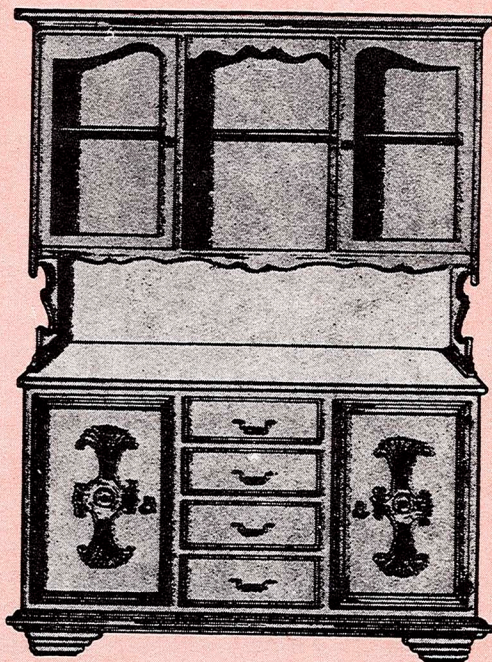


SENA

FORMACION ABIERTA Y A DISTANCIA



EBANISTERIA

3

MODULO

5

UNIDAD

CONSTRUCCION DE ARMARIOS

SENA

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE





Esta obra está bajo una
[Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-
Compartir Igual 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

CONSTRUCCION DE ARMARIOS

SECTOR: INDUSTRIA

BLOQUE MODULAR No. 3: CONSTRUCCION DE MUEBLES

- Unidad No. 1: Construcción de sillas**
- Unidad No. 2: Construcción de mesas**
- Unidad No. 3: Construcción de camas**
- Unidad No. 4: Construcción de butacas**
- Unidad No. 5: Construcción de armarios**

IMPRESO CON TARIFA POSTAL REDUCIDA No. 196 DE ADPOSTAL

Servicio Nacional de Aprendizaje
SENA
Subdirección Técnico Pedagógica
Subdirección de Política Social

1984

MATERIAL TEXTUAL

ELABORADO POR:

GUILLERMO MAESTRE, Instructor de Ebanistería

HERNAN SAUMET, Instructor de Desarrollo Social
y Empresarial

RAFAEL PEDRAZA: Profesional Asesor División Industria

Derechos reservados a favor del SENA, prohibida su
reproducción sin autorización de SENAFAD.

CONTENIDO

	Página	
I	INTRODUCCION	5
II	OBJETIVO DE ESTA UNIDAD	6
III	ASPECTOS GENERALES	7
	1. Empleo del serrucho	7
	2. Enchapado con triplex	12
	3. Los adhesivos	12
	4. Las puntillas de hierro	13
	5. Constitución de los armarios	13
	6. Modelos de armarios	14
	7. Medidas de los armarios	16
	8. Número de piezas que componen un armario	16
IV	CONSTRUCCION DE ARMARIOS	18
	1. Medidas de las piezas que componen un armario	18
	2. Selección de la madera	21
	3. Proceso para construir un armario	26
	4. Trazado de espiga	28
	5. Maquinado de la madera	32
	6. Trazado y corte del triplex	34
	7. Armado	40
	PRUEBA CONTROL (2)	53
V.	PRUEBA OPERACIONAL	55

I. INTRODUCCION

Los armarios son unos muebles con puertas, que sirven para guardar ropas, libros, lozas u otros objetos. Existen gran diversidad de armarios que exigen soluciones técnicas, según el modelo y las aplicaciones.

Generalmente están constituidos por dos bases superior e inferior, dos costados, uno o dos entrepaños, un respaldo. La parte frontal reviste formas caprichosas; puede ser: de una o dos puertas, de dos puertas, gavetas y una puerta pequeña o tocador.

Según la distribución y tamaño se determina si es de uno, o dos cuerpos.

Existen variedad de modelos de armarios que se utilizan en el comedor, cuarto y cocina.

Antes de entrar de lleno al estudio de los armarios, es necesario manejar correctamente el serrucho, determinar las medidas de las maderas prensadas, las puntillas y los adhesivos empleados en la construcción de estos muebles.

Además de esta unidad estará apoyada, reforzada y complementada por un SONOVISO, especialmente en lo que concierne al trazado de las espigas y escopladuras. En futuras agrupaciones se estarán presentando.

II. OBJETIVO DE ESTA UNIDAD

Para la construcción de armarios se requiere de:

- Estudio del modelo
- Selección correcta de la madera
- Determinación y standarización de medidas
- Utilización de los ensambles apropiados.

Esta unidad trae todos los contenidos, ejercicios e ilustraciones que lo conducirán al dominio correcto en la construcción de muebles.

Lo invitamos a seguir adelante en el estudio de esta unidad.

¡E X I T O S!

III. ASPECTOS GENERALES

1. EMPLEO DEL SERRUCHO

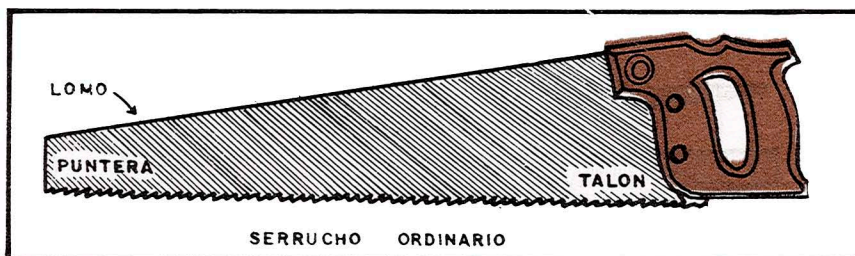
Se usa el serrucho para cortar las piezas trazadas en una tabla o en triplex.

El serrucho: es la sierra de hoja ancha que va provista de una manija.

CLASES DE SERRUCHOS:

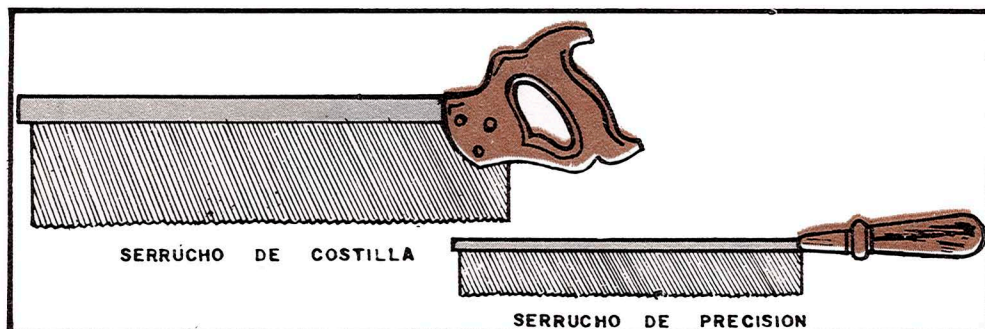
- Serrucho ordinario:

Tiene la hoja muy ancha y robusta, carente de costillas, de 1 a 3 mm. de grueso, líneas convergentes y bastante rígidas para que no se doble durante el trabajo.



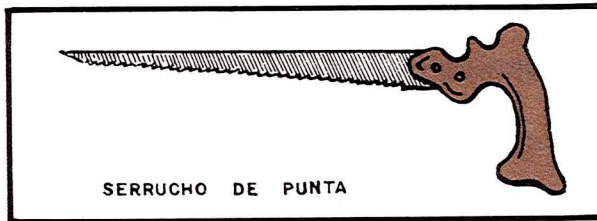
Serrucho de costilla:

Se utiliza para cortes finos y de precisión. Recibe el nombre del refuerzo de metal que lleva en su lomo. Es una de las herramientas más delicadas que utiliza el ebanista. Para trabajos pequeños y de precisión se usa el serrucho de precisión.



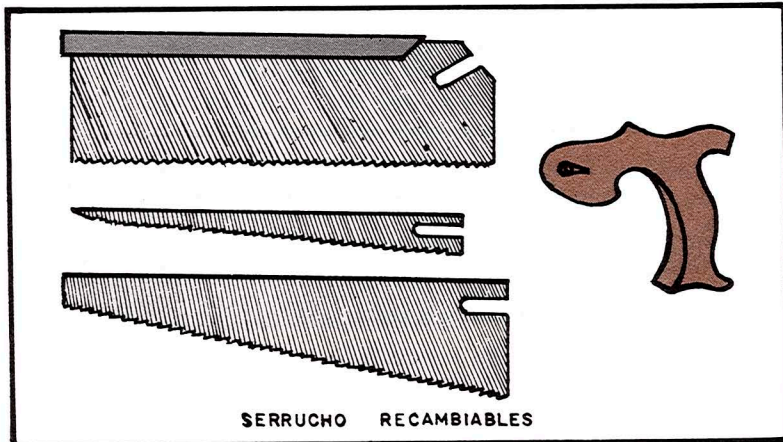
– **Serrucho de punta:**

Tiene una hoja grueso de 1 a 2 mm. robusta y alargada que se utiliza para abrir huecos, previo un agujero.



– **Serruchos recambiables:**

El mango de serrucho permite el cambio de acoplamiento de las hojas de los serruchos de costilla, ordinario y de punta.



AFILADO DEL SERRUCHO

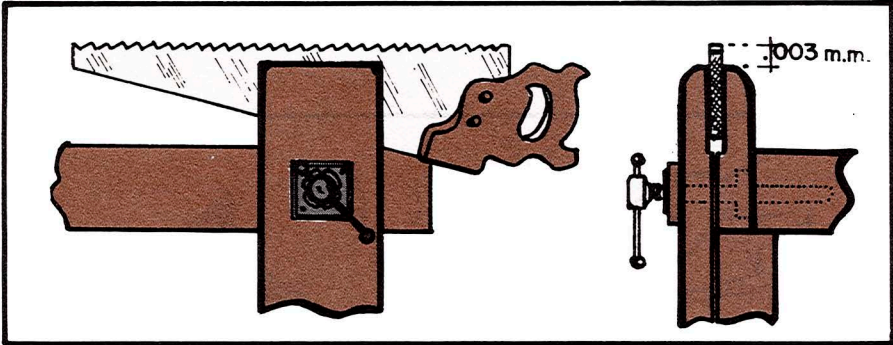
Herramientas necesarias:

Para afilar sierras y serruchos se necesita: una prensa, limas, triangulares y triscadores. Las limas deben ser de corte sencillo y con arreglo a la forma y tamaño de los dientes de la sierra.

TRISCADORES:

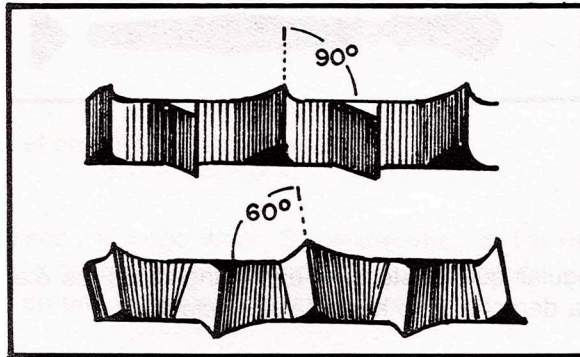
Llámase triscadores o trabadores unos instrumentos de acero, con los cuales tuercen alternativamente a uno y a otro lado los dientes de la sierra o serrucho. Existen dos clases de triscadores uno antiguo y hay poco usado y otro graduable.

PROCESO PARA EL AFILADO



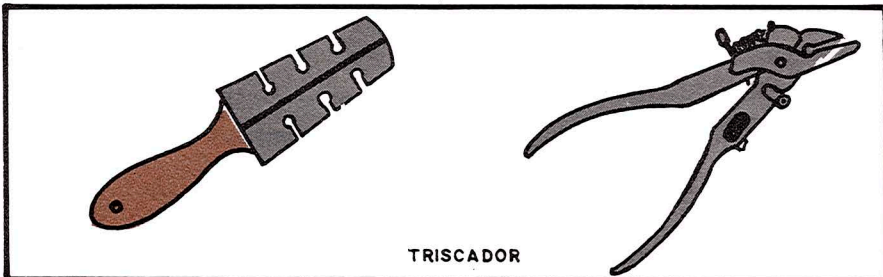
1er. paso:

Coloque una hoja en la tenaza o tornillo de modo que los ángulos de los dientes estén a unos 3 mm. de los labios de la mordaza.



