejidad de los proyectos. Durante cada uno de estos cursos, te guiaremos paso a paso para construir un edificio completo, desde cero hasta su finalización.

Entendemos que el precio puede ser elevado, pero creemos firmemente en el valor de estos conocimientos especiales y en la importancia de preservar estas tradiciones. Por eso, te ofrecemos la posibilidad de **descontar el costo del curso de Carpintería Básica que acabas de tomar del precio de estos dos cursos especializados** y estamos abiertos a proporcionar más ayuda si



es necesario. ¡No dudes en ponerte en contacto con nosotros para obtener más información!

No te pierdas esta oportunidad de sumergirte en el apasionante mundo de la carpintería histórica y crear obras maestras con tus propias manos. Estamos aquí para ayudarte en cada paso del camino. ¡Esperamos verte pronto en nuestros cursos especializados!

Paz y Bien | Taller Escuela de Carpintería
pazybien.mx
5638901113
Avenida de los Insurgentes Sur 295 2º piso
Ciudad de México