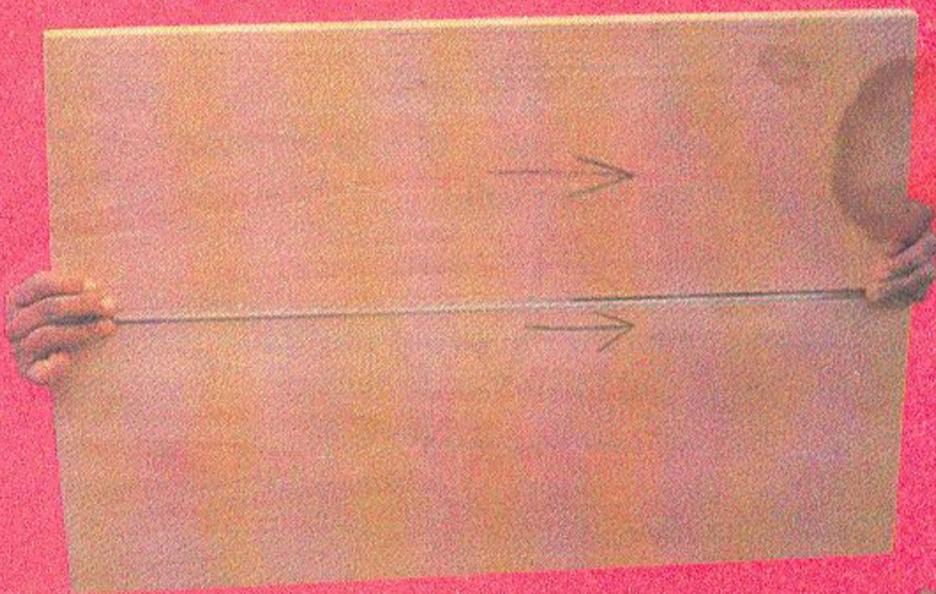
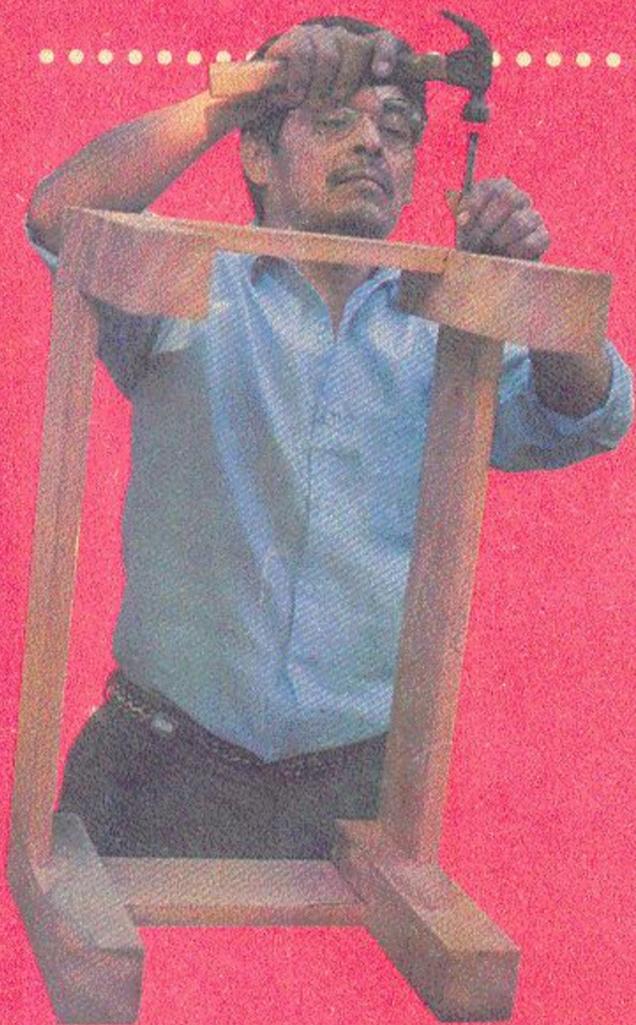


Saber Más ...