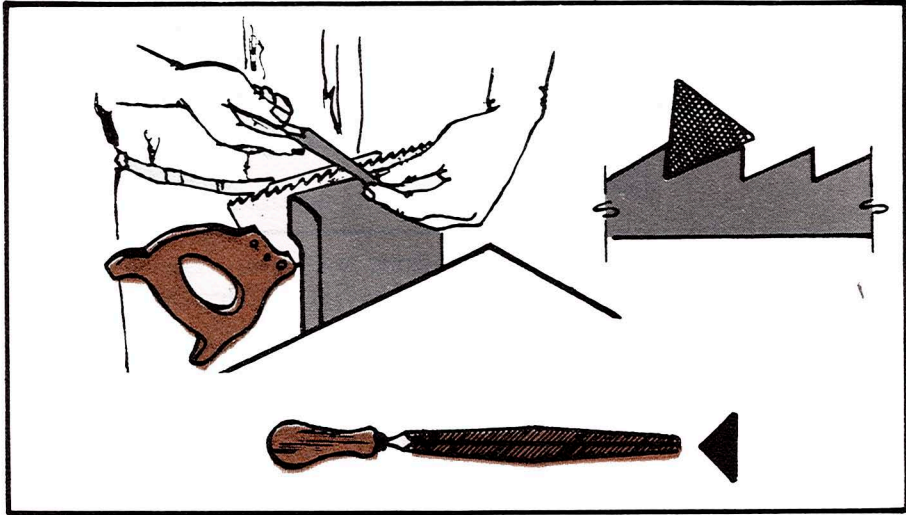
2o. paso:

Igual si es necesario, los dientes del serrucho. Si son muchos los dientes desiguales, se rebajan primero los más sobresalientes y luego todos, de modo que la lima, al pasar por encima, toque todos los dientes.



3er. paso:

Gradúe el triscador y trisque todos los dientes inclinando el diente hacia el extremo, a partir de la mitad o un tercio de su altura. El paso entre dos dientes consecutivos no debe exceder nunca el doble del espesor de la hoja, aun se recomienda algo menos.



4o. paso:

Con una lima triangular que ajuste bien en el ángulo de los dientes, empiece a limar de izquierda a derecha y de atrás hacia adelante.

5o. paso:

Déle dos o tres pasadas de lima según requiera el afilado, sin hacer demasiada presión.

OBSERVACIONES

No altere el orden de estas operaciones.

Primero triscar, y luego limar. Si se invierten, el filo de los dientes, sometidos a la acción del triscador, se desgasta de nuevo y queda oblicuo, y en una posición poca apta para cortar.

Las máquinas y herramientas nunca causan accidentes, estos se producen por mal manejo o desconocimiento de las normas de seguridad.

Nunca prenda una máquina sin antes revisarla detalladamente.

2. ENCHAPADO CON TRIPLEX

El enchape de triplex con madera, es el marco o bastidor que refuerza a la pieza de triplex de 4 mm.

Estas piezas constituyen las partes de los armarios, closet y aparadores.

El triplex es necesario reforzarlo con madera, porque por si solo no ofrece resistencia al peso, ni se puede construir con ellas los armarios, aparadores, etc.

Los marcos o bastidores se pueden armar ya sea a tope, caja y espiga, iglete o colilla de 45° y el marco ranurado para introducir el triplex.

Si el triplex fuera de 14 y 19 mm. no necesitaría del enchape o refuerzo de madera.

DIMENSIONES DEL TRIPLEX

La lámina mide 1.22 mts. de ancho × 2.44 de largo. El grosor es de 4 mm., 7 mm., 9 mm., 14 mm., y 19 mm.

3. LOS ADHESIVOS

Los pegantes utilizados en la ebanistería son los siguientes:

- Adhesivos sintéticos
- Cola natural
- Cascamite
- Pegante de caucho

La cola natural es al que se liga con agua y debe ser cocinada. Se vende en el comercio por libra.

Los adhesivos sintéticos se venden en el comercio por octavos (1 / 8), por cuartos (1 / 4) y por galón.

Para madera se utiliza los adhesivos sintéticos, la cola natural y el cascamite.

Para pegar la fórmica y el meple se utiliza el pegante de caucho.

4. LAS PUNTILLAS DE HIERRO

Las puntillas se compran en el comercio por libras.

El largo de las puntillas está dada en pulgadas. El grueso está calibrado por números.

Hay puntillas con cabeza y sin cabeza; las primeras son más gruesas que las segundas.

Medidas de las puntillas:

1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" y hasta 5 pulgadas.

Hay de 1/2" con cabeza y sin cabeza y están registradas así:

1/2" con y 1/2" sin cabeza

De 3/4" con y 3/4" sin cabeza

3/4" con y sin cabeza

1" con y 1" sin cabeza

1 1/2" con y 1 1/2" sin cabeza

2" con y 2" sin cabeza

2 1/2" con 2 1/2" sin cabeza

Para clavar el triplex se utiliza las puntillas de 3/4" sin cabeza.

5. CONSTITUCION DE LOS ARMARIOS

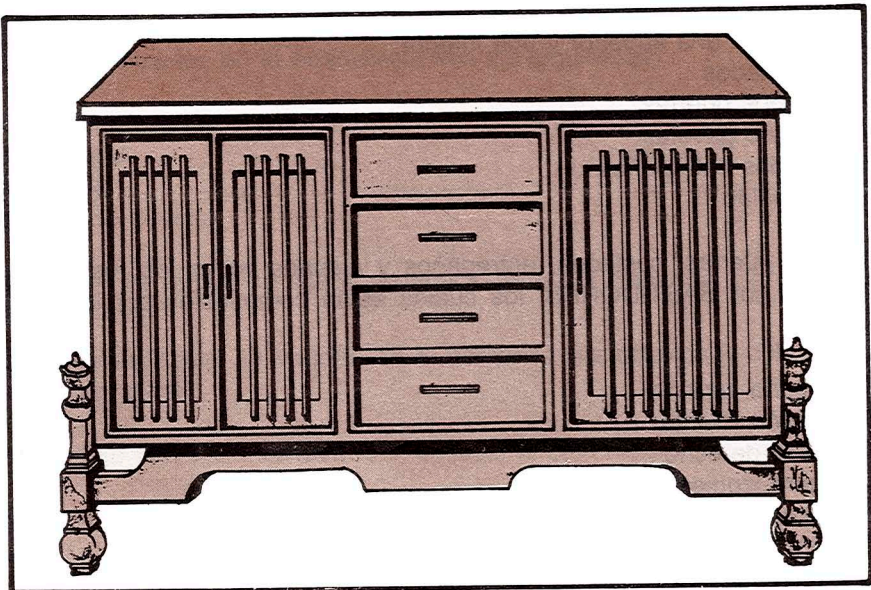
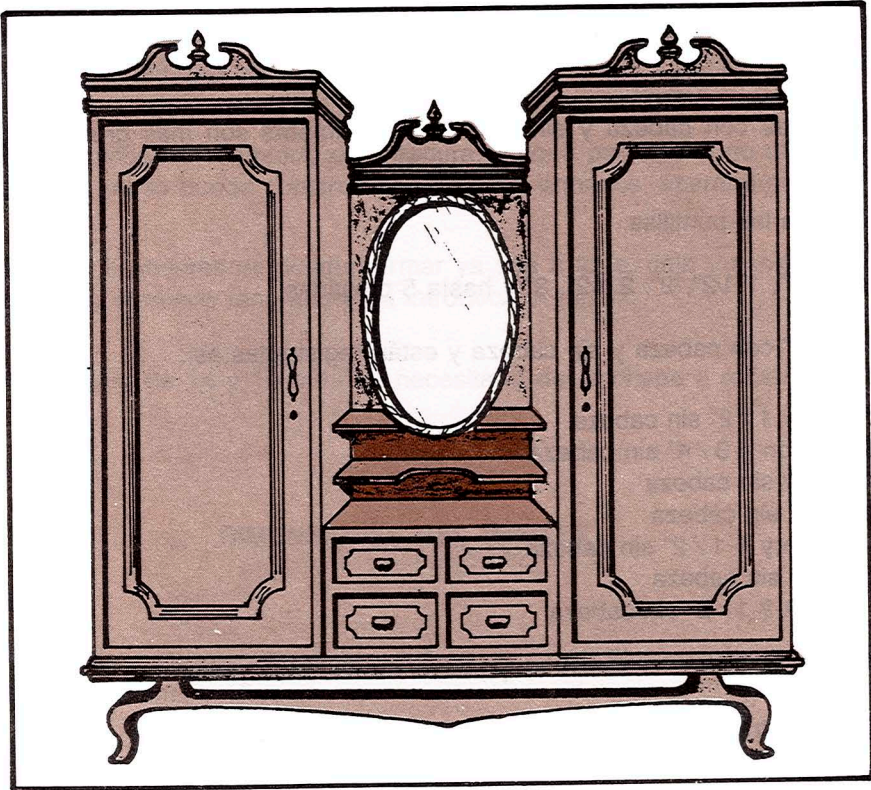
Generalmente los armarios están constituidos por las siguientes partes:

- Dos bases; una superior y una inferior
- Dos costados
- Una o dos puertas
- Cajones o gavetas
- Uno o dos entrepaños
- Un respaldo

Las bases, puertas, costados, entrepaños y algunas veces los respaldos están constituidos por BASTIDORES, los cuales están compuestos por las siguientes piezas:

1. Travesaño superior
2. Travesaño inferior
3. Larguero derecho
4. Larguero izquierdo
5. Travesaño intermedio
6. Tablero

6. MODELOS DE ARMARIOS





7. MEDIDAS DE LOS ARMARIOS

ARMARIO DE UN CUERPO:

- El alto oscila entre 1.60 metros a 1.90 metros.
- Anchura de 1 metro a 1.10 metros
- Fondo entre 45 centímetros a 60 centímetros.

ARMARIO DE DOS CUERPOS:

- El alto 1.50 metros a 1.90 metros
- Anchura 1.40 metros a 1.80 metros
- Fondo de 45 centímetros a 60 centímetros

ARMARIO PARA COMEDOR (BIFE)

- Alto 70 centímetros a 80 centímetros
- Anchura 1.50 metros a 2.00 metros
- Fondo de 45 centímetros a 60 centímetros

Los armarios utilizados para cocina y bibliotecas varían constantemente en las medidas, ya que se fabrican de acuerdo a las necesidades del cliente.

8. NUMERO DE PIEZAS QUE COMPONEN UN ARMARIO

BASE SUPERIOR E INFERIOR:

2 largueros: izquierdo y derecho
2 travesaños superior e inferior
2 travesaños intermedios
1 tablero de triplex de 4 mm.

COSTADO:

2 largueros: izquierdo y derecho
2 travesaños superior e inferior
1 travesaño intermedio
1 tablero de triplex de 4 mm.

PUERTAS

2 largueros: izquierdo y derecho
2 travesaños superior e inferior
1 travesaño intermedio
1 tablero de triplex de 4 mm.
4 patas o una base

9. PRUEBA CONTROL

Las medidas aproximadas para construir armarios son las siguientes: Señale con una X la que usted considere correcta.

ARMARIOS DE UN CUERPO (para guardar ropa)

ALTO

- a) 1.00 mt a 1.20 mts
- b) 1.20 mts a 1.50 mts
- c) 1.60 mts a 1.90 mts
- d) 1.70 mts a 2.00 mts

ANCHURA

- a) 1 mt a 1.10 mts
- b) 1.20 mts a 1.50 mts
- c) 1.60 mts a 1.90 mts
- d) 1.30 mts a 1.90 mts

FONDO

- a) 30 cms a 40 cms
- b) 45 cms a 60 cms
- c) 50 cms a 75 cms
- d) 35 cms a 65 cms

ARMARIOS DE DOS CUERPOS

ALTO

- a) 1.50 mts a 1.90 mts
- b) 1.10 mts a 1.30 mts
- c) 1.40 mts a 2.20 mts
- d) 1.00 mts a 1.20 mts

ANCHURA

- a) 1.00 mts a 1.20 mts
- b) 1.30 mts a 1.75 mts
- c) 1.40 mts a 1.80 mts
- d) 1.35 mts a 1.50 mts

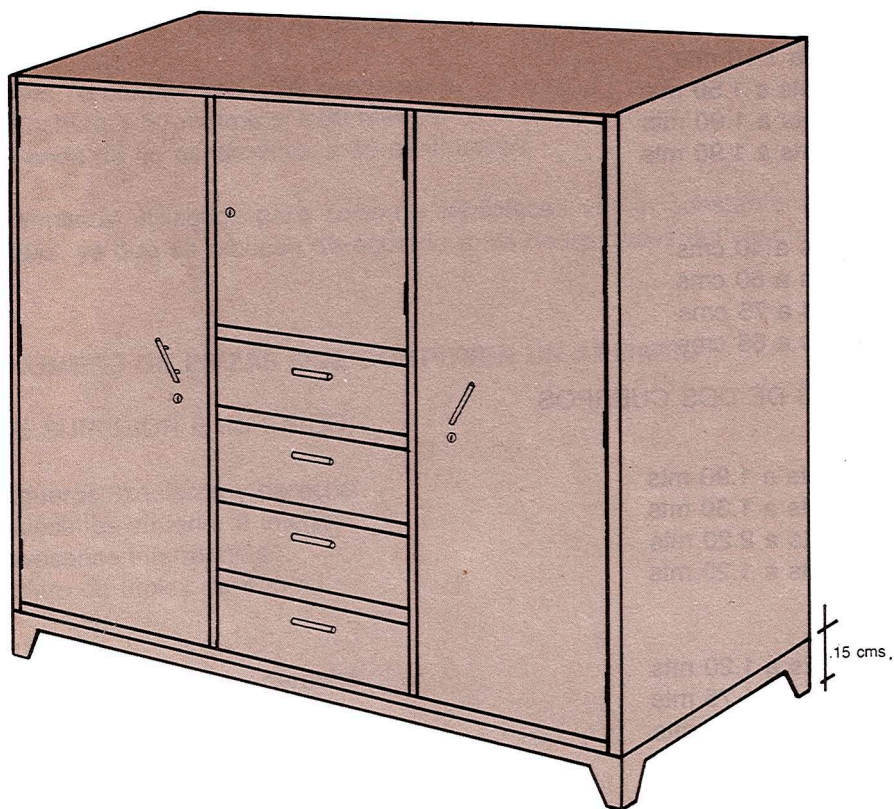
FONDO

- a) 70 cms a 80 cms
- b) 65 cms a 85 cms
- c) 35 cms a 40 cms
- d) 45 cms a 60 cms

Compare sus respuestas con los contenidos, en caso de no coincidir debe estudiar de nuevo esta unidad.

IV. CONSTRUCCION DE ARMARIOS

1. MEDIDAS DE LAS PIEZAS QUE COMPONEN UN ARMARIO



Este es un armario de dos cuerpos consta de:
2 puertas, una en cada extremo
4 cajones o gavetas
1 puerta pequeña

1 puerta pequeña en el centro
Tiene las siguientes dimensiones:

1.80 metros de alto por 1.65 metros de anchura por 60 centímetros de fondo (15 cms. de altura de la base).

A continuación presentamos las medidas de cada una de las piezas que componen un armario de dos cuerpos, no sin antes aclarar que estas medidas varían de acuerdo al modelo del mueble.

Daremos aquí las medidas del modelo que analizamos anteriormente aumentándole 2 centímetros más de tolerancia a las piezas de madera.

BASE SUPERIOR E INFERIOR:

4 largueros de 1.66 metros de largo por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

8 travesaños de 57 cms de largo por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

2 piezas de triplex de 4 mm de 1.60 mts de largo por 59.5 cms de ancho.

COSTADOS:

4 largueros de 1.67 mts por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

6 travesaños de 57 cms de largo por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

2 piezas de triplex de 4 mm de 1.65 mts de largo por 60 mts de ancho.

ENTREPAÑOS

4 largueros de 1.66 mts de largo por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

6 travesaños de 57 cms de largo por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

2 piezas de triplex de 4 mm. de 1.60 mts de largo por 59.5 cms de fondo.

PUERTAS:

4 largueros de 1.62 mts de largo por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

6 travesaños de 52 cms de largo por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

2 piezas de triplex de 4 mm de 1.60 mts de largo por 55 cms de ancho.

PUERTA PEQUEÑA:

2 largueros de 60 cms de largo por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

2 travesaños de 42 cms de largo por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

1 pieza de triplex de 4 mm de 60 cms de largo por 45 cms de ancho.

CAJONES O GAVETAS:

8 costados de 55 cms de largo por 20 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

4 frentes de 45 cms de largo por 20 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

4 traseros de 40 cms de largo por 17 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

4 puentes para gavetas de 51 cms de largo por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

OBSERVACIONES

Con lo anterior tratamos de dar una guía que usted debe tener en cuenta para la construcción de armarios.

Estas no son las medidas ni el modelo único, existen otros modelos y otras medidas que usted podrá poner en práctica en futuros trabajos.

Totalizando el número de piezas que componen un armario tenemos lo siguiente:

8 largueros de 1.66 mts de largo por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

4 largueros de 1.67 mts de largo por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

4 largueros de 1.62 mts de largo por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

2 largueros de 62 cms de largo por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

20 travesaños de 57 cms de largo por 5 cms. de ancho por 2.5 cms de grueso.

6 travesaños de 52 cms de largo por 5 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

2 travesaños de 42 cms. de largo por 5 cms. de ancho por 2.5 cms de grueso.

4 piezas para puente de las gavetas de 51 cms de largo por 5 cms de grueso.

2 piezas de triplex de 4 mm de 1.65 mts de largo por 60 cms de ancho.

4 piezas de triplex de 4 mm de 1.60 mts de largo por 59.5 de ancho.

2 piezas de triplex de 4 mm de 1.60 mts de largo por 55 cms de ancho.

1 pieza de triplex de 4 mm de 60 cms de largo por 45 cms de ancho.

4 piezas de triplex de 4 mm de 45 cms de ancho por 55 cms de largo.

8 costados para gavetas de 55 cms de largo por 20 cms de ancho por 1.5 cms de grueso en triplex.

4 frentes para gavetas de 45 cms de largo por 20 cms de ancho por 1.5 cms de grueso en triplex.

4 traseros de 42 cms de largo por 17 cms de ancho por 1.5 de grueso en triplex.

2. SELECCION DE LA MADERA

En la construcción de armarios se utilizan varias clases de madera.

Teniendo en cuenta que los armarios tienen un fondo de 45 cms. a 60 cms. es ventajoso trabajar con madera prensada (triplex, aglomerados, etc.), pues se facilita el trabajo y no hay necesidad de acoplar ni cepillar etc.

Tenga presente que la madera generalmente tiene un ancho máximo de 30 cms lo que obligaría a efectuar acoples para conseguir el ancho deseado de bases y costados de los armarios.

Es fácil construir un armario con triplex, pues en muchos casos se eliminan los bastidores ya que éste se consigue de 4 mm hasta 20 mm.

En la mayoría de las veces se trabaja con madera y triplex. La madera debe tener un grueso de 2 a 2.5 cms., enchapada con triplex de 4 mm. Para bastidores el ancho de las piezas puede ser de 4 a 10 cms.

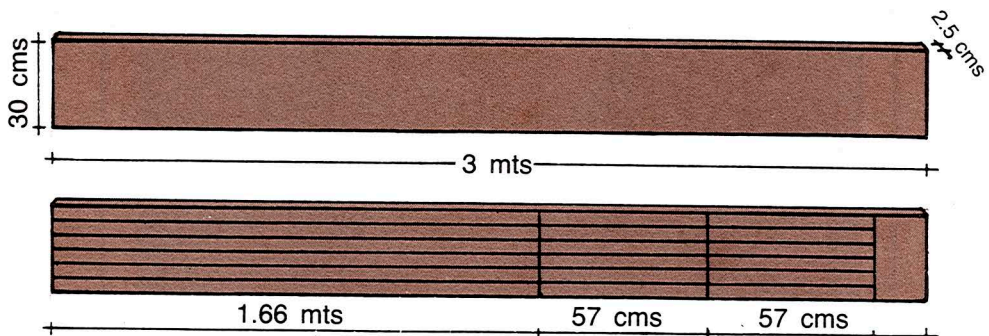
De acuerdo a las dimensiones y modelo del mueble se determina la cantidad de madera.

Recuerde que existen modelos de armarios de uno y dos cuerpos.

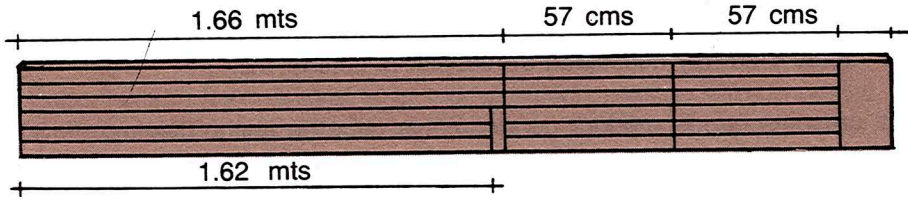
Analice las medidas de las partes del armario para su trazado y corte del triplex. Tenga presente el ancho y el largo del triplex.

La madera recomendable es el cedro, roble, mazábalo. Triplex de 10, 15 y 20 mm para los cajones.

De una tabla de 3 mts de largo por 30 cms de ancho por 2.5 cms de grueso salen: 5 largueros de 1.66 mts de largo por 5 cms de ancho, 10 travesaños de 57 cms de largo por 5 cms de ancho.

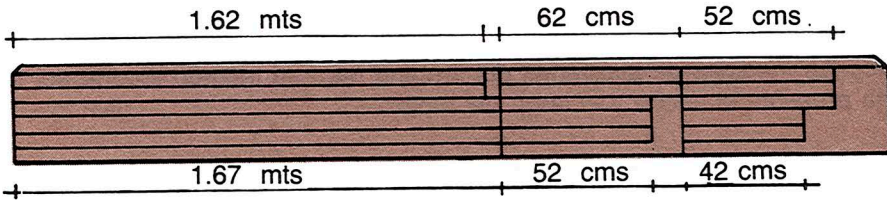


De otra tabla con las mismas dimensiones salen: 3 largueros de 1.66 mts de largo por 5 cms de ancho, 2 largueros de 1.62 mts por 5 cms de ancho y 10 travesaños de 57 cms de largo por 5 cms de ancho.



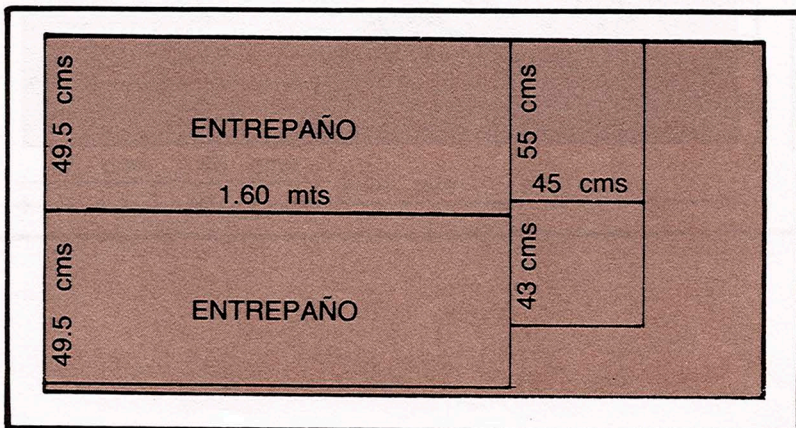
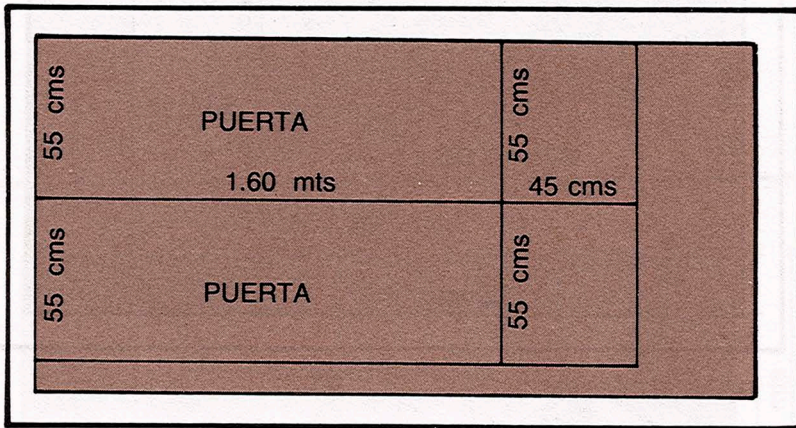
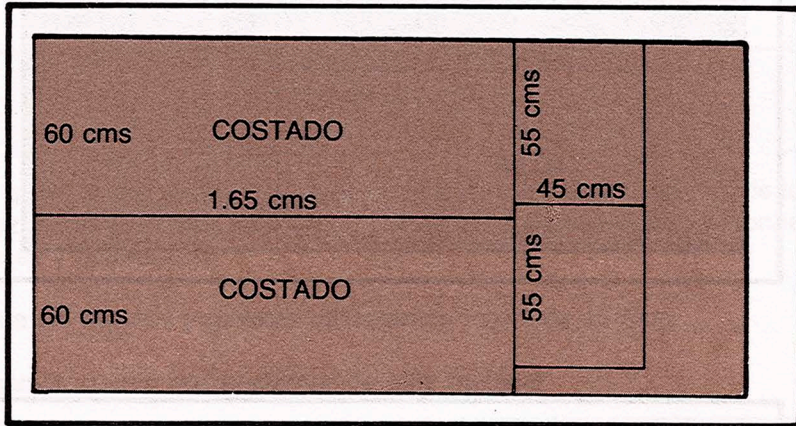
Cojamos otra tabla igual a las anteriores y sacamos:

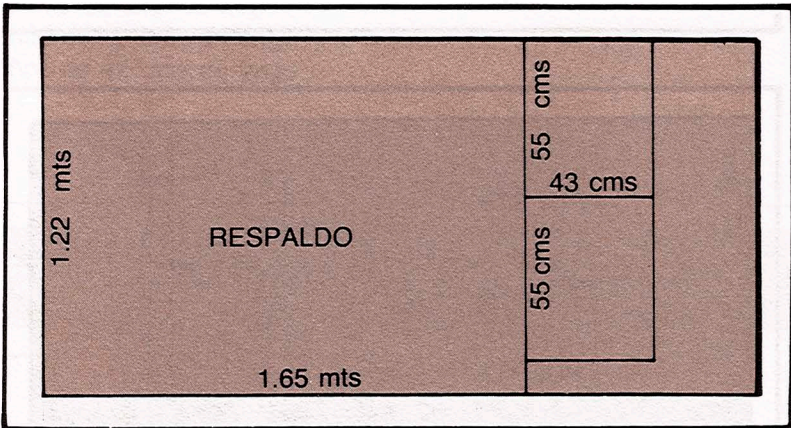
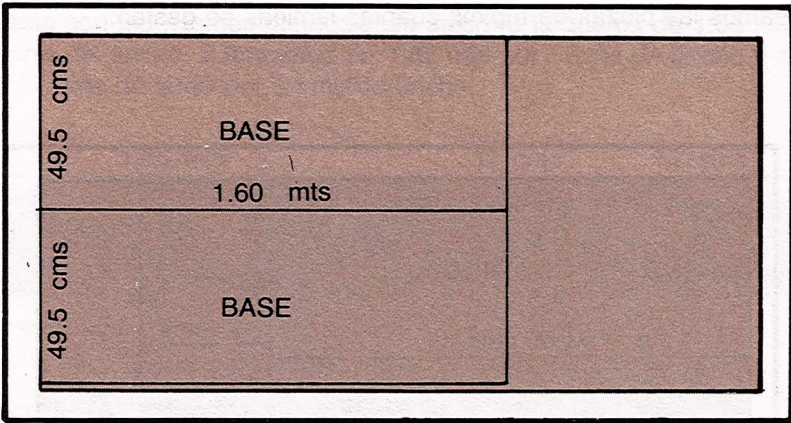
- 2 largueros de 1.62 mts de largo
- 3 largueros de 1.67 mts de largo
- 2 largueros de 62 cms de largo
- 6 travesaños de 52 cms de largo
- 2 travesaños de 42 cms de largo



Faltaría un larguero de 1.67 mts de largo y 4 piezas para puentes de gavetas de: 51 cms de largo por 5 cms de ancho, que lo sacaríamos de otra tabla. O sea, que, para bastidores se gastan 3 tablas de 3 mts de largo por 30 cms de ancho por 2.5 cms de grueso.

Ahora veamos las piezas de triplex; cuántas láminas se gastan:





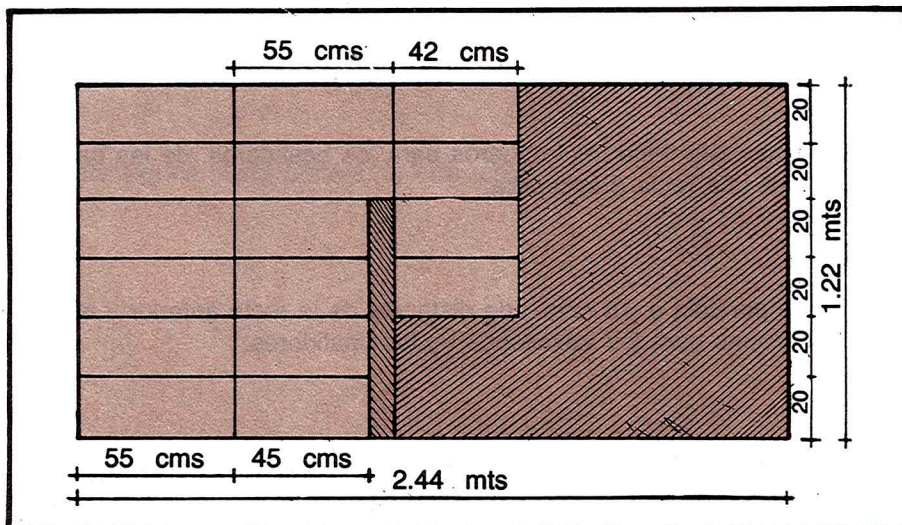
Para los costados, bases, entrepaños, puertas y respaldos se necesitan 5 láminas de triplex de 4 mm por 1.22 mts de ancho por 2.44 mts de largo.

OBSERVACIONES

Si quisieramos ahorrar material tendríamos que añadir algunas de las piezas. En este caso las únicas piezas que se pueden añadir son las bases y entrepaños.

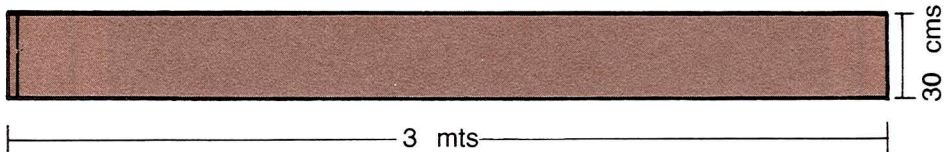
Para los cajones y gavetas utilizaremos triplex de 15 m.m.

Veamos cuanto nos gastamos de este material.

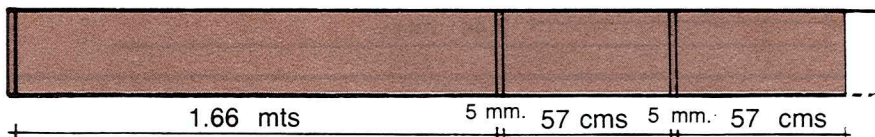


3. PROCESO PARA CONSTRUIR UN ARMARIO

- a) Seleccione 3 tablas de cedro de 30 cms de ancho por 2.5 cms de grueso por 3 mts de largo.
- b) Tome una tabla y trace una recta a escuadra en un extremo de esta, para cuadrar la testa de la pieza.

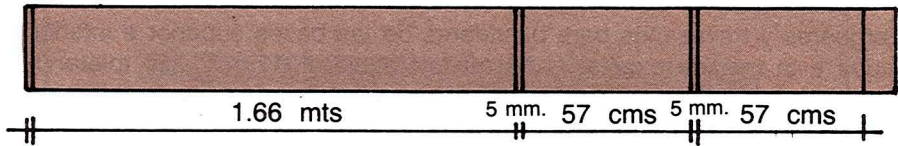


- c) Mida el largo que tiene los largueros para los bastidores, de las bases (1.66 mts) y trace una recta a escuadra.
- d) Trace una paralela a 5 m.m. de distancia de la recta anterior y mida 2 tramos de 57 cms para los travesaños de los bastidores.

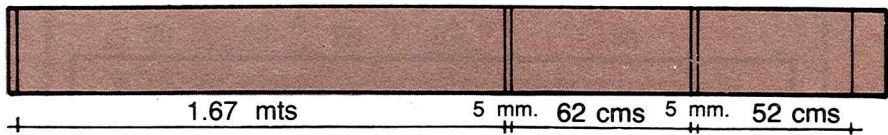


Medidas en Centímetros

- e) Tome otra tabla y trace tramos de 1.66 mts, 2 de 57 cms. Siga los pasos b, c y d.



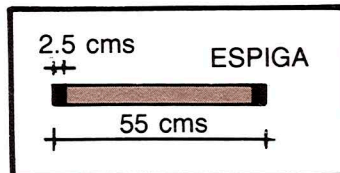
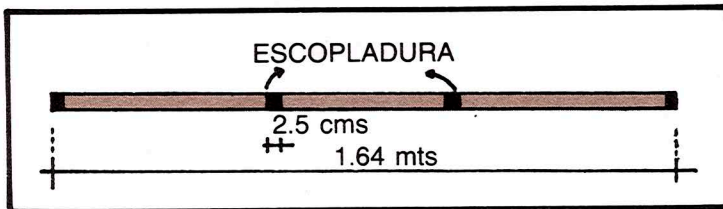
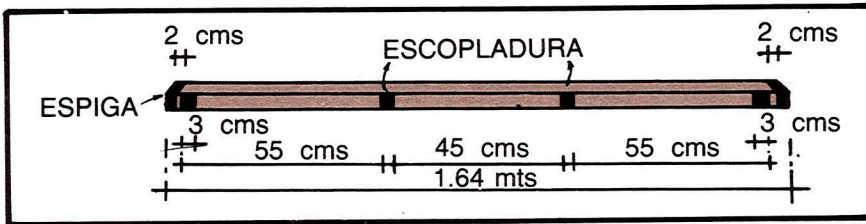
- f) Siguiendo los pasos anteriores trace en una tabla tramos de 1.67 mts, 62 cms y 52 cms.



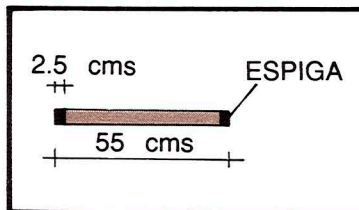
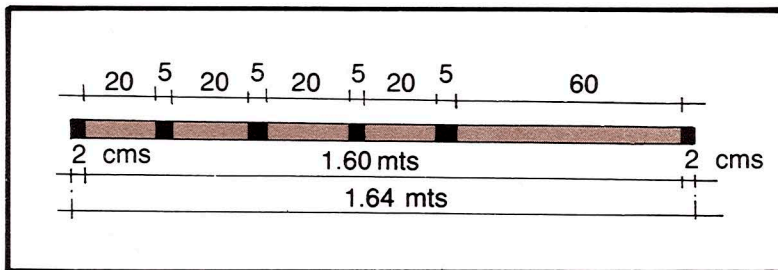
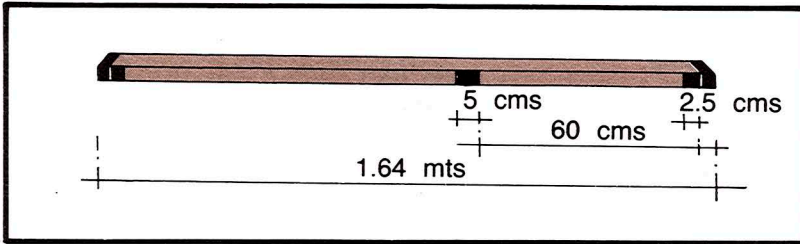
- g) Si falta alguna pieza córtela de otra tabla.

4. TRAZADO DE ESPIGAS Y ESCOPLADURAS

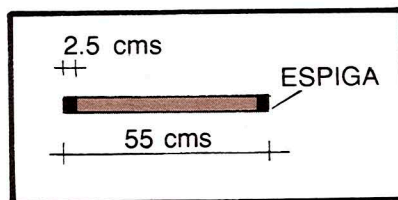
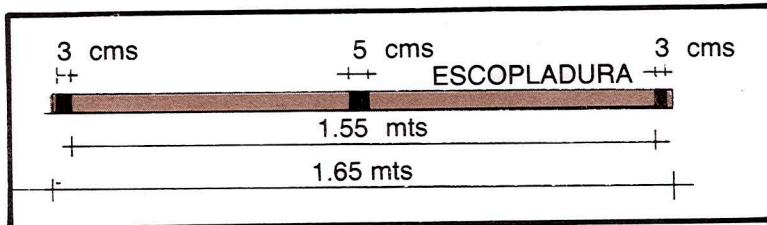
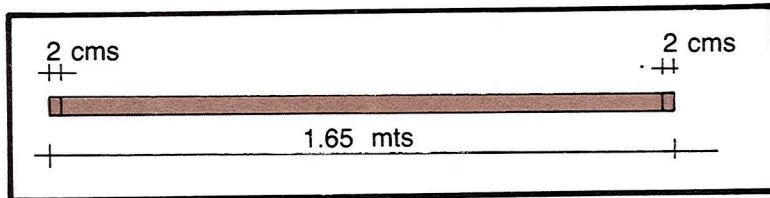
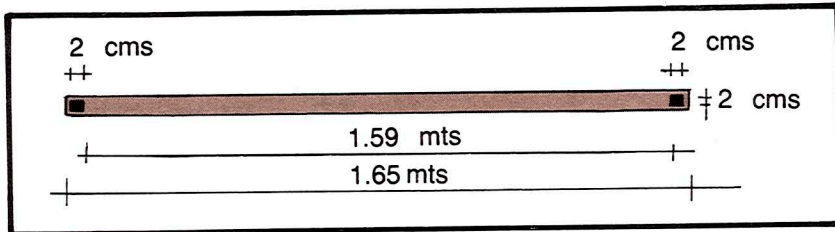
- a) Largueros y travesaños para bastidores de las bases superior e inferior. Cortados a la medida exacta: (1.66 mt tolerancia, 1.64 mts sin tolerancia) recuerde que en el corte inicial se le agregaron 2 cms de tolerancia.



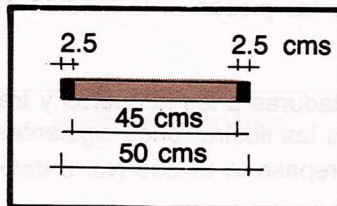
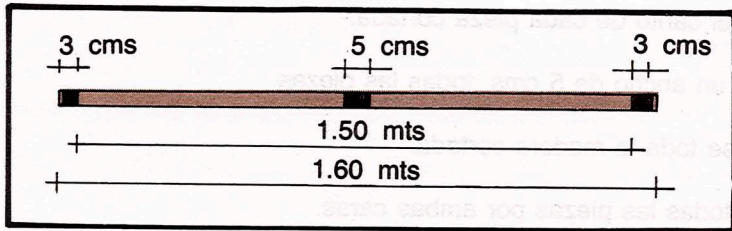
b) Largueros y travesaños de los bastidores de los entrepaños.



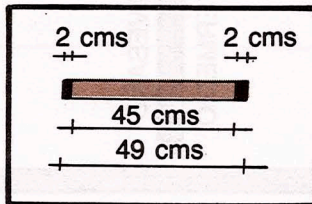
c) Largueros y travesaños de los bastidores de los costados.



d) Largueros y travesaños de las puertas.



e) Travesaño para gavetas.



5. MAQUINADO DE LA MADERA

- a) Corte toda la madera al través por los trazos efectuados.
- b) Planée el canto de cada pieza cortada.
- c) Corte a un ancho de 5 cms. todas las piezas.
- d) Regruese toda la madera cortada.
- e) Cepille todas las piezas por ambas caras.
- f) Corte a escuadra todas las piezas, a la medida exacta estipulada. (corte los 2 cms de tolerancia).
- g) Trace espigas y escopladuras a los largueros y travesaños. Observe detenidamente las ilustraciones siguientes. (Si tiene alguna duda repase la unidad No. 8 del módulo de maquinado).
- h) Elabore las espigas y escopladuras de largueros y travesaños.



- i) Arme parcialmente cada bastidor. Observe el gráfico siguiente:
- j) Prepare pegante, puntillas, martillo y el sargento.
- k) Desarme cada bastidor, aplíquelo pegante, ajuste la unión con el sargento y clave con puntillas.
- l) Cerciórese que cada unión esté a escuadra.
- ll) Recorra con el cepillo todas las superficies de los bastidores armados.

OBSERVACIONES

Recuerde que los costados, bases y entrepaños deben tener las medidas estipuladas en el modelo.

6. TRAZADO Y CORTE DEL TRIPLEX PARA LAS BASES, ENTREPAÑOS, COSTADOS Y PUERTAS

Esta operación tiene por finalidad cortar los costados, respaldos, fondos del armario, aparadores, escritorios, bibliotecas, etc. Generalmente el triplex y aglomerados se utilizan para estos muebles.

Analice el modelo del mueble, las medidas y las partes en que está constituido, para poder determinar la cantidad de triplex que se va a gastar. Tenga presente las dimensiones del triplex 1.22 mts de ancho por 2.44 mts de largo y grosor que viene de varias medidas 4, 7, 9, 14 y 19 mm.

El armario, aparador, bibliotecas están constituidas por bases (arriba y abajo) costados (2), divisiones, entrepaños, gavetas (según el modelo) y respaldo.

Estas son las partes que se elaboran en triplex ya sea grueso o enchapado con madera.

CORTE DEL TRIPLEX

1er. paso:

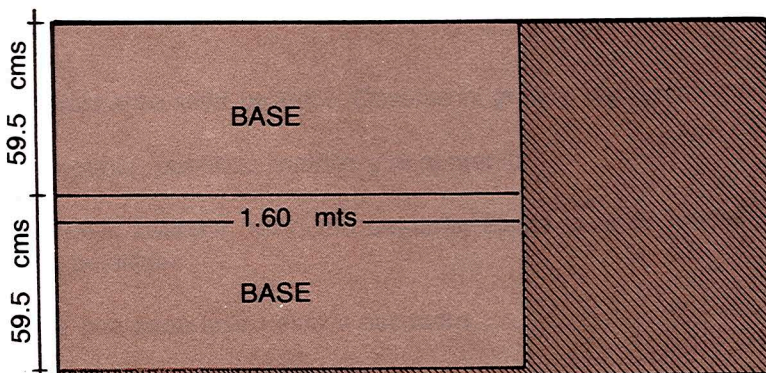
Analice las partes del modelo y anote las medidas de las bases, entrepaños, costados, etc. que lleve el mueble.

2o. paso:

Prepare el banco de trabajo. Aliste metro, regla, lápiz, serrucho y Formón.

3er. paso:

Analice las medidas y de acuerdo a las dimensiones del triplex, trate de ubicarlas bien, con el fin de que le rinda el material.

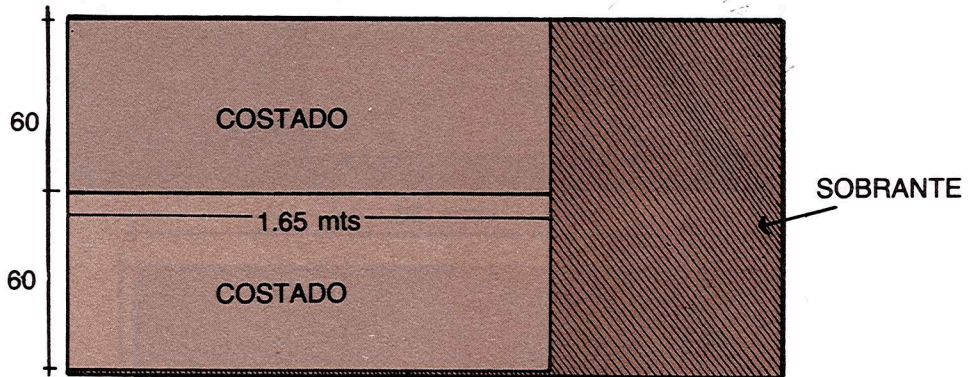


4o. paso:

Coloque la lámina de triplex sobre el banco. Mida y trace el largo y ancho de las piezas para las bases. Una las medidas con una regla.

5o. paso:

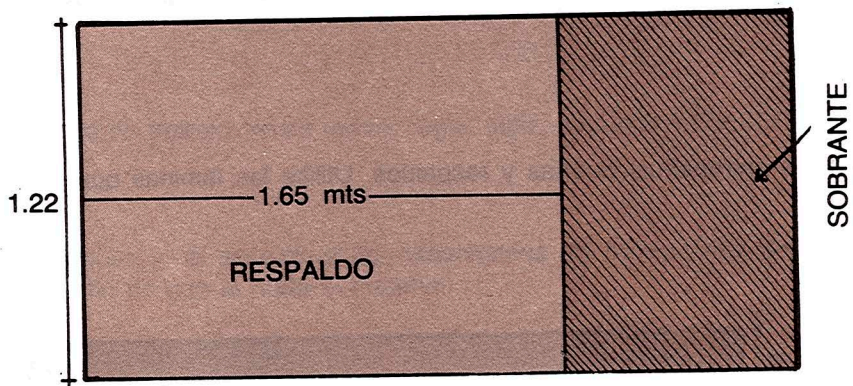
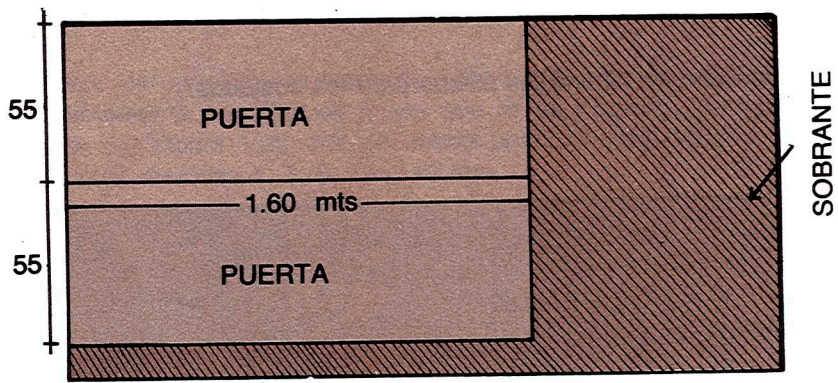
Mida y trace en otra lámina las piezas para los costados.



6o. paso:

Trace los entrepaños, puertas y respaldos. Utilice las láminas que crea necesarias.



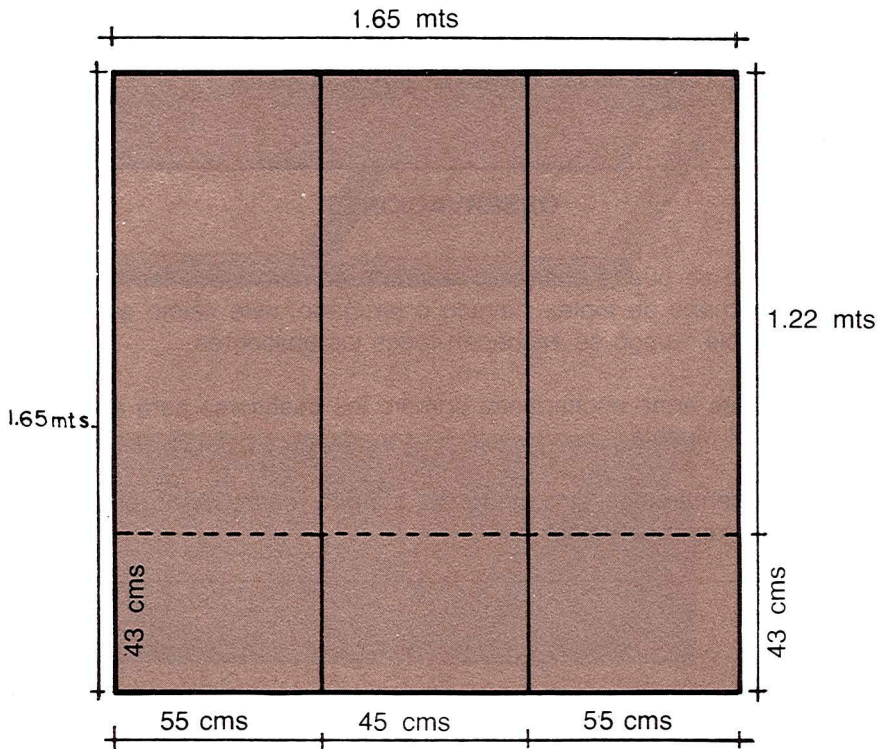


7o. paso:

Utilice los retales sobrantes y trace: puerta pequeña, fondos para gavetas, y el resto del respaldo.

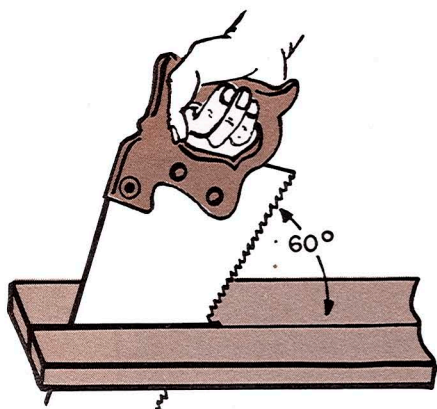
OBSERVACIONES

El respaldo se añade, cortando dos pedazos de 55 cms de largo por 48 cms de ancho y uno de 45 cms de largo por 43 de ancho para colocarlos por el ancho del armario.

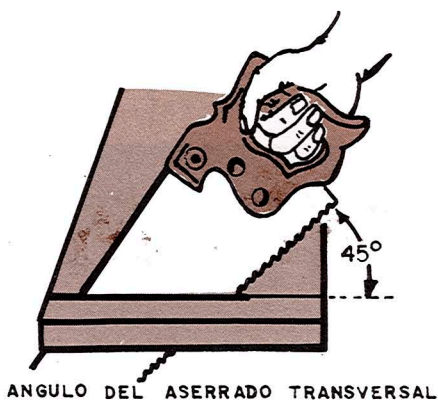


8o. paso:

Tome una buena ubicación para cortar las piezas trazadas. Corte a serrucho por los trazos atravesados, manteniendo un ángulo de 60°.



ANGULO DEL ASERRADO LONGITUDINAL



ANGULO DEL ASERRADO TRANSVERSAL

9o. paso:

Cepille todos los cantos de las piezas de triplex cortadas.

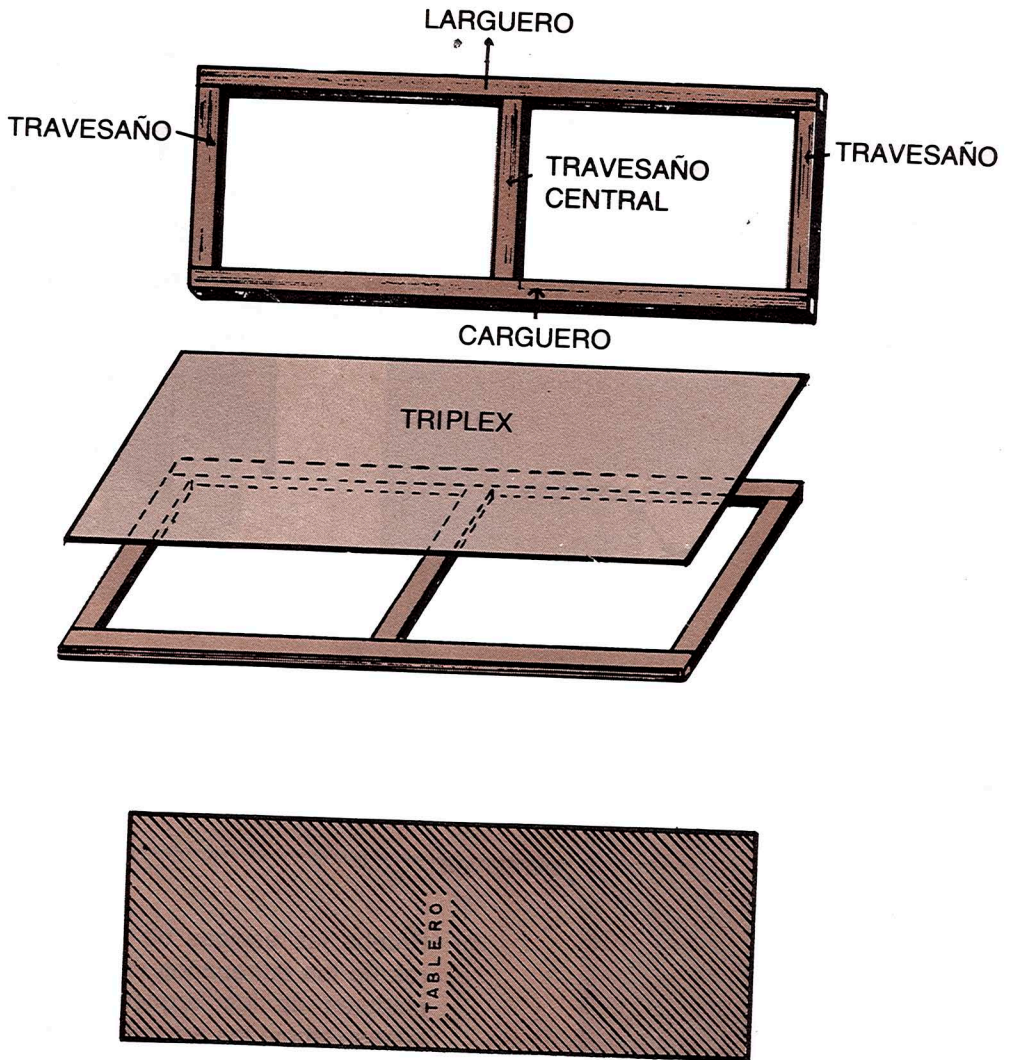
OBSERVACIONES

El armario se puede construir, armando primero todos los bastidores sin el enchape de triplex clavado o tarugado, este último es más recomendable. Luego se enchapan todos los bastidores.

También se arma enchapando primero los bastidores para armar luego todo el mueble.

Aquí presentaremos el armado del mueble, enchapando primero las bases, entrepaños y costados.

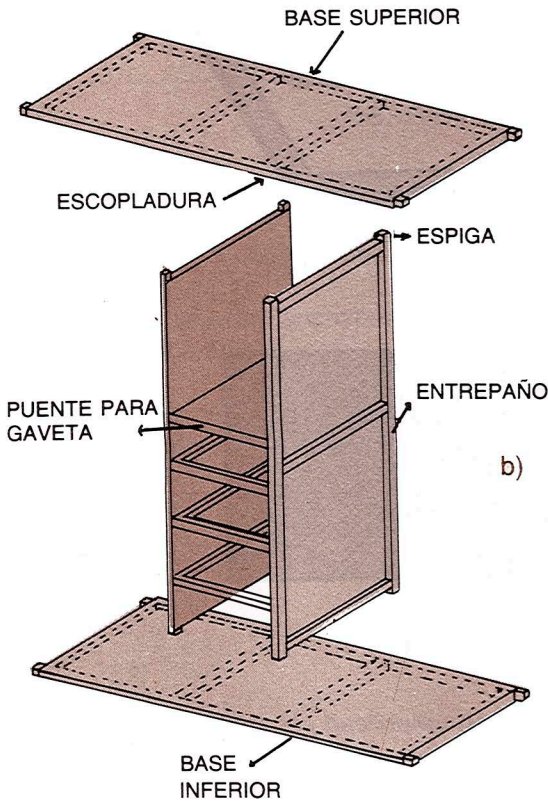
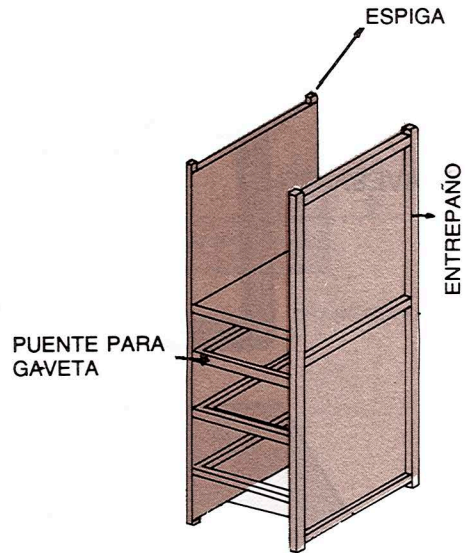
10o. paso: Enchape los bastidores de los costados, bases y entrepaños.



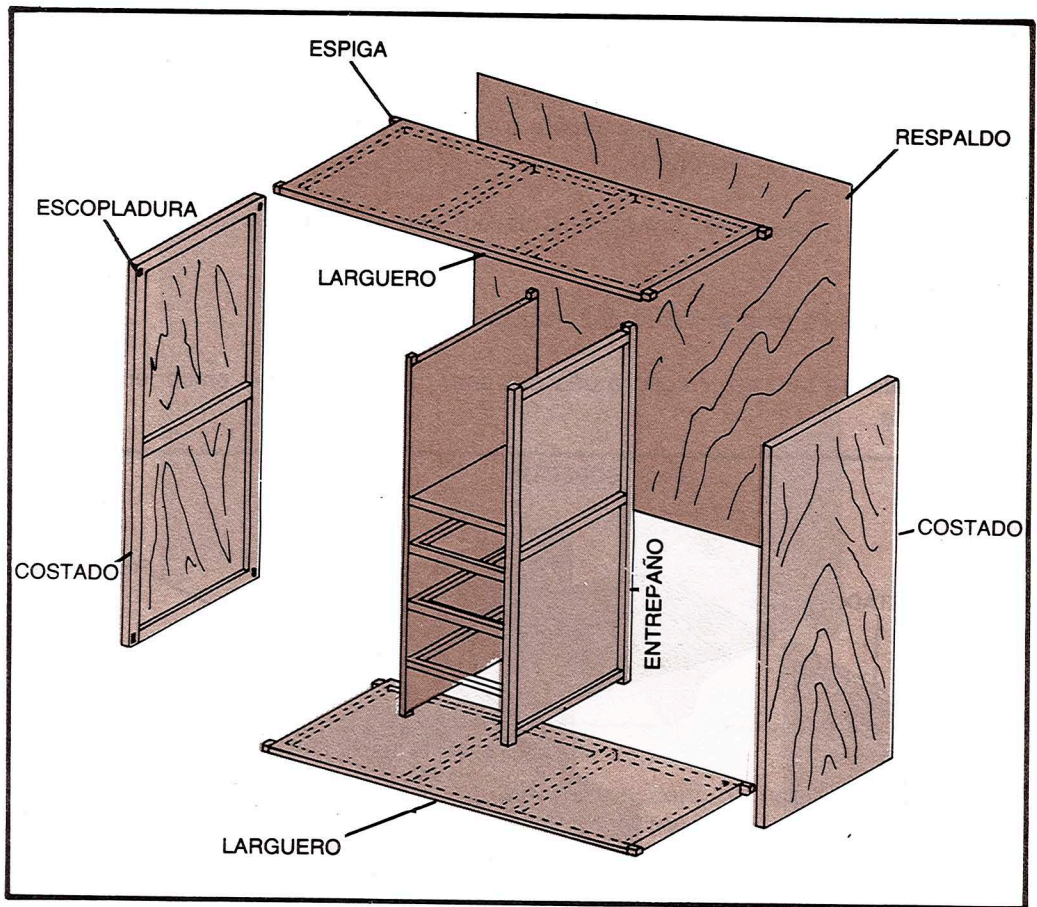
7. ARMANDO

PROCESO:

- a) Tome los 2 entrepaños y los 4 puentes para gavetas y pruebe las espigas de estos en las escopladuras de los 2 entrepaños, compruebe que las piezas ajusten correctamente.

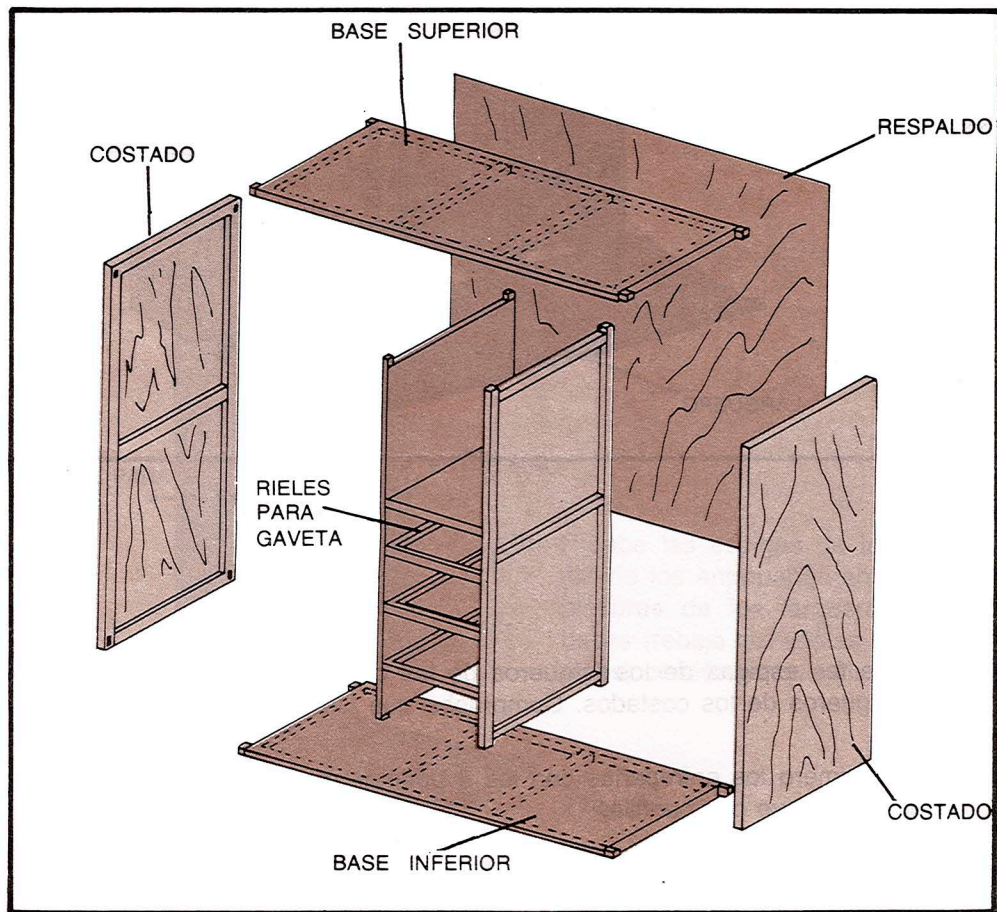


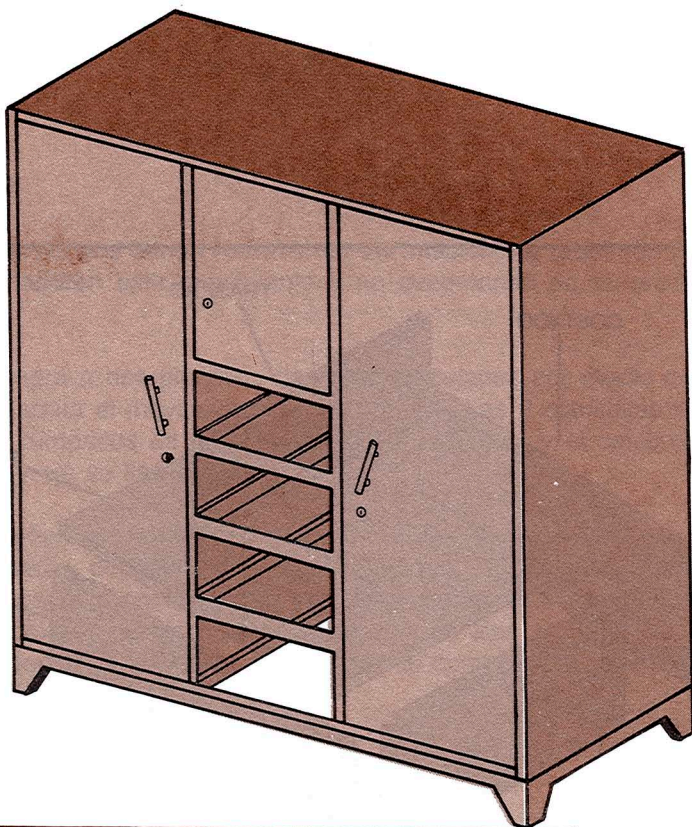
- b) Pruebe las espigas de los largueros de los entrepaños en las escopladuras de los largueros de las bases (rebaje las aristas de las espigas) cerciórese que ajusten bien.



- c) Pruebe las espigas de los largueros de las bases, en las escopladuras de los largueros de los costados. Compruebe que las espigas ajusten correctamente.
- d) Arme primero los entrepaños con los 4 puentes para gaveteros. Preñe las uniones y clave con puntillas.
- e) Coloque las bases sobre los entrepaños, ajuste las uniones y clave con puntillas.

- f) Arme los costados sobre las dos bases, ajuste y clave con puntillas.
- g) Cerciórese que la armazón quede a escuadra.
- h) Coloque los rieles para las gavetas (deben quedar a escuadra).
- i) En el espacio para la puerta pequeña, clave 3 listones tomando como referencia el primer puente para gaveta y póngale el entrepaño de triplex de 45 cms por 59.5 cms de fondo.
- j) Póngale el respaldo al armazón y clávelo con puntillas de una pulgada con cabeza.
- k) Cepille y pula todo el frente del armazón.
- l) Presente las puertas y cuadre una por una, hasta que estas embonen correctamente.





OBSERVACIONES

Si el armario quedó a escuadra y las puertas idem, no habrá problema en cuadrar dichas puertas, de lo contrario, tendrá problemas para que éstas embonen correctamente.

Es importante tener en cuenta que tanto el armazón como las puertas deben quedar a escuadra y así se evitará mayor trabajo.

Para la construcción de la base del armario, recuerde los pasos efectuados en la construcción de mesas.

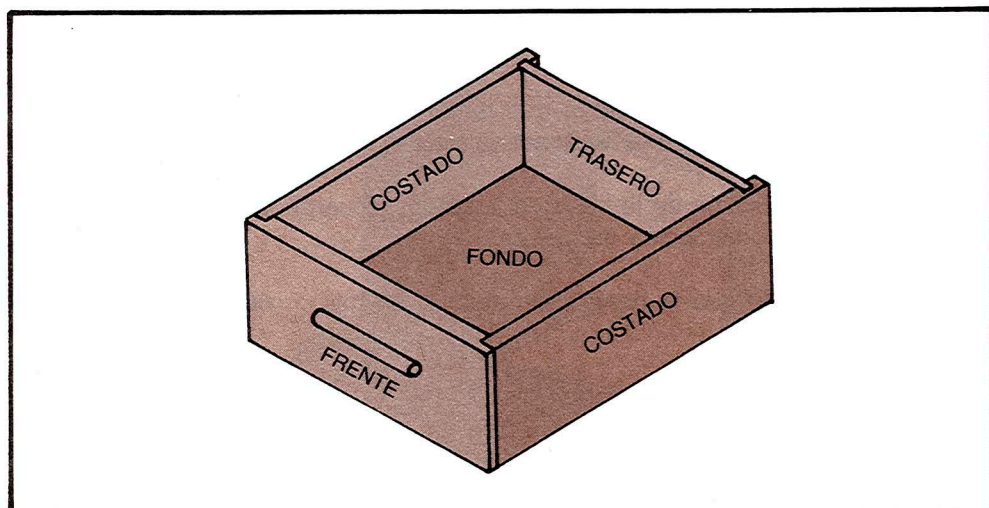
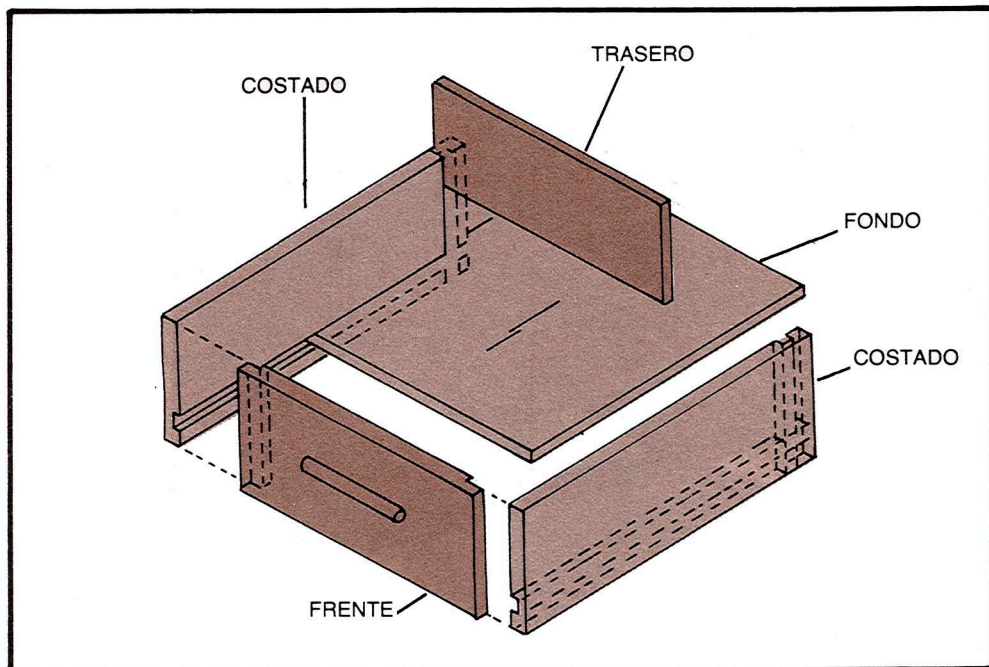
Tenga presente que la base debe medir 1.65 mts × 60 cms de ancho.

La altura debe tener 15 cms.

Trabaje con madera de 3.5 cms de grueso.

Fije la base con tornillos, a la base inferior del armario.

ARMADO DE CAJONES O GAVETAS



Recuerde la unidad No. 8 sobre ensambles si tiene alguna duda consúltela.

LOS HERRAJES

BISAGRAS:

Para las puertas que tienen movimiento de rotación, se requieren herrajes combinados que faciliten este movimiento y no desentonen en su presentación exterior.

Llámase bisagra a dos plantillas de metal articuladas por medio de un eje o pasador, que facilita el movimiento de las puertas. Las 2 planchitas se llaman alas; los resaltos cilíndricos de que van provistos, botones; y el conjunto formado por los botones y eje se llama nudo.

Las alas pueden ser sencillas o dobles; y el eje, fijo o móvil, se fabrican laminadas de hierro, de latón, latonadas, fundidas, forjadas, etc. Generalmente se venden por pares o por docenas, sus dimensiones están en relación con la longitud de las alas; y su anchura se mide con las alas abiertas; se piden por milímetros de longitud y anchura; en la costa se compran por pulgadas de longitud; "Pala ancha" o "Pala angosta".

CLASES:

Hay gran variedad de bisagras: planas o de librillo, con remates o sin ellos, de doble acción; para persianas, pianos, mostradores, de codo o pestaña, etc.

BISAGRAS PLANAS:

Las chapas van enrolladas y prensadas alrededor de la espiga. Vale indistintamente para derecha e izquierda.

COLOCACION DE LAS BISAGRAS

Las bisagras van colocadas unas en las caras según su forma y clase de trabajo, otros van colocados en los cantos.

Las bisagras colocadas en las caras pueden ir embanadas o no, esto es hacerle caja o no hacerle nada. En el primer caso queda el trabajo más presentable.

Cuando van colocados en los cantos siempre se le hace caja para que queden embutidas.

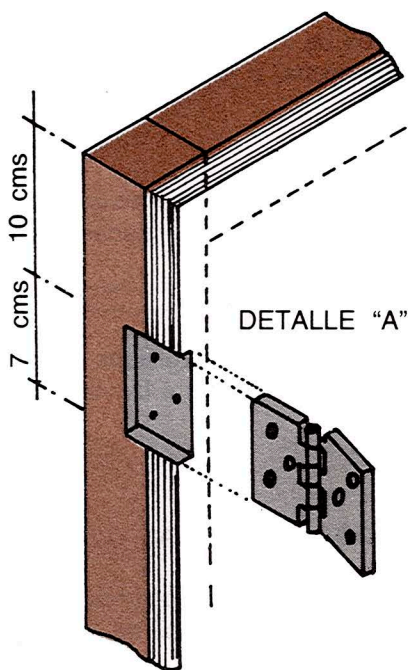
COMO ELABORAR LA CAJA O MUESCAS PARA COLOCAR LAS BISAGRAS

- La bisagra se colocará en el canto de la puerta.
- De acuerdo al tamaño de la puerta se le colocará de 2 a 3 bisagras.
- Las bisagras de los extremos deben estar a una misma distancia en relación con la testa de cada extremo de la puerta.
- La longitud de la caja debe ser igual a la de la bisagra.
- La profundidad igual al grueso de las 2 alas.
- El ancho lo que mida una ala de la bisagra.

VER DETALLE "A"



VER DETALLE "B"



COLOCACION DE BISAGRAS

OBSERVACIONES

Esta operación se hace a pulso con formón y mazo.

Las bisagras de espiga redonda; de espiga con remate; o de espiga simple se colocan dejando las espigas fuera de la caja, o sea que sobresalen por encima de la superficie de la puerta.

CERRADURAS

Entre los herrajes utilizados para cierres, los más empleados son las cerraduras, que aseguran el cierre de las puertas y cajones.

Su órgano principal es el pestillo, que con movimiento de deslizamiento rectilíneo, se introduce en una armella que va asegurada en un montante fijo.

Hay muchas clases de cerraduras, y se pueden dividir en dos grupos: cerraduras de muebles, y cerraduras de carpintería. A su vez, y por el modo de colocarlas, se pueden clasificar en tres tipos; cerraduras para embutir por la cara; cerraduras para embutir por el canto, en una escopladura abierta al efecto; y cerraduras sin embutir, aplicables por la cara y aseguradas por tornillos.

Según su forma las cerraduras son alargadas, verticales y de manija.

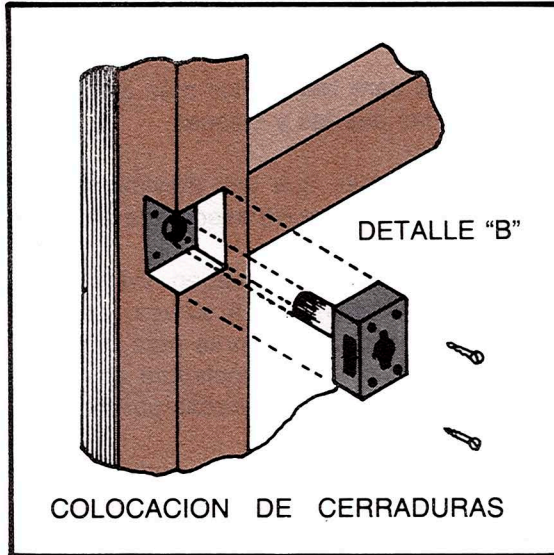
Las cerraduras pueden ser ordinarias y de seguridad. Según el material, pueden ser: de hierro, latonadas, niqueladas, etc.

MANO Y MEDIDA DE LAS CERRADURAS:

Las cerraduras se fabrican para mano derecha y para mano izquierda. Algunos modelos tienen el canutillo reversible, pudiéndose preparar y utilizar paraderecha e izquierda. Las cerraduras para embutir son para mano fija y reversible.

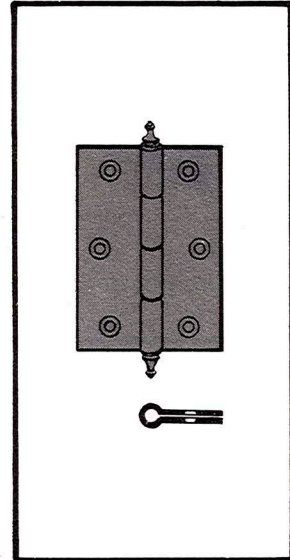
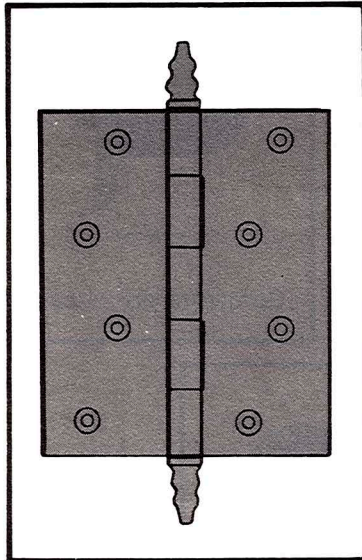
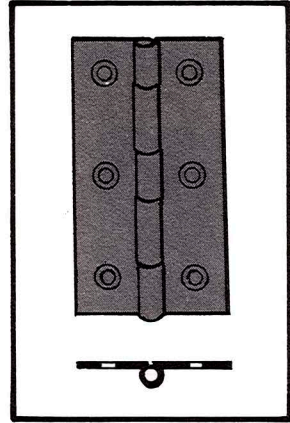
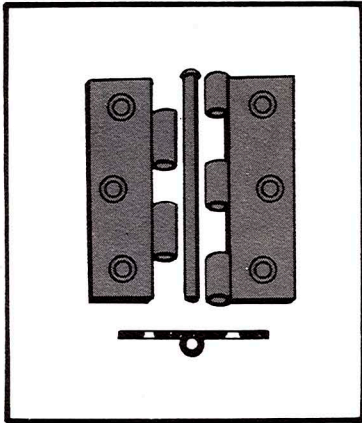
CERRADURAS DE MUEBLES:

La cerradura cilíndrica sirve para puertas y para cajones y podrá aplicarse para derecha e izquierda.

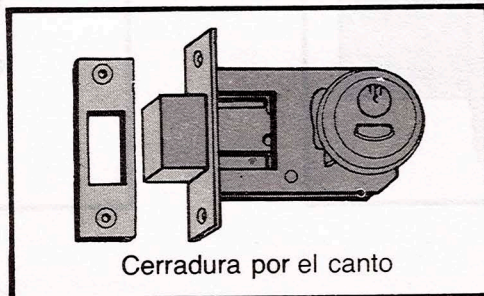
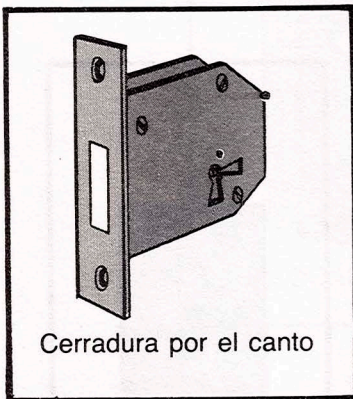
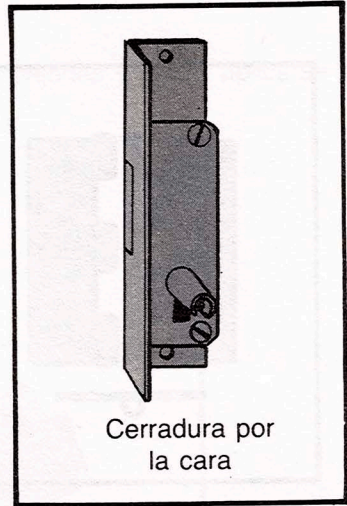
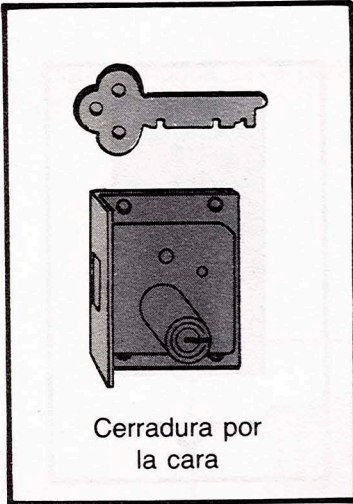


CLASES DE HERRAJES

BISAGRAS



CERRADURAS



PRUEBA CONTROL No. 1

Describe todos los pasos y operaciones que se deben seguir para la construcción de los armarios.

PRUEBA CONTROL No. 2

Indique 4 variaciones que usted puede incluir en la fabricación de un armario, que mejore su calidad, resistencia, acabado y mejor utilización de espacios.

NOTA

Envíe copia de esta prueba al instructor tutor él le responderá indicando sus aciertos o fallas.

V. PRUEBA OPERACIONAL TAREA

Construya un pequeño armario en el cual se pueda realizar las más importantes operaciones.

Es conveniente solicitar la ayuda de un ebanista en caso de no estar el instructor tutor.

Envíe una o dos fotos de esta tarea al instructor tutor.

Un buen ensamble, cuidadoso y técnico da como resultado un buen acabado y presentación del MUEBLE, practique la máxima cantidad de tiempo en esta actividad, no se arrepentirá.



Se ha terminado el módulo correspondiente a construcción de muebles.

EXITOS Y ADELANTE

Ya esta cerca de ser un buen ebanista pero no olvide que la práctica hace al maestro.