

Sistemas constructivos

Universidad de Monterrey (UEM)
Arquitectura de Interiores
Semestre Primavera 2019

**El proceso mexicano de
construcción de viviendas
Parte 5 – Obra Blanca**

**¿Qué elementos faltan
de la casa?**

Carpinterías

**¿Qué cosas hace el
carpintero?**

CARPINTERIAS

- Puertas
- Ventanas de madera (casi no usadas en México)
- Cocinas
- Closets
- Marcos en vanos
- Zoclos de madera
- Muebles hechos a medida

MUEBLES HECHO A MEDIDA

- Libreros
- Repisas
- Mesas

Carpinterías



CARPINTERO



EBANISTA

CARPINTERIAS

- Puertas
- Ventanas de madera (casi no usadas en México)
- Cocinas
- Closets
- Marcos en vanos
- Zoclos de madera
- Muebles hechos a medida

MUEBLES HECHO A MEDIDA

- Libreros
- Repisas
- Mesas

¿De donde se obtiene la madera?

Carpinterías



Carpinterías



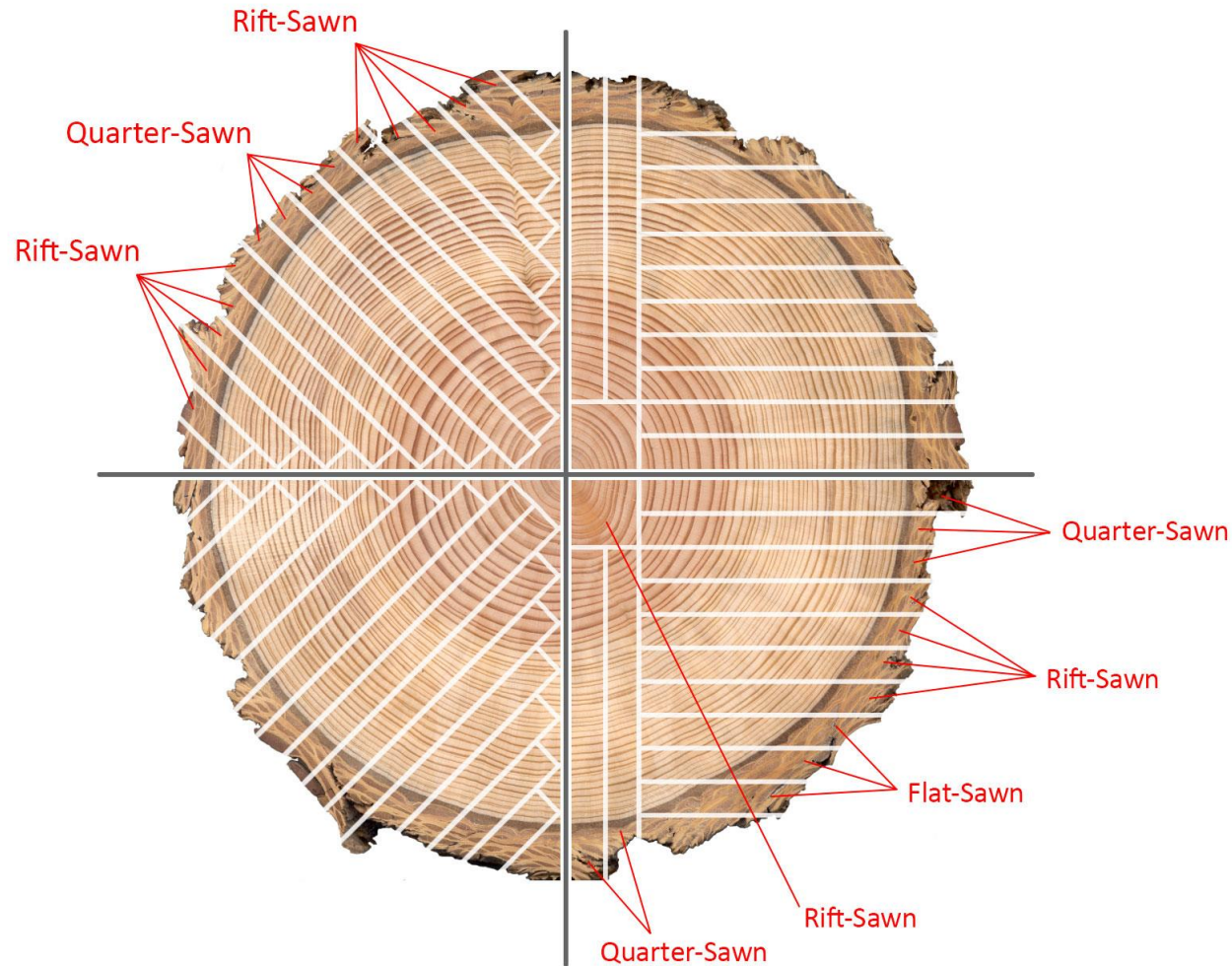
CARPINTERIAS

- Para hacer muebles no siempre se utiliza madera, usualmente se usan otros materiales y se pone una cubierta pequeña, conocida como chapa.