ELABORACIÓN DE MESA DE CENTRO



Ilustrado paso a paso con fotografías para que usted aprenda rápida y eficientemente



\$10.00



11 13 11
PVP Bs.
700.00

ENCICLOPEDIA DE ARTES Y OFICIOS

Conocimientos generales de Carpintería

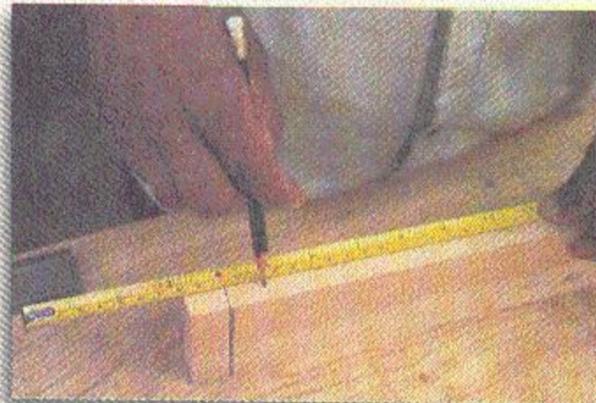
Para que un trabajo en madera sea de calidad y además quede de acuerdo con lo planeado, es necesario:

- 1 Hacer un croquis con las medidas de todas las partes que se van a utilizar para construir el mueble de madera.
- 2 Contar con un lugar fijo de trabajo y los elementos adecuados.
- 3 Ser muy cuidadoso con las medidas, trazos y cortes que se hacen en la madera, pues de ello depende que lo construido quede bien y requiera pocos ajustes.
- 4 Contar con las tablas y polines adecuados.

Elementos y equipo necesario



MESA DE TRABAJO (amplia y robusta)



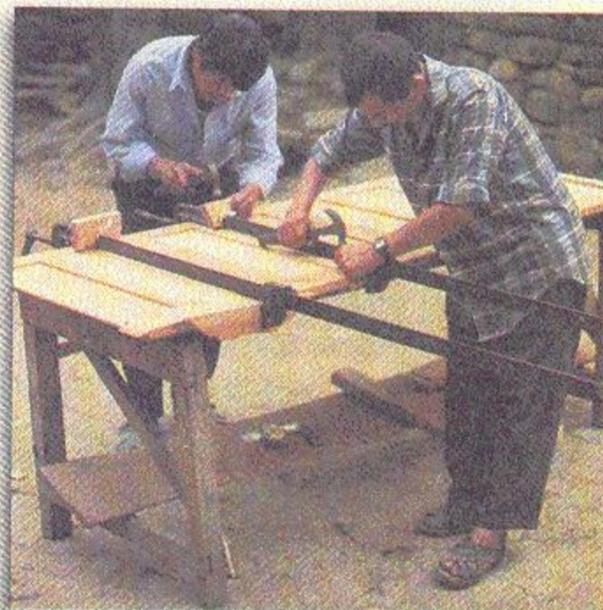
FLEXÓMETRO O METRO



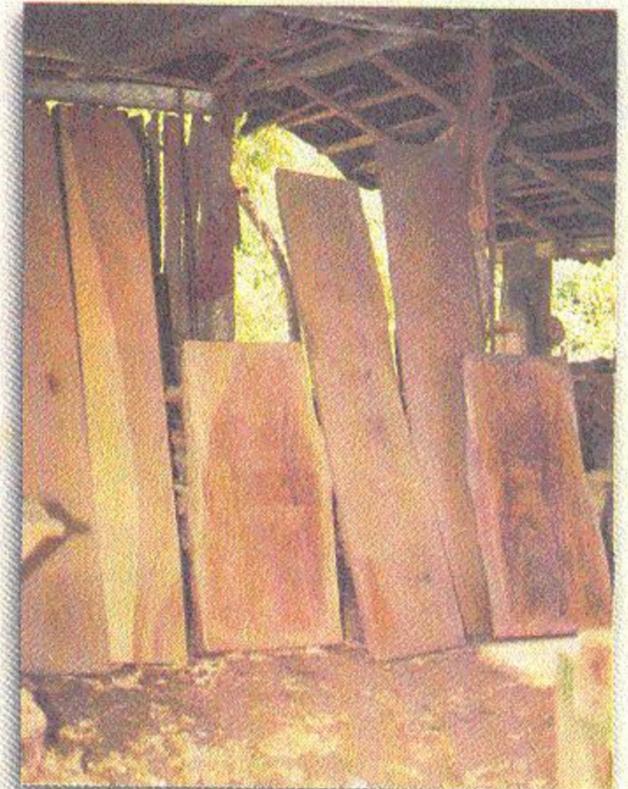
SERRUCHO de 22 ó 24 pulgadas



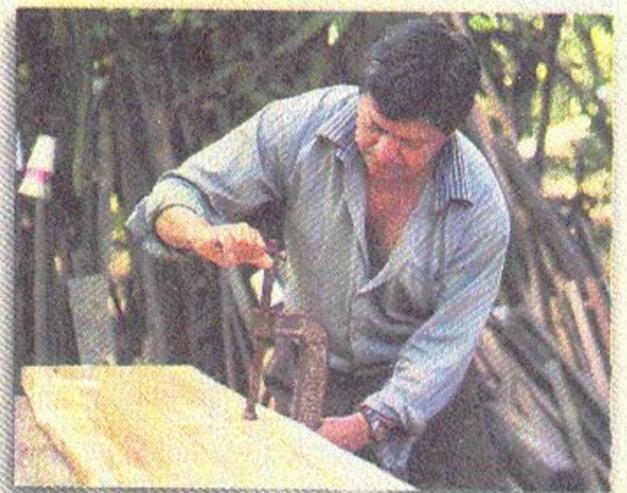
SERROTE DE COSTILLA



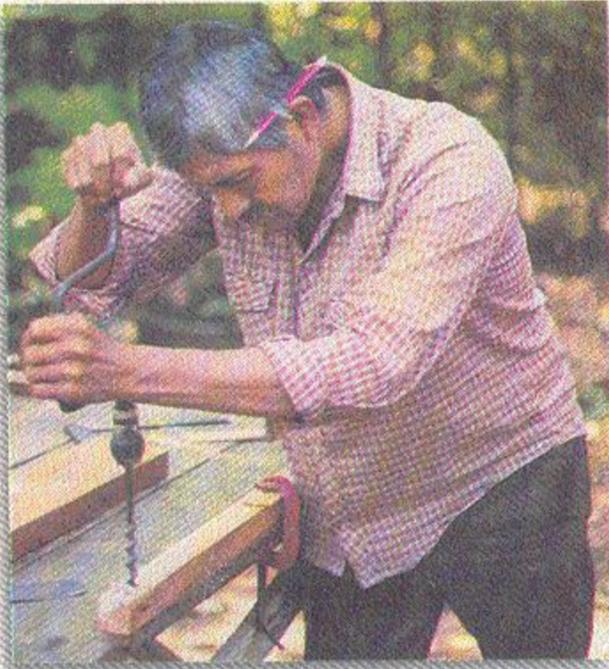
SARGENTO. (Sirve para fijar o prensar piezas delgadas y largas)



LIJAS DE DIVERSOS TAMAÑOS



PRENSA. (Sirve para fijar las piezas de madera entre ellas o a la mesa de trabajo)



BERBIQUÍ con brocas de 3/16, 1/4, 1/2 y 3/4 de pulgada. (Esta herramienta sirve para hacer barrenos en la madera)



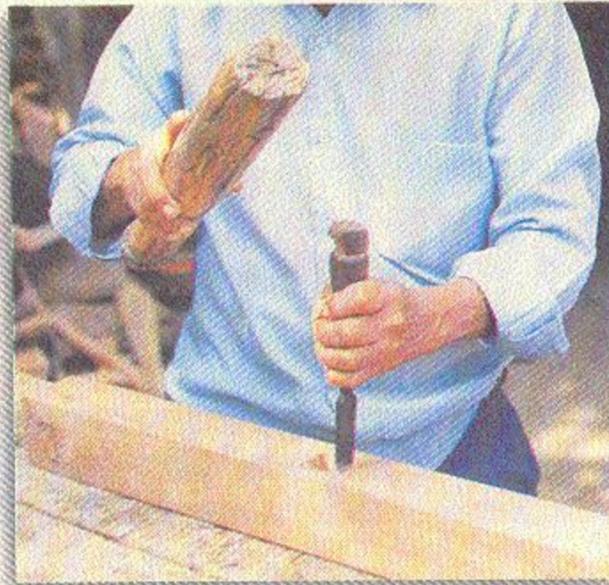
CEPILLO. (Sirve para rebajar o emparejar la superficie o el canto de una tabla, polín o tablón)



LIMAS PLANAS Y LIMATONES. (Sirven para dar forma o rebajar la madera)



POLINES LARGO 2.44 METROS, LADOS DE 4x4, 3 1/2 x 3 1/2 Y 3 1/2 x 3 1/2 PULGADