



Libertad y Orden

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal

# *Uniones con Madera*

**2008**

# Tipos y formas de ensamblaje

*Saber cómo unir dos pedazos de madera será de utilidad para una variedad de trabajos, se trate de arreglos o reparaciones, o comenzar un trabajo desde el principio.*

Turismo



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal

Los artesanos de la carpintería han inventado más de un método para unir dos pedazos de madera. Algunos puntos que habrá que considerar en todos los casos son:

- 1** Antes de encolar, clavar o atornillar las piezas, siempre verifique que su encastre sea perfecto.
- 2** Siempre que realice un corte, lije cuidadosamente para eliminar astillas y detalles.
- 3** Cuando tome medidas para realizar un corte, tenga en cuenta el ancho del surco de corte de la herramienta que va a utilizar.

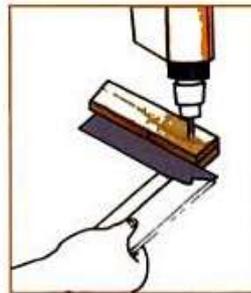
A continuación vamos a mencionar sólo algunos de los tantos tipos de ensamblajes, hemos seleccionado los más simples y utilizados:

## Entarugado

Este tipo de uniones podemos encontrarlo en pisos y armado de muebles pequeños. Las clavijas de madera son un antiguo procedimiento de unión, y hoy en día una de las más usadas. Las clavijas son de madera y vienen en diferentes diámetros, son estriadas para facilitar que el exceso de cola pueda desplazarse, y permitir que el

### MATERIALES

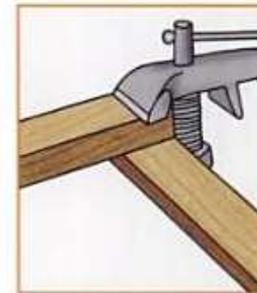
- TALADRO
- MECHA PARA MADERA (DE L MISMO DIAMETRO QUE EL TARUGO)
- TARUGOS
- COLA DE CARPINTERO
- MARTILLO
- ESCUADRA
- PRENSA



**1** Colocar una de las piezas haciendo ángulo a 90 grados con la otra. Con un taladro y una mecha para madera del mismo diámetro que el tarugo, realizar la perforación manteniendo las piezas en perfecto ángulo.



**2** Luego encolar dentro de los agujeros y por el canto de una de las piezas, colocar los tarugos y encastrar con la ayuda del martillo.



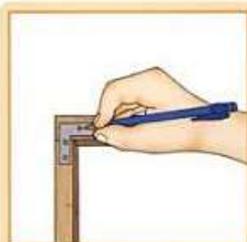
**3** Mantener las piezas bien apretadas con la ayuda de alguna prensa durante 24 hs.

## Uniones con escuadras, planchuelas metálicas y tacos

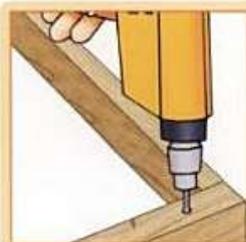
Este tipo de uniones es común verlo en muebles sin mucha estructura como puede ser una estantería simple, donde cumple dos funciones básicas: por un lado unir las piezas y por el otro mantener el ángulo de la unión.

Una alternativa práctica, sobre todo si no contamos con todas las herramientas del carpintero especializado, es hacer uso de escuadras metálicas con ángulos rectos, en forma de T, en forma de triángulos o rectángulos.

Hay una variedad muy grande en lo que a accesorios se refiere para unir dos maderas. La unión de este tipo de piezas se realiza mediante tornillos, y en algunos casos también se pueden clavar. El tipo de unión es bastante resistente, pero en algunos casos se hace imposible poder ocultar dicha unión.



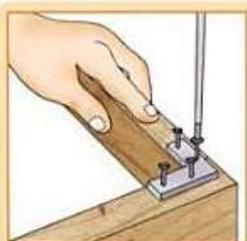
**1** Colocar una de las piezas haciendo ángulo a 90 grados con la otra. Presentar la escuadra en el ángulo y con el lápiz marcar donde irán los tornillos.



**2** Con un taladro y una mecha para madera hacer un agujero guía donde irá el tornillo, para facilitar su colocación posterior.



**3** Luego encolar por el canto de una de las piezas, y el encuentro de la otra para asegurar una unión más sólida.



**4** Colocar la escuadra y atornillar. Primero presentar todos los tornillos enroscándolos sólo un par de vueltas, una vez todos colocados terminar de ajustar.



Otra opción es usar tacos cuadrados o en forma de triángulo en los ángulos de la unión que se desee hacer, siempre verificando que el ángulo a encolar sea el mismo de la unión. El proceso de ensamblaje en este caso es bastante sencillo, ya que sólo se trata de encolar y clavar ambas piezas.

### MATERIALES

- TALADRO
- MECHA PARA MADERA
- TORNILLOS
- COLA DE CARPINTERO
- DESTORNILLADOR
- LÁPIZ
- ESCUADRA

### Consejo ✓

Es importante usar una mecha más chica que la medida del tornillo, ya que este agujero sólo servirá de guía.



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal

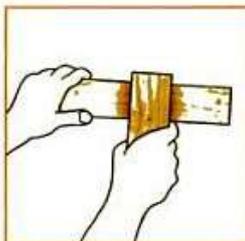
## Juntas solapadas

Se denomina "junta solapada" a la unión de dos piezas de madera sobrepuestas, una encima de la otra. La unión de las dos maderas queda a un mismo nivel.

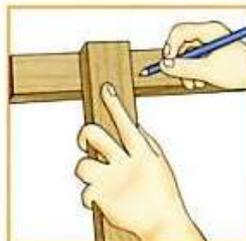
De todos los ensambles es el menos estable, por lo que requiere un buen encolado para que la unión tenga cierta solidez. La ventaja de este tipo de unión es que ambas piezas quedan como si fuera una; y se pueden encontrar estas uniones, por ejemplo, en detalles de armado de muebles.

### MATERIALES

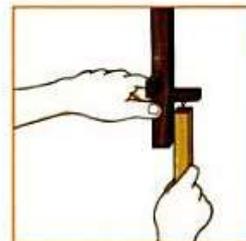
- GRAMIL
- SERRUCHO DE COSTILLA
- ESCUADRA
- LIJA
- COLA DE CARPINTERO
- FORMÓN
- LÁPIZ DE CARPINTERO



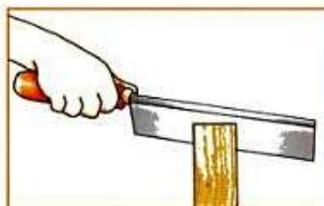
**1** Presentar una pieza sobre la otra, en el sector donde se desea realizar la unión.



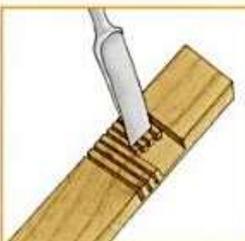
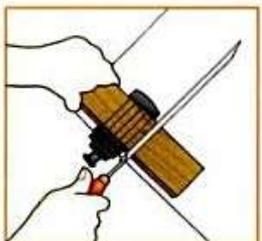
**2** Con el lápiz de carpintero marcar el contorno de una de las piezas, sobre todo si la unión no se realiza en una esquina.



**3** Con el gramil marcar ambas piezas por el sector donde se realizará el encastre.



**4** Con el serrucho de costilla, practicar primero un corte en ángulo comenzando por una de las esquinas, luego un corte en ángulo recto comenzando por la base de la tabla.



**5** Con el mismo serrucho practicar el corte por la marca transversal de la otra tabla y luego con el formón terminar de retirar.

**6** Unir y verificar que ambas piezas encajen correctamente para poder encolar y atornillar, enclavijar o clavar ambas piezas.

### ✓ Consejo

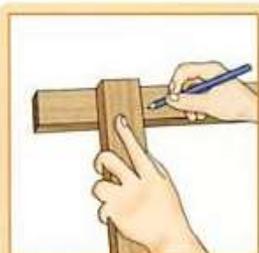
Siempre tenga en cuenta que los cortes deben hacerse hasta la mitad de la sección de la madera en cuestión.



Si el encastre en una de las piezas es en algún sector que no fuera uno de los extremos, utilizar el serrucho de costilla, practicar primero dos cortes correspondientes a las marcas del lápiz y luego varios más en el interior de los dos primeros. Con la ayuda del formón retirar el excedente.

## Unión de caja y espiga

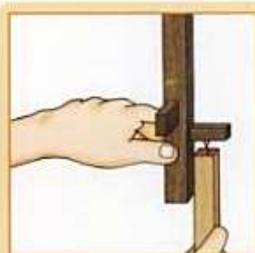
Es frecuente encontrar este tipo de uniones en sillas y mesas. Su característica es lograr una unión fuerte en secciones angostas.



**1** Marcar el ancho de la caja superponiendo la tabla donde se realizará la espiga.



**2** Luego con el ancho de la caja ya marcado, volver a marcar en el sector donde se introducirá la espiga.



**3** Con la ayuda del gramil, marcar el espesor de la espiga en la madera que corresponda.



**4** Con el serrucho de costilla, cortar y retirar las partes marcadas.



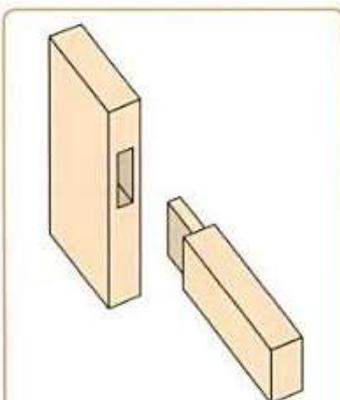
**5** Con el formón y la maza de madera comenzar a retirar la madera sobrante para realizar la caja del encastre de la espiga.



**6** Lijar, presentar las piezas para verificar su encastre, y proceder a encolar, clavar, enclavijar o atornillar según corresponda.

### MATERIALES

- LÁPIZ DE CARPINTERO
- GRAMIL
- SERRUCHO DE COSTILLA
- FORMÓN
- MAZA DE MADERA
- LIA
- COLA DE CARPINTERO



La unión de caja y espiga se utiliza comúnmente en sillas y mesas por su resistencia.



artesanías de colombia

**CDA**

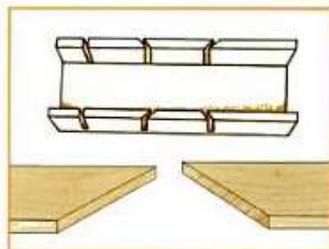
Centro de Desarrollo Artesanal

## Unión a inglete

Este tipo de unión se realiza con la caja para ingletar. Esta herramienta se utiliza en todas aquellas uniones donde hay ángulos. Los ejemplos más claros son los marcos, también podemos mencionar los zócalos o las molduras. En todos estos casos, el uso de esta herramienta es indispensable para que el encuentro en las esquinas sea una unión prolija.

### MATERIALES

- CAJA PARA INGLETAR
- SERRUCHO DE COSTILLA
- LÁPIZ PARA MARCAR



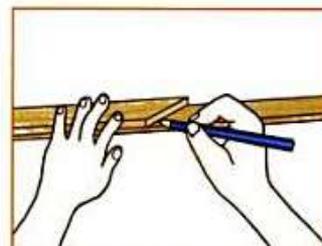
**1** En primer lugar se debe tener en cuenta qué tipo de ángulo se necesita cortar: si es interno (hacia adentro), o si es externo (hacia fuera).



Corte de madera realizado con la caja para ingletar



Caja para ingletar



**2** Colocar la varilla, ya sea zócalo o moldura y ubicarlo en la caja según corresponda, siempre teniendo en cuenta que en el otro corte, para formar el ángulo, se debe usar el lado opuesto.



**3** Con una mano sujetar bien la varilla y con el serrucho de costilla realizar el corte, cuidando de no deslizar la pieza hasta finalizar el trabajo, como se observa en el dibujo.



risma

artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal



Libertad y Orden

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal

<http://www.miracomo.com/videos/aprenda-diferentes-metodos-de-union-en-madera-2-2009/>

<http://www.miracomo.com/videos/como-son-los-encajes-japoneses-en-trabajos-madera3-1851/>



Libertad y Orden

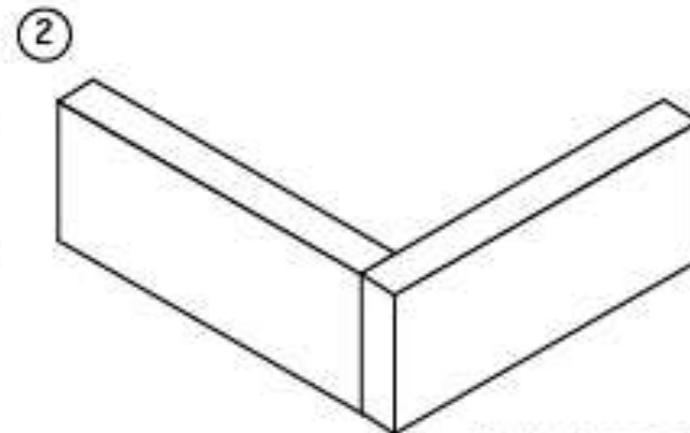
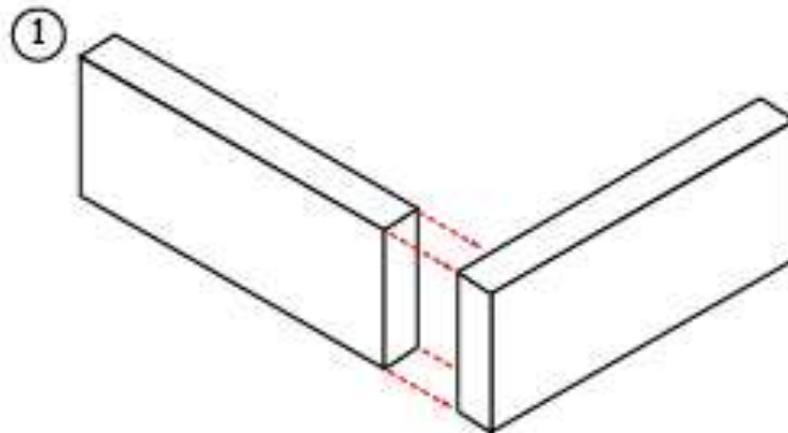
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal



By K. Cooper 2006



Libertad y Orden

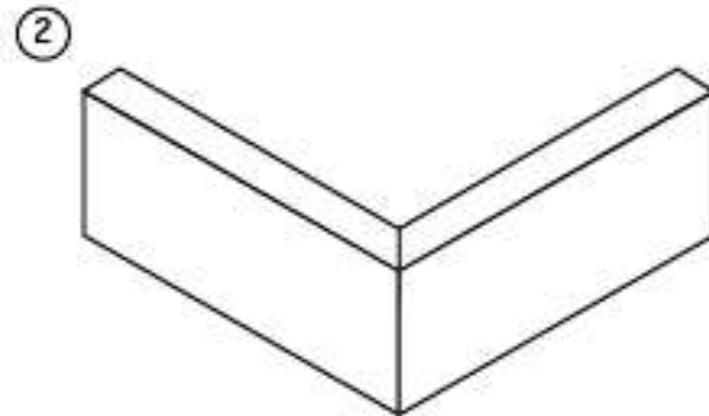
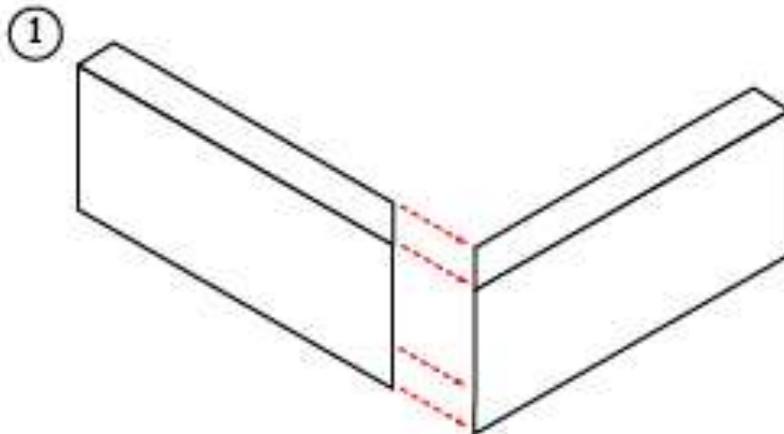
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal



By K. Cooper 2006



Libertad y Orden

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia

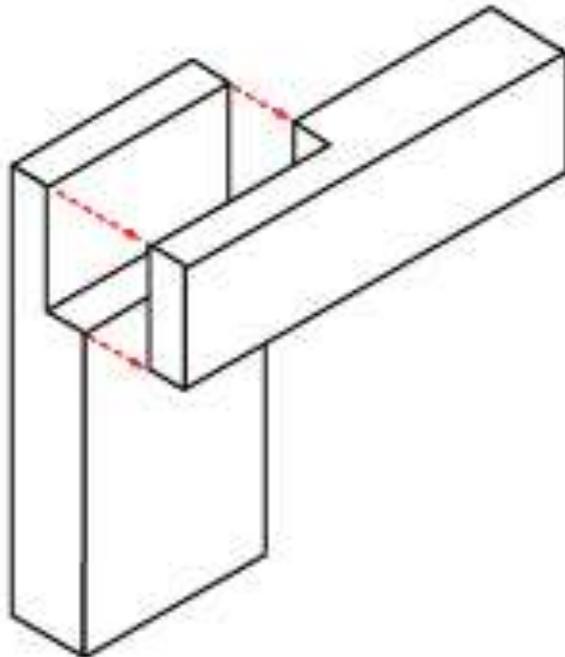


artesanías de colombia

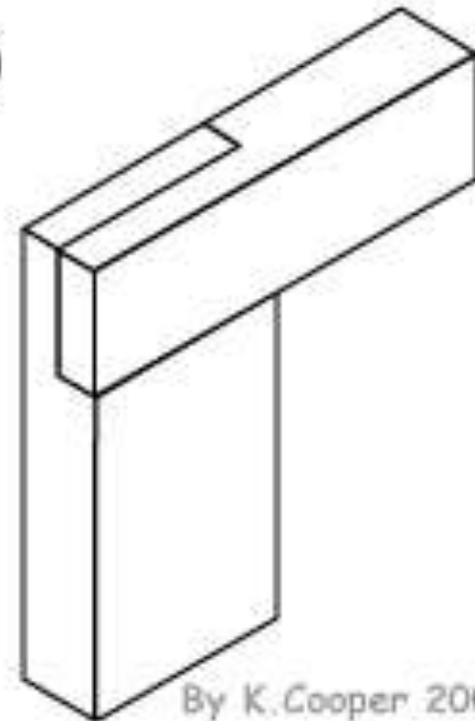
**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal

①



②



By K. Cooper 2006



Libertad y Orden

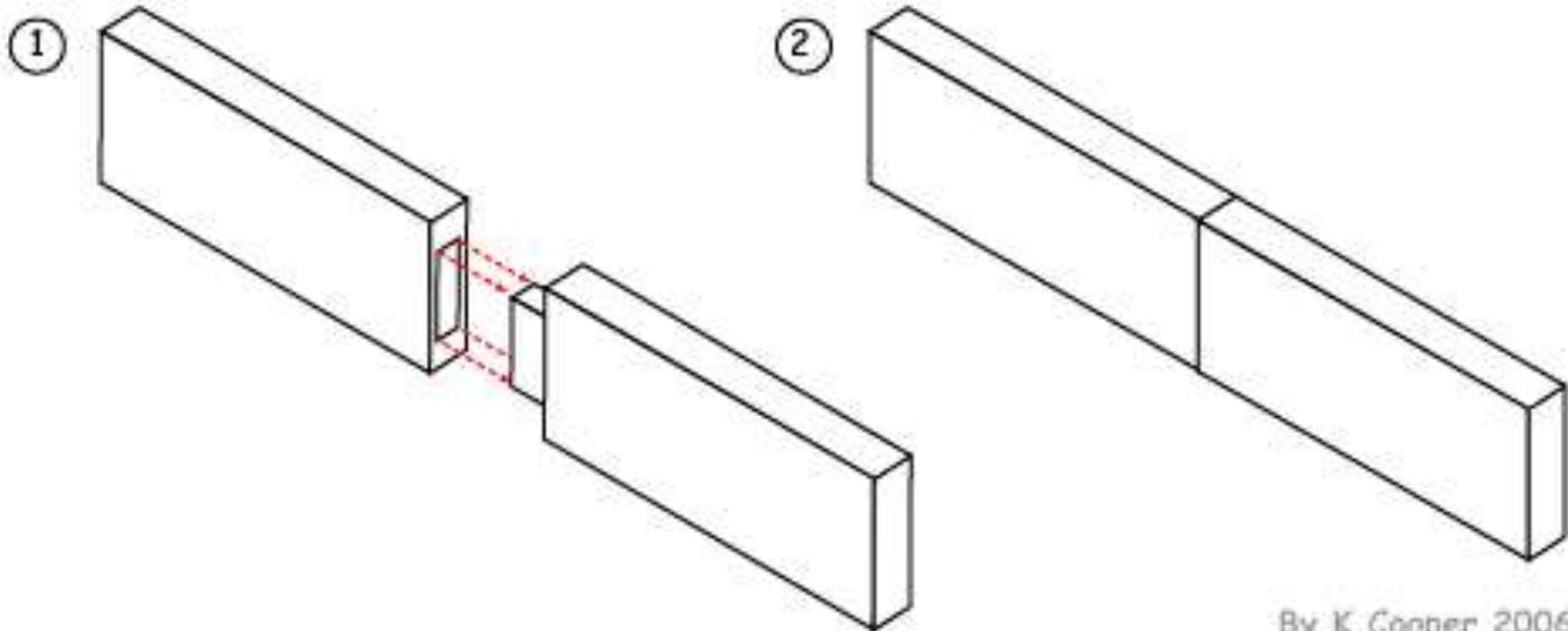
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal



By K. Cooper 2006



Libertad y Orden

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia

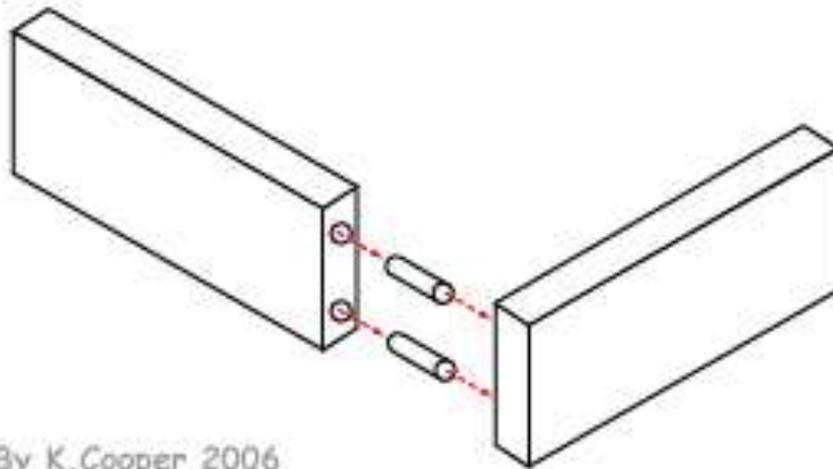


artesanías de colombia

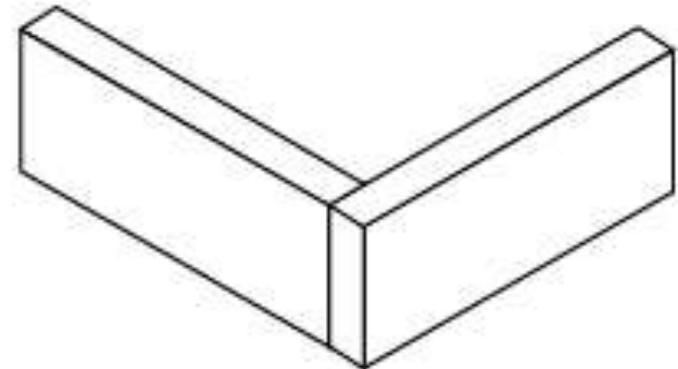
**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal

①



②



By K. Cooper 2006



Libertad y Orden

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia

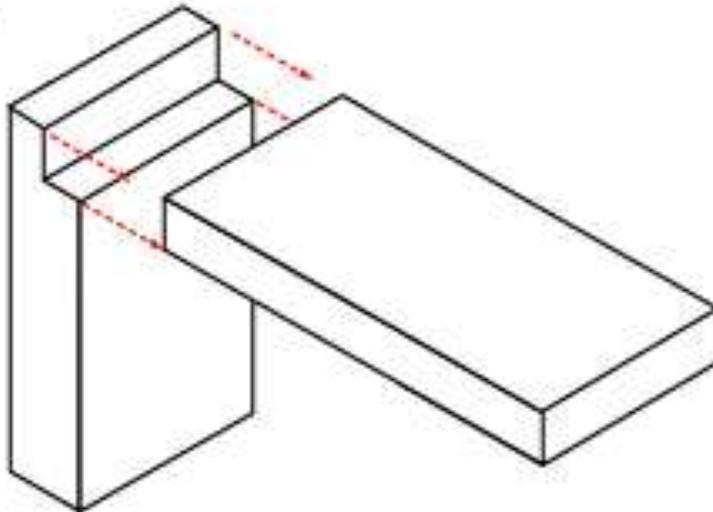


artesanías de colombia

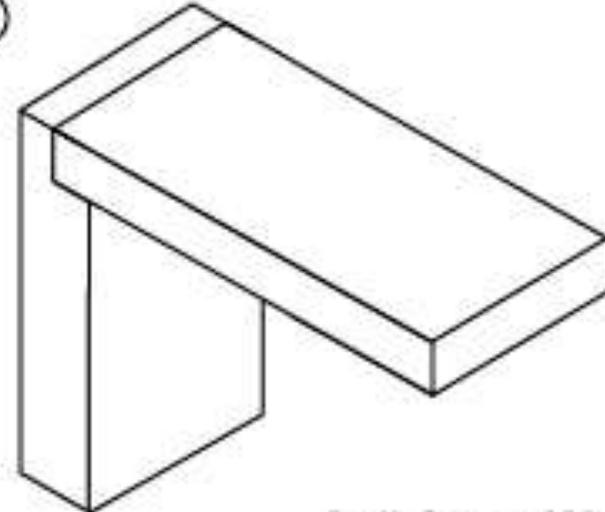
**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal

①



②



By K. Cooper 2006



Libertad y Orden

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia

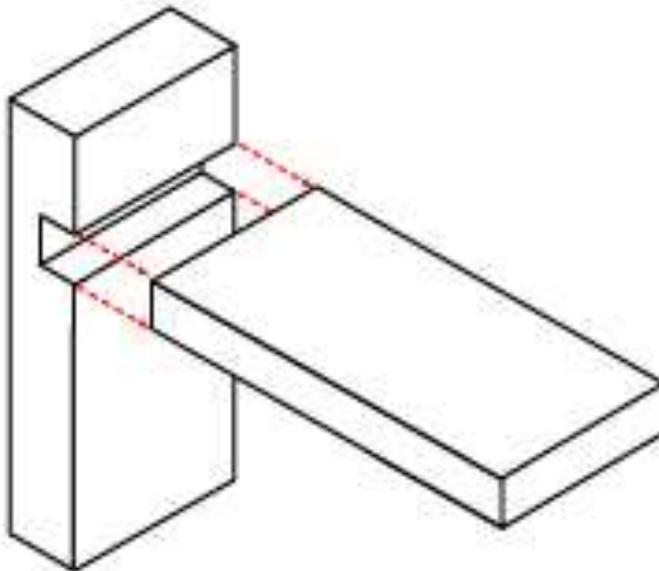


artesanías de colombia

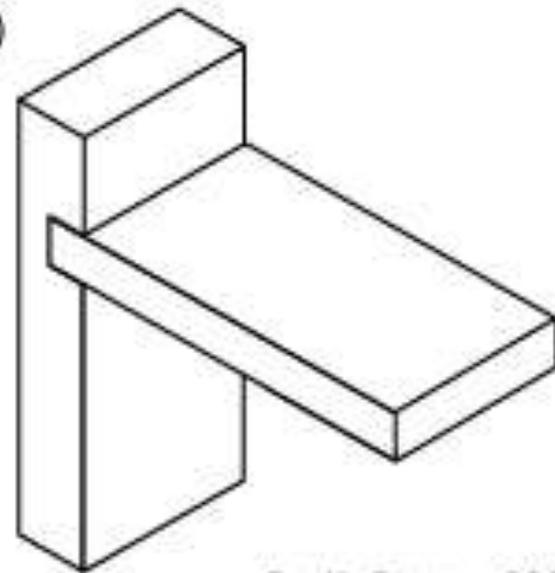
**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal

①



②



By K. Cooper 2006



Libertad y Orden

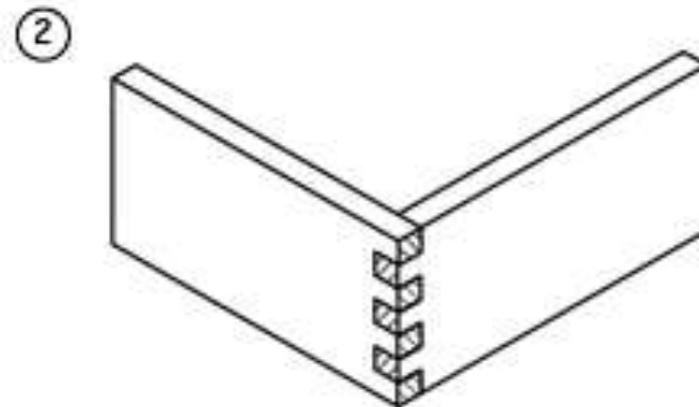
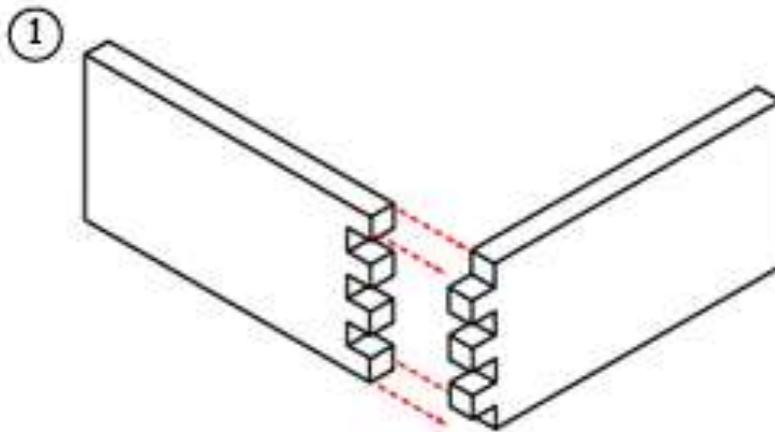
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal



By K. Cooper 2006



Libertad y Orden

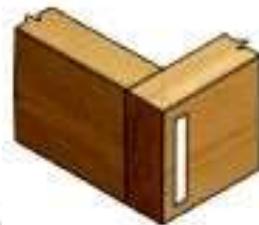
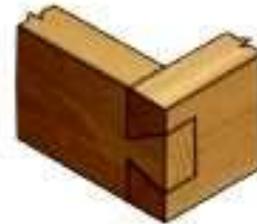
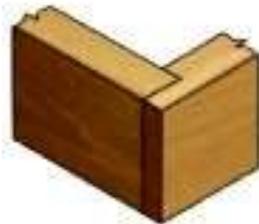
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal





Libertad y Orden

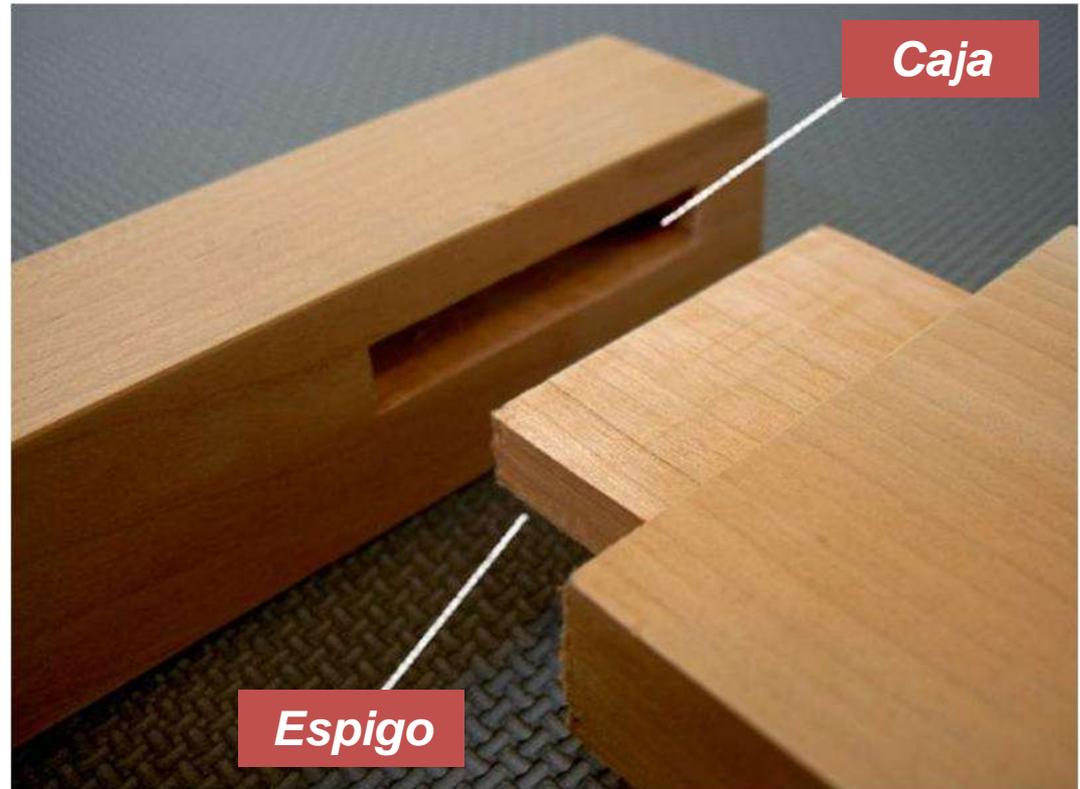
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal





Libertad y Orden

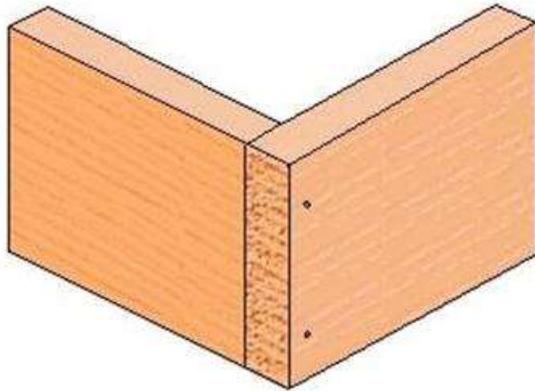
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal



**Tarugos**





Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia

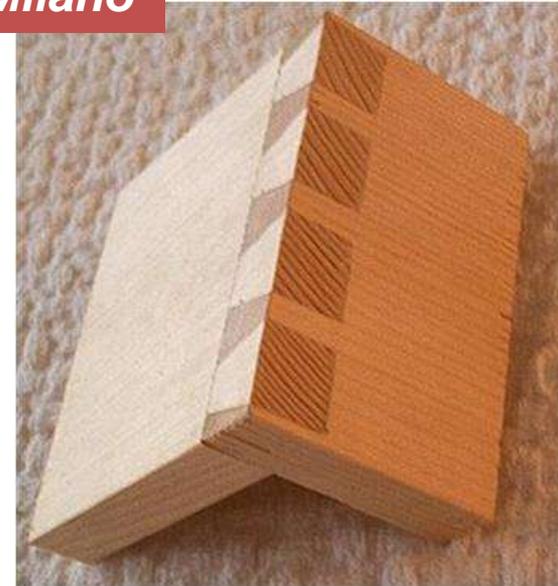


artesanías de colombia

**CDA**  
Centro de Desarrollo Artesanal



*Cola de Milano*





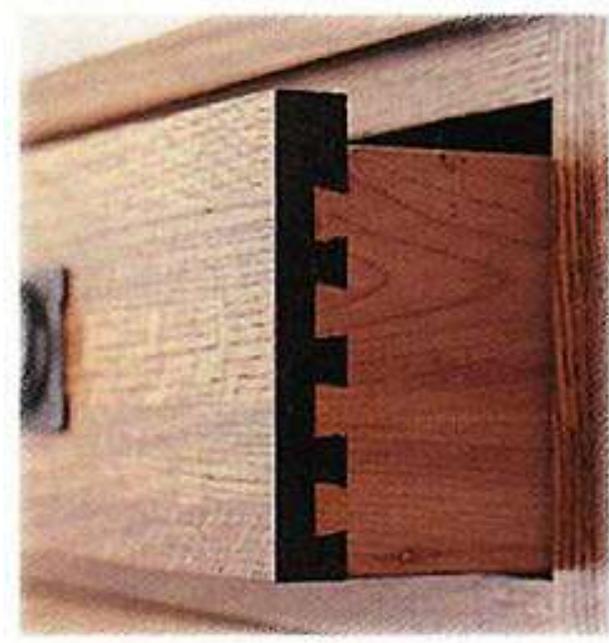
Libertad y Orden

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**  
Centro de Desarrollo Artesanal





Libertad y Orden

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal





Libertad y Orden

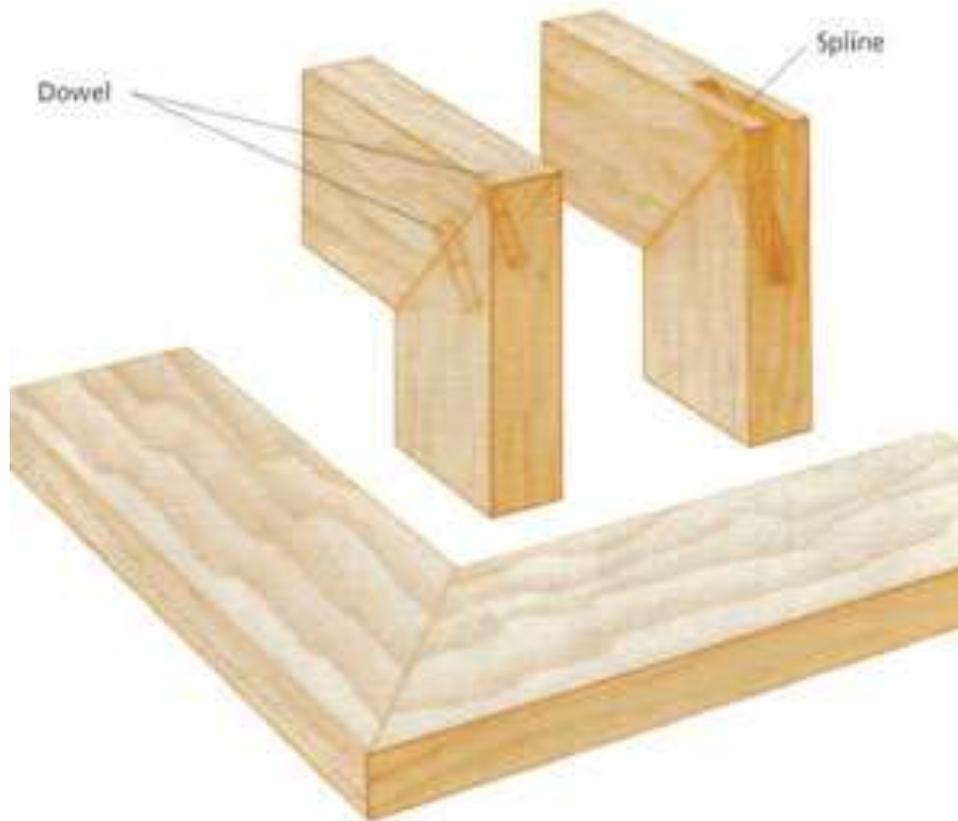
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal





Libertad y Orden

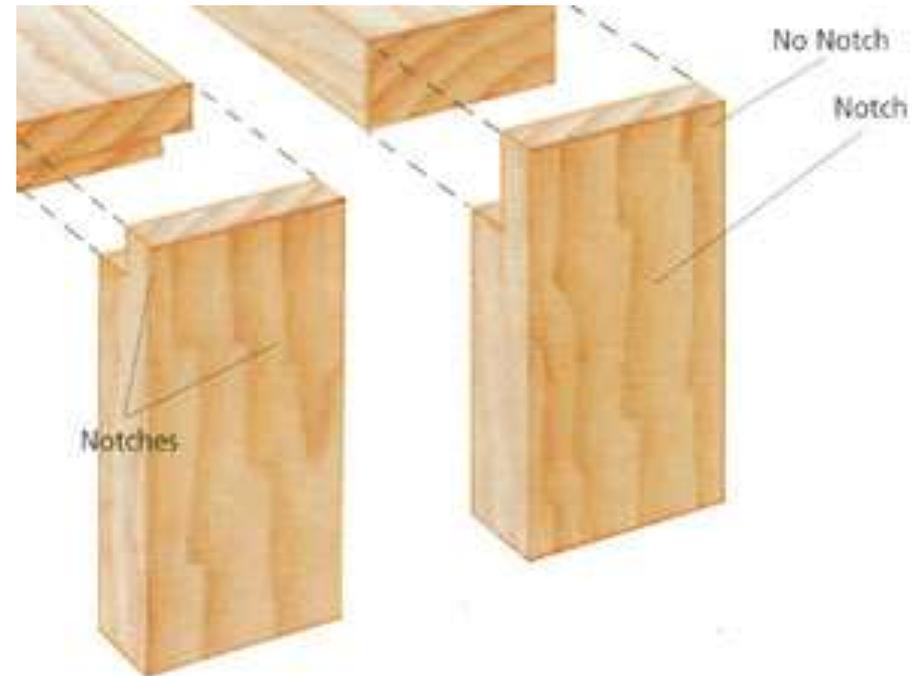
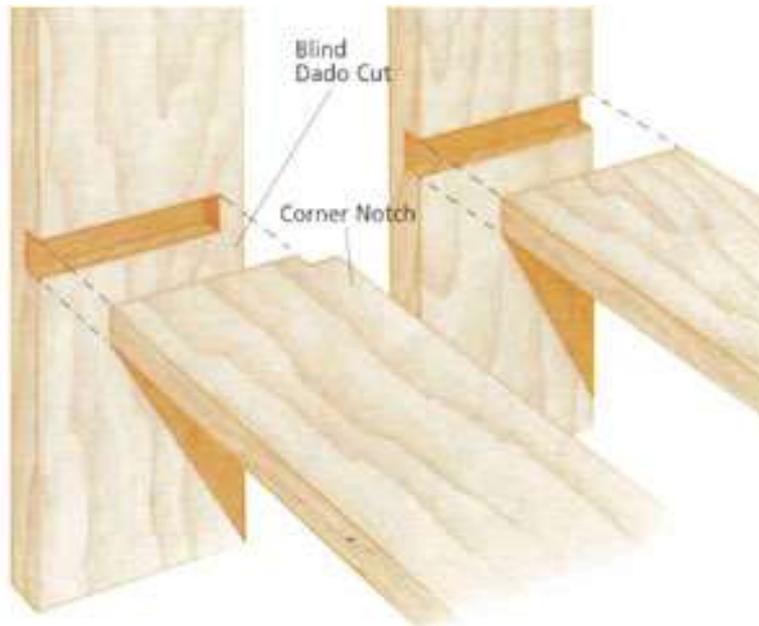
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal





Libertad y Orden

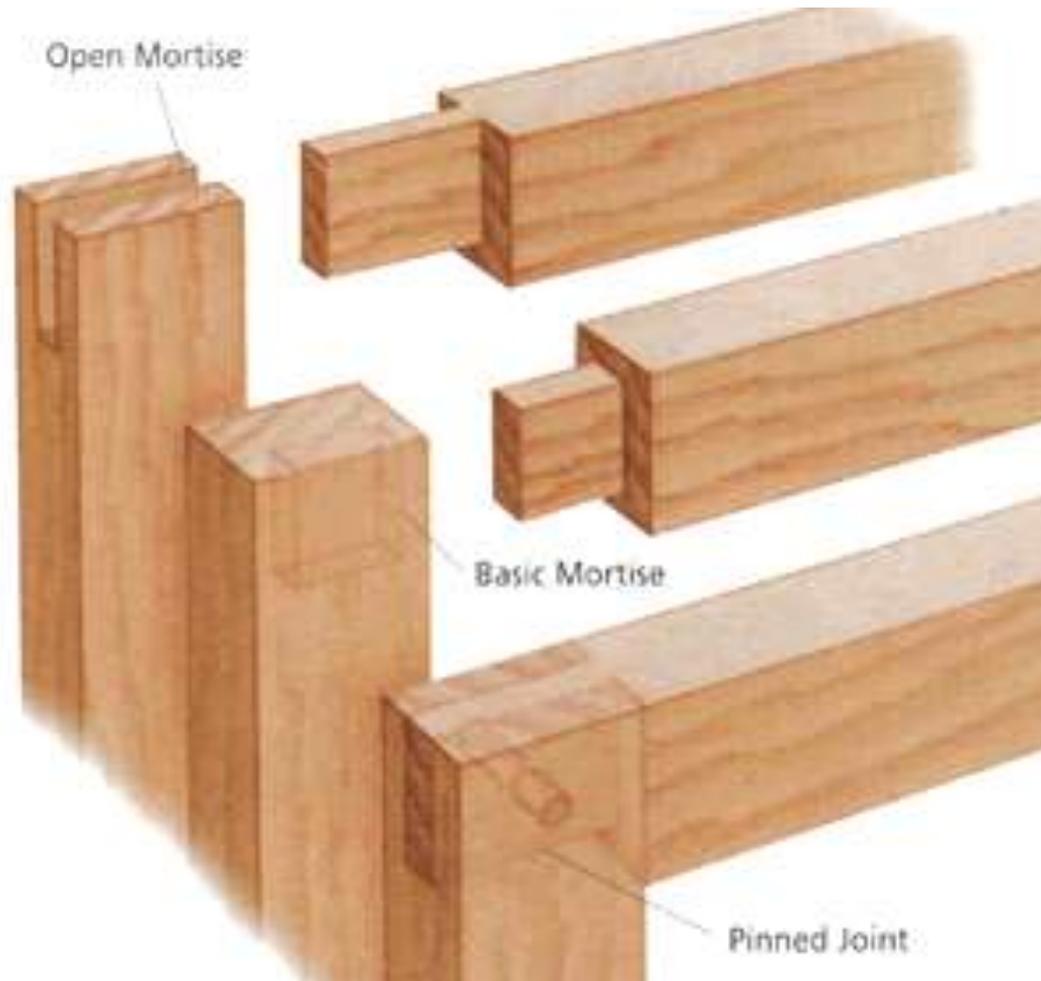
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal





Libertad y Orden

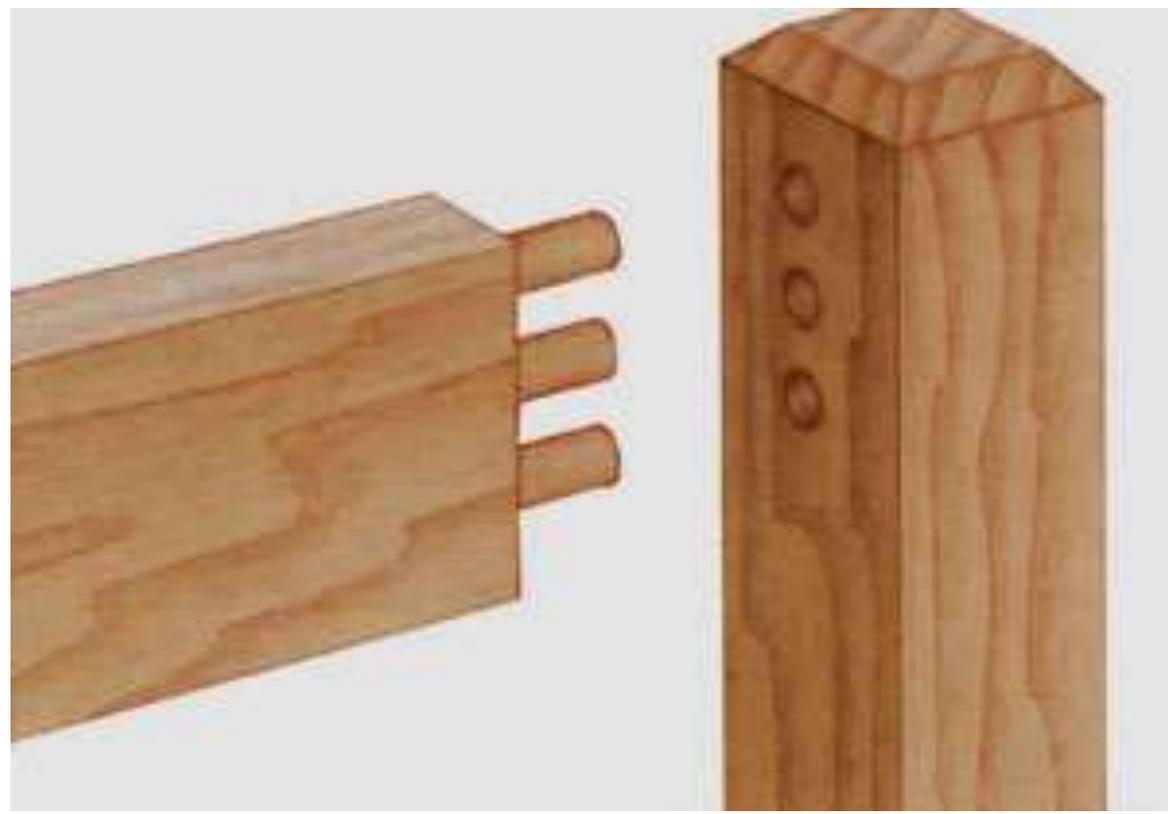
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal





Libertad y Orden

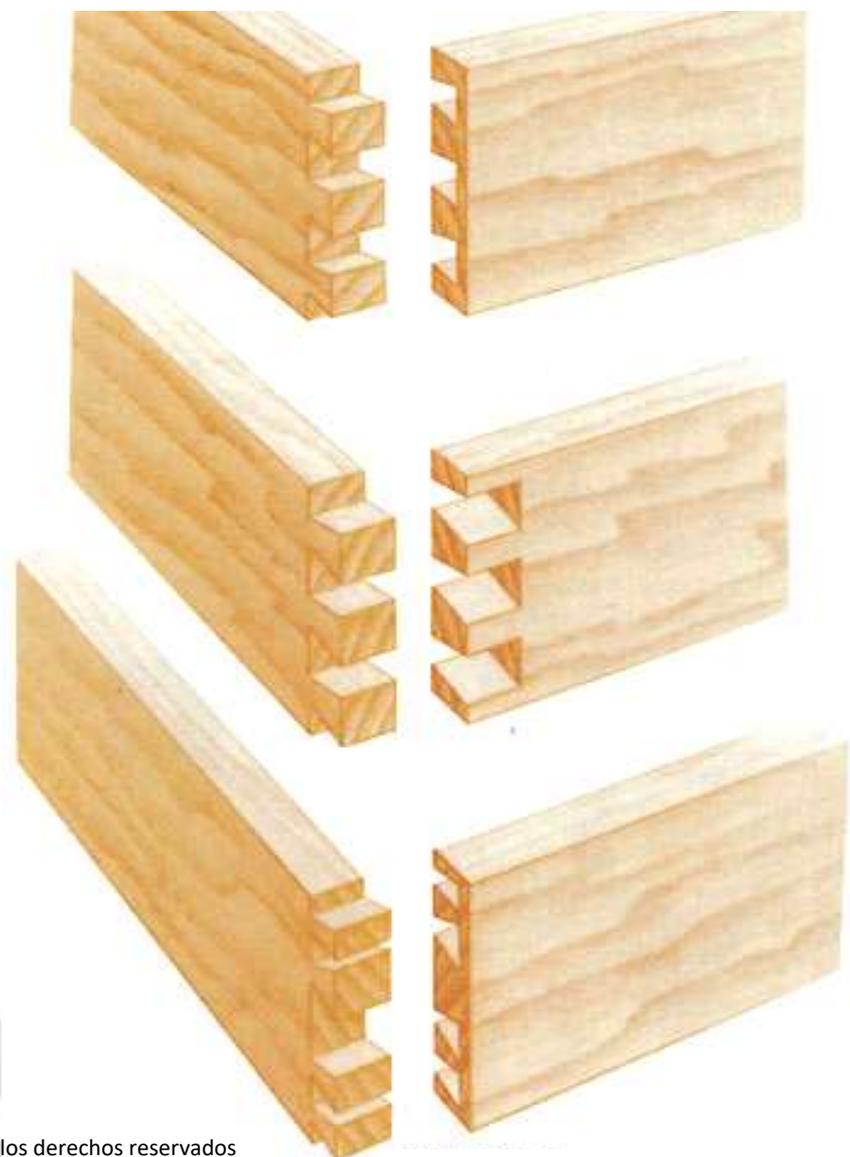
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal





Libertad y Orden

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
República de Colombia



artesanías de colombia

**CDA**

Centro de Desarrollo Artesanal



**artesanías de colombia s.a.**

Centro de Desarrollo Artesanal

Artesanías de Colombia S.A. Carrera 2 #18A -58 Bogotá, D.C.

Teléfonos: (1) 286-1766 y 284-4671 Fax: (1) 337-5964.

[www.artesantiasdecolombia.com](http://www.artesantiasdecolombia.com)

[cdisen@artesantiasdecolombia.com.co](mailto:cdisen@artesantiasdecolombia.com.co)