MADERA SOLIDA

- Obtener pedazos de madera largas y sólidos es relativamente complicado (y caro) por lo que usualmente para poder utilizar madera se usan pedazos relativamente pequeños en sección (planks) los cuales se usan para revestir el mueble



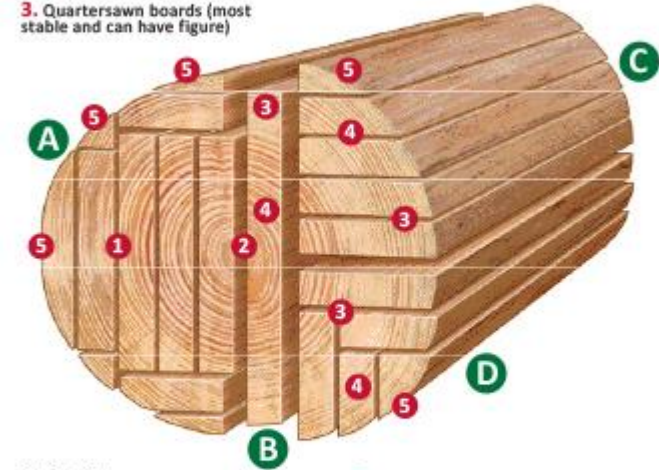
MADERA SOLIDA

- Obtener pedazos de madera largos y sólidos es relativamente complicado (y caro) por lo que usualmente para poder utilizar madera se usan pedazos relativamente pequeños en sección (planks) los cuales se usan para revestir el mueble

Figure 1: Cutting Options

Wood Grain Key

- 1. Flatsawn boards
- 2. Boards with pith (tend to have cracks and warp more)
- 3. Quartersawn boards (most stable and can have figure)
- 4. Riftsawn boards (with growth rings from 45° to 75°)
- 5. Slab or waste wood (for rustic projects or firewood)



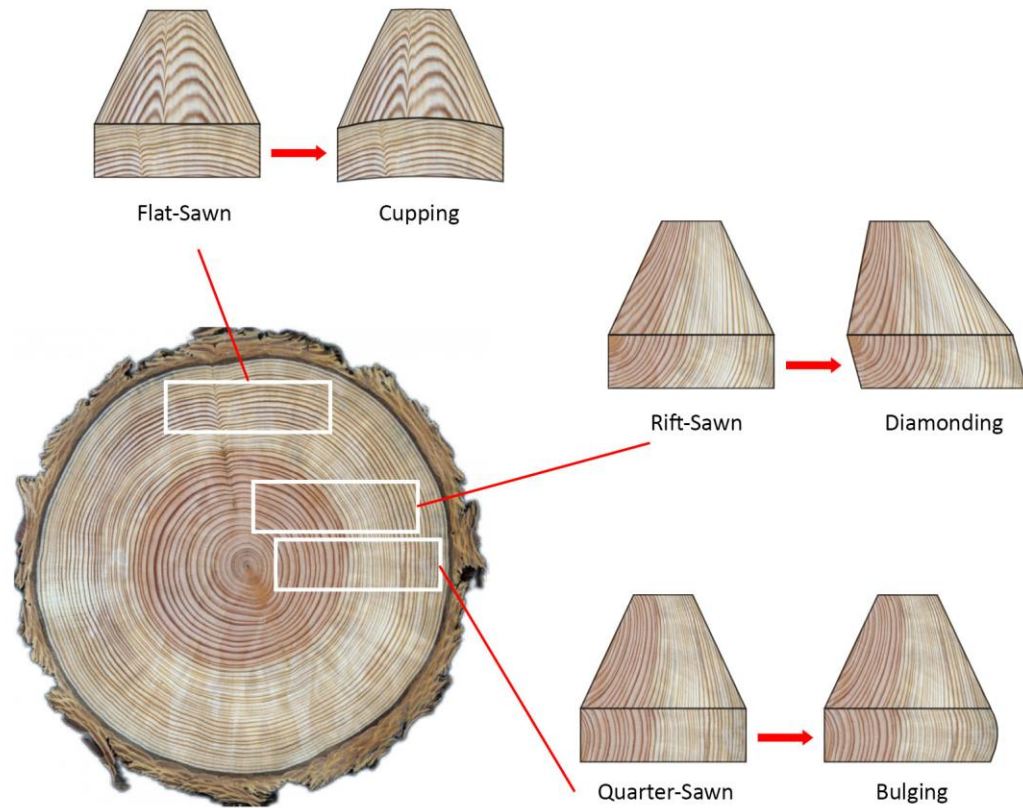
Cutting Key:

A. Flatsawing is where a log is squared into a cant, and then cut into straight-edged, flatsawn boards with arcing end grain. (Most common and efficient method of cutting.)

B. Flitch-cutting slices boards in sequence from top to bottom. It yields the widest boards, keeps the natural edges, and gets the most out of a log. Board edges may require trimming later.

C. Quartering, or quartersawing, is where a log is cut into quarter sections and then the quarters are sliced, yielding more quartersawn vertical-grain boards. More initial handling at the saw is required.

D. Quartering and turning means a quartered log is turned 90° after each cut to yield the most quartersawn lumber. A lot of work is required by the sawyer resulting in added costs.



MADERA SOLIDA

- Distintos cortes en la madera, por la sección del tronco hacen que en su corte, transporte y trabajo ocurran “deflexiones” normales, pero que afectan la calidad de un mueble

<https://www.youtube.com/watch?v=eF5LVBW1vI8>

CHAPA DE MADERA

- Otra manera de poder utilizar la madera, es cortándola en chapas. Las chapas se hacen girando los troncos en un torno y seccionando la madera a manera de “rollo”. Las placas obtenidas posteriormente se tratan para poder utilizarse.
- La ventaja más grande de utilizar chapas de madera es que el dueño del troco aprovecha de mayor manera el tronco.



PLYWOOD

- Para aprovechar aún más las chapas se colocan en distintos sentidos y se unen con resinas lo que aumenta su resistencia.

TOM SACHS' LOVE LETTER TO PLYWOOD:

<https://www.youtube.com/watch?v=H1raGcF-DV&t=125s>

RECOMENDADO:

- TEN BULLETS
- THE HERO'S JOURNEY





MADERA COMPRIMIDA

- Adicional a la chapa, se aprovecha el resto de la madera (también conocida como viruta).
- Se toman elementos sobrantes del mismo tamaño y se comprimen y se adiciona resina para poder hacer placas sólidas que se puedan aprovechar como construcción
- Dependiendo de la calidad de la madera sobrante y la densidad de la compresión se les conoce como
 - “madera comprimida”,
 - “particle board o LDF”, o
 - madera de media densidad “MDF”,
 - Madera de alta densidad “HDF”



MADERA COMPRIMIDA

- Madera comprimida o reciclada.

MADERA COMPRIMIDA = PARTICLEBOARD



MEDIUM DENSITY FIBERWOOD

MDF significa tablero de fibra de densidad media, del inglés medium density fibreboard, también conocido como DM. Este tipo de tablero está fabricado a partir de fibras de maderas (aproximadamente un 85%) y resinas sintéticas comprimidas, lo que le aporta una mayor densidad de la que presentan aglomerados tradicionales o la madera contrachapada.

Carpinterías



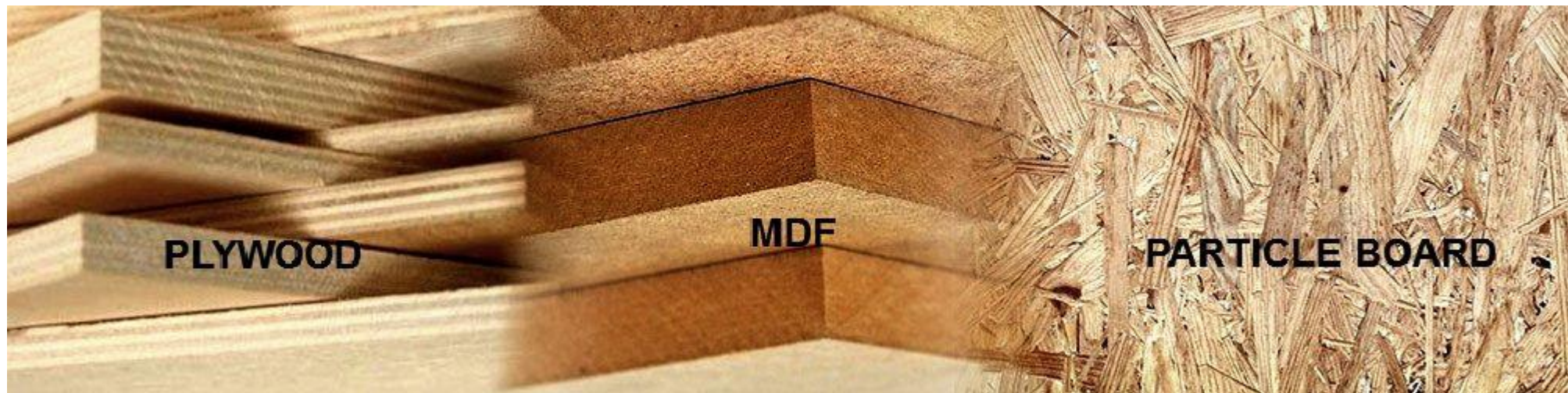
LOW DENSITY



MEDIUM DENSITY



HIGH DENSITY



Carpinterías



CARPINTERO



EBANISTA

Carpinterías

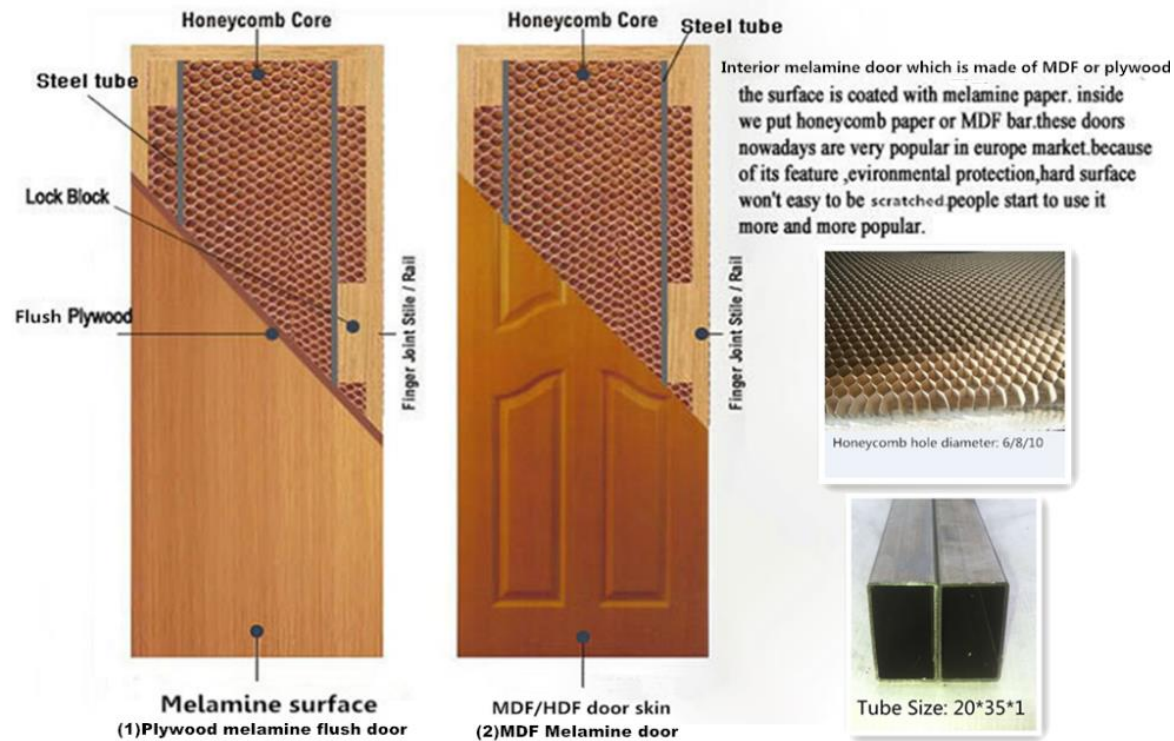




PUERTAS DE TAMBOR

- Debido a que una puerta en realidad es un elemento grande y no se encuentra la madera de ese tamaño, usualmente las puertas se realizan de tambor, y se enchapan con PVC, Metal, o Chapas de madera
- Las puertas de tambor pueden tener centros (core) huecos o con estructura de abeja de cartón.

Door leaf structure



Setction Structure

• Solid wood door section



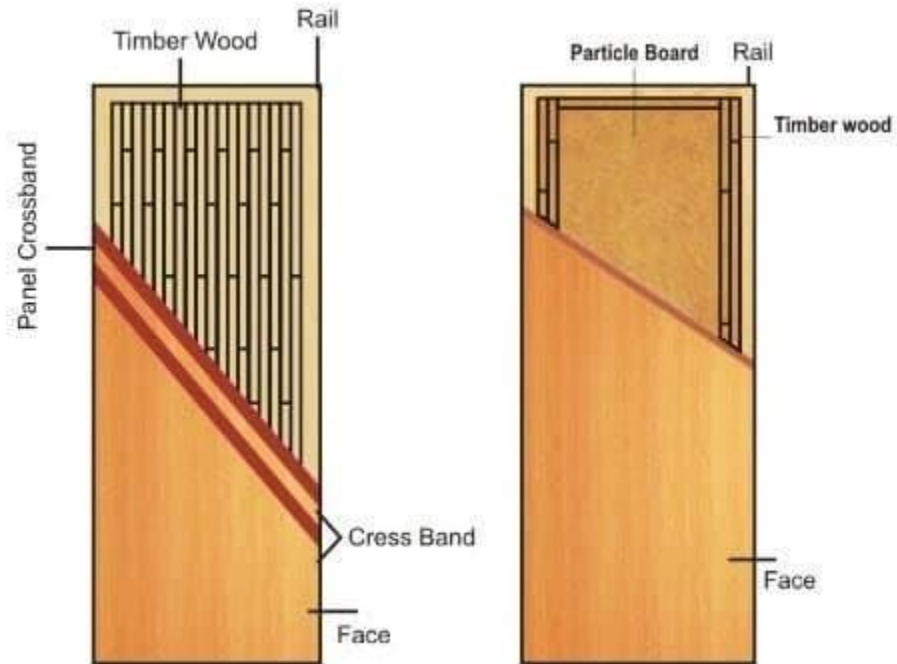
• Composite door section



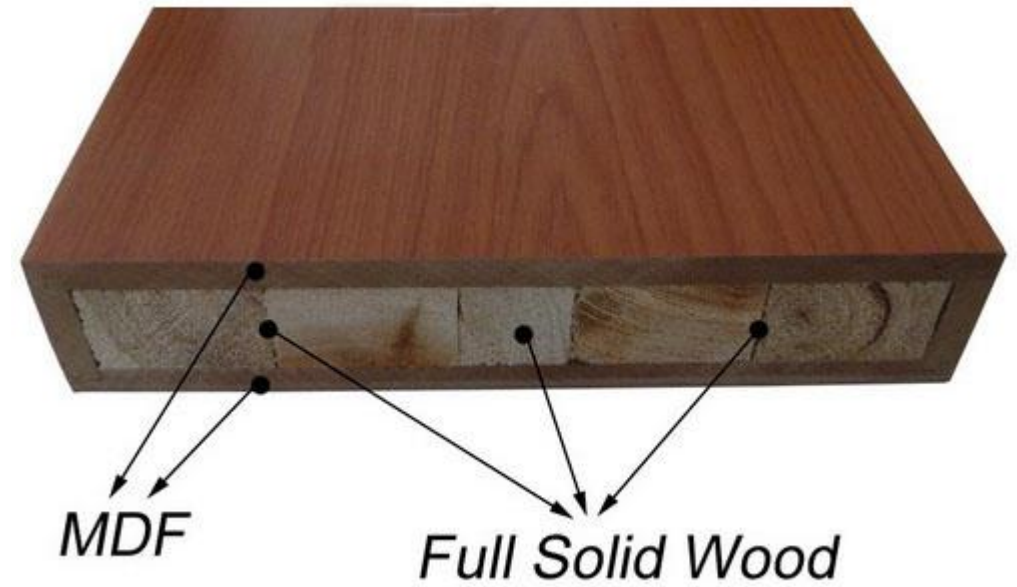
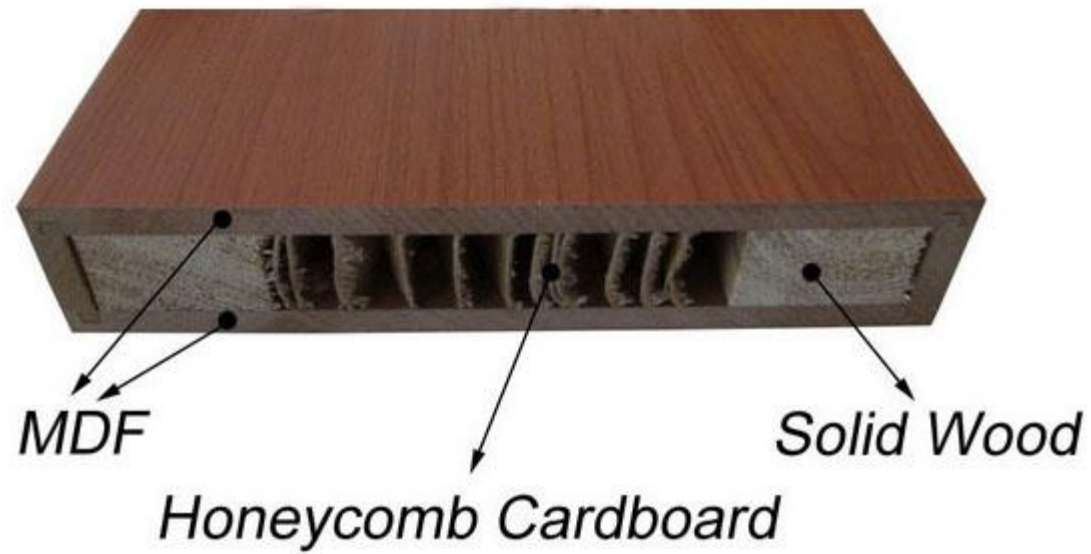
PUERTAS SOLIDAS

- Las puertas sólidas en realidad no es que sean sólidas completamente, sino que son pedazos de madera sólida unidas entre sí, usualmente con resina, que de igual manera se enchapan para lograr una vista adecuada.
- Existen algunas puertas de madera sólida de mayor calidad que ensamblan pedazos de madera más grande, sólidos, no enchapados.

Carpinterías



Carpinterías



Cabitnery



MUEBLES Y CUBIERTA DE MELAMINA

- Los gabinetes para cocinas y closets se pueden hacer de distintos materiales dependiendo de la calidad esperada.
- Lo más común (y más comercial) es hacer muebles con LDF muy económico y utilizar un tipo de chapa conocido como Melamina
- La calidad de los aumenta conforme se utilizan materiales de mayor calidad. MDF, HDF, triplay o paneles de madera sólidos en los bordes.

MUEBLE DE MDF (Recubierto o pintado)





MUEBLE DE PLYWOOD O TRIPLAY

Carpinterías

DISTINTOS TIPOS DE ENCHAPADO



Chapa de Etimoe



Chapa de Framiré



Chapa de Fresno
Americano



Chapa de Guayacan



Chapa de Haya blanca



Chapa de Haya
vaporizada



Chapa de Iroko



Chapa de Jatoba



Chapa de Limoncillo
Ceylán (Citronnier)



Chapa de Lourofaya



Chapa de Mansonia



Chapa de Maple



Chapa de Mongoy



Chapa de Mukaly

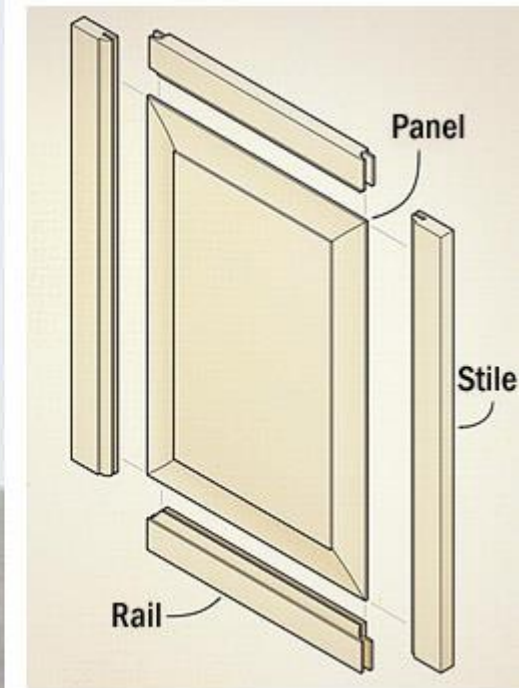
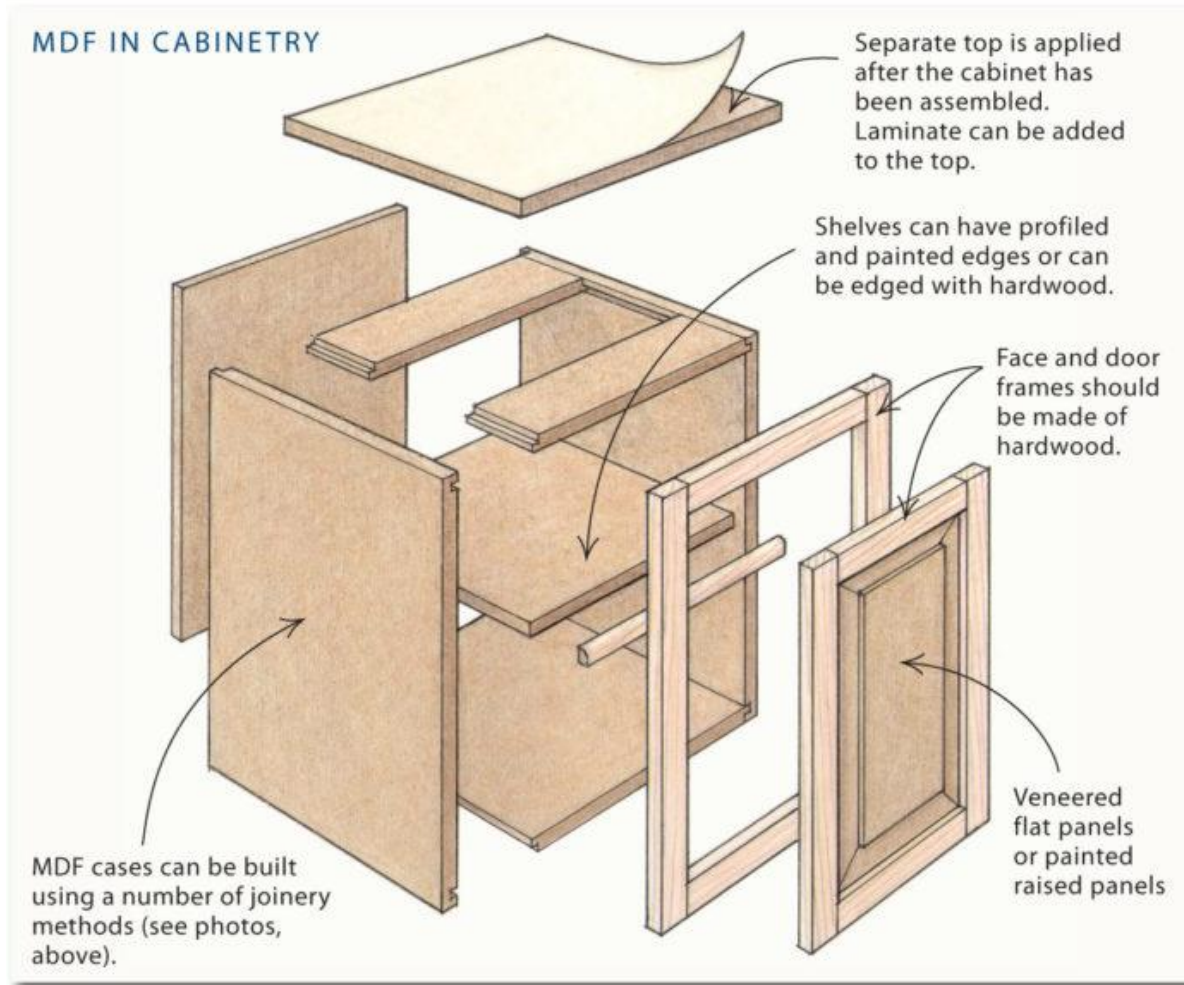


Chapa de Naranjo



Chapa de Nogal
americano

Carpinterías



OTROS ELEMENTOS A CONSIDERAR

- Adicional a la madera, deberá haber consideraciones sobre:
 - Las barras de los muebles
 - Las chapas de las puertas (cerraduras)
 - Los herrajes

Carpinterías



JUEGO ROSETA 711
Níquel Satinado - Latón



JUEGO ROSETA DESIGN 7605011
Níquel Satinado/Níquel Brillo



JUEGO ROSETA 616
Níquel Satinado



JUEGO ROSETA DESIGN 7616011
Níquel Satinado/Níquel Brillo



JUEGO ROSETA DESIGN 7615004
Cromo Brillo



JUEGO ROSETA DESIGN 7516004
Cromo Brillo



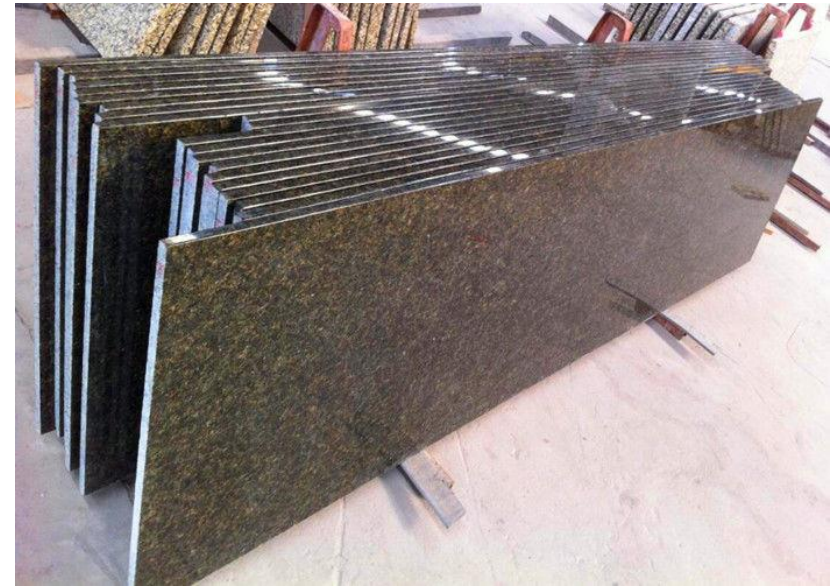
JUEGO ROSETA DESIGN 7615001
Níquel Satinado



JUEGO ROSETA DESIGN 7506010
Níquel Mate



CONDENA ROSETA
Níquel Satinado - Latón



Herrerías

**¿A qué nos referimos con
herrerías?**

HERRERÍAS & CANCELERIAS

ALUMINERO

- Ventanas
- Canceles de aluminio
- Puertas de cristal

HERRERO

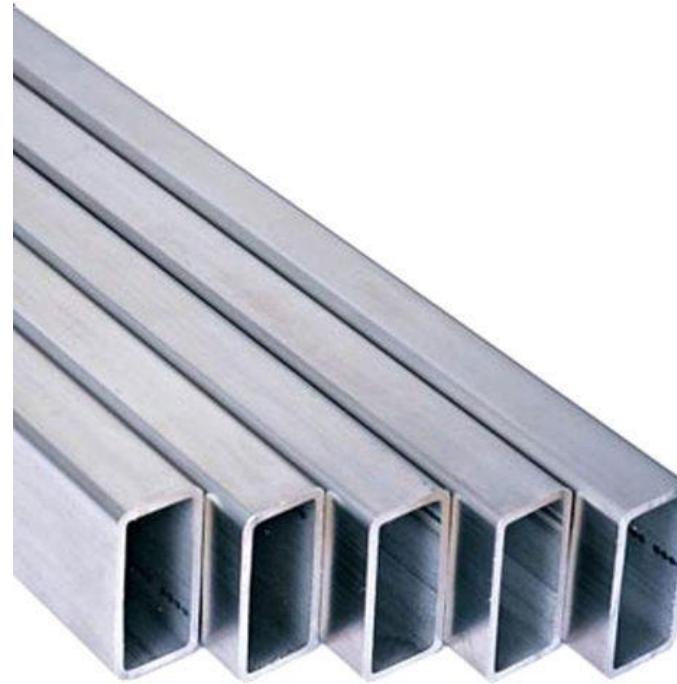
- Portones
- Puertas de acero
- Protecciones
- Muebles hechos a medida (mesas, celosías)

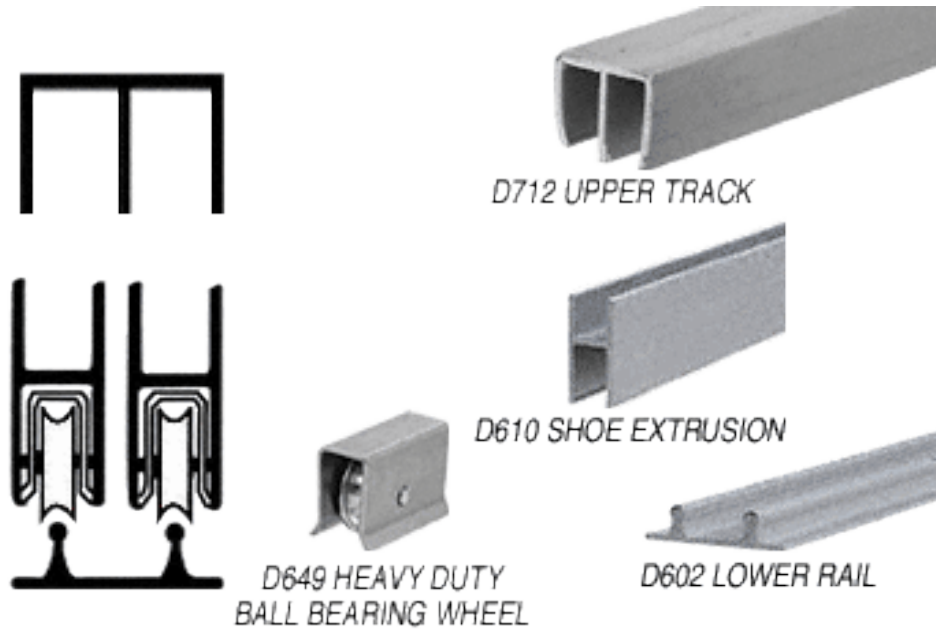
Cancelerías



VENTANAS

- Las ventanas más comunes EN MEXICO son las ventanas de aluminio corredizas





VENTANAS

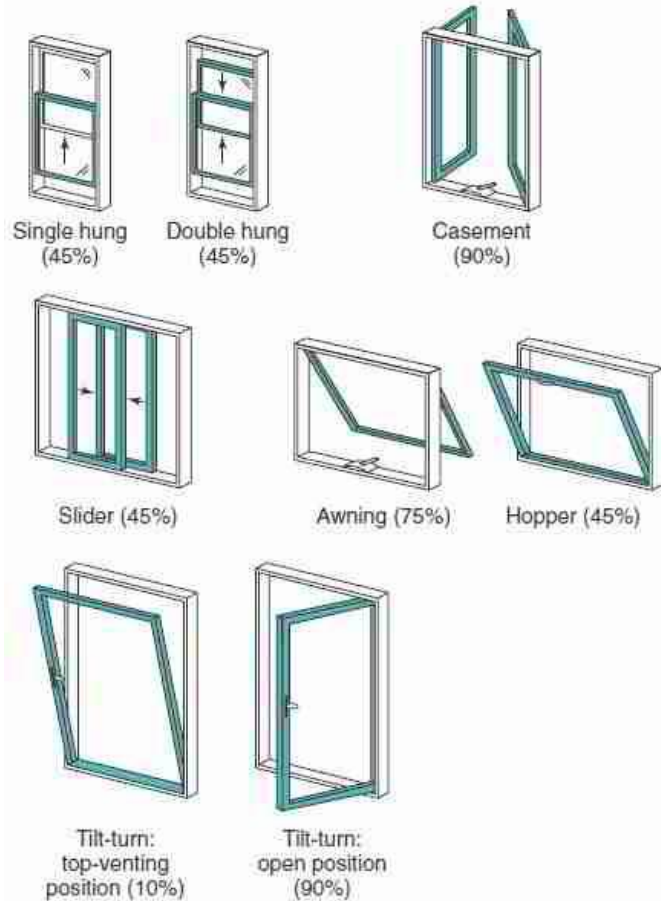
- Los perfiles de aluminio utilizados para ventanas son especializadas, porque permiten la colocación de rieles (y ruedas) para el desplazamiento de la ventana.
- Cuando los tipos de ventanas son diferentes a las se utilizan herrajes como bisagras para poder hacer abatimientos diferentes



Herrerías



FIGURE 3-1 Operable Sash Types.



Casement-style windows have the greatest effective open area (numbers shown in parentheses). And, if oriented to catch prevailing winds, will act as wind scoops, directing breezes into the house. Sliding windows provide about half the effective ventilation area.

© 2005 John Wiley & Sons, Best Practices Guide to Residential Construction

VENTANAS

- Distintos tipos de ventanas se utilizan para crear distintos estilos y permiten más o menos entrada de aire a un espacio.
- En America y otros países desarrollados las ventanas las venden pre-fabricadas, y se les coloca el espacio para poder instalarlas.
- En México, por la costumbre de manufactura hecho a medida usualmente TODAS las ventanas son diferentes y todas se hacen sobre pedido.



VENTANAS

- Para la fabricación de ventanas se utiliza vidrio
- Se vende por espesores 6mm, 9mm, 12mm, etc.
- En caso de que se desee cierto color, en su fabricación se colocan pigmentos o “entintados”.
- Cuando se desea entintar post-producción se utilizan películas plásticas que pueden eliminar parte de la refracción del vidrio (haciéndolo más opaco)

¿De donde se obtiene el vidrio?



VENTANAS

- Siendo el vidrio la mayor parte de las ventanas, es muy común en lugares anglosajones que se utilicen ventanas de madera.

Herrerías



SOLDADOR



HERRERO

HERRERÍAS

- Utilizando técnicas de soldadura, los herreros moldean el metal para distintos usos dentro de la construcción.
- Usualmente utilizarán acero y aluminio como sus principales herramientas.



FORMATOS DE ACERO



PERFILES DE ACERO

- TUBULAR CIRCULAR
- TUBULAR RECTANGULAR



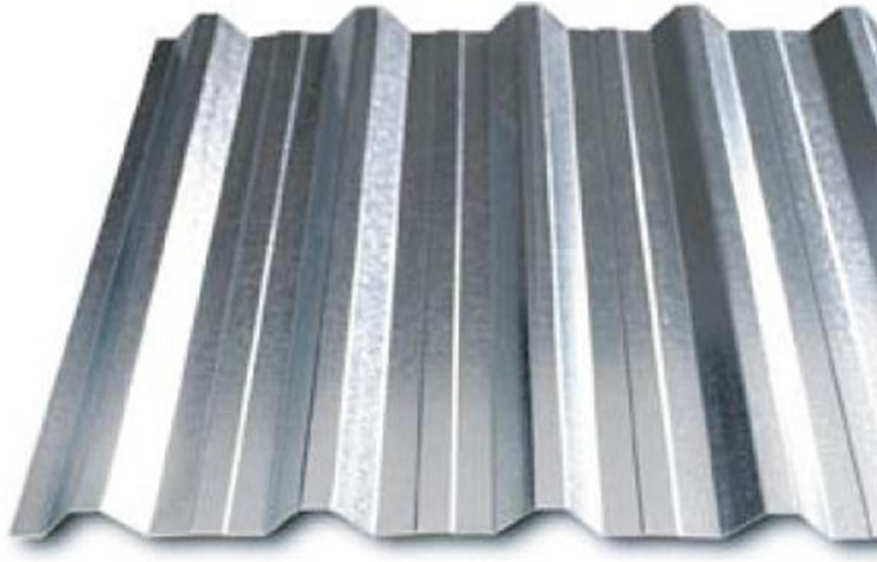
VARILLAS

SoloStocks



SOLERAS

Herrerías



LAMINAS



PLACAS

APLICACIONES



PUERTAS



ESCALERA

APLICACIONES



BARANDALES

APLICACIONES



CELOSIAS

APLICACIONES



CELOSIAS

APLICACIONES

PORTONES



Y lo más solicitado...

APLICACIONES



PROTECCIONES

APLICACIONES



APLICACIONES



Finalizando

Interiorismo

- **Mobiliario**
- **Mobiliario hidrosanitario**
- **Iluminación**
- **Electrodomésticos**



¡Listo!



**Fin de
“superestructura”**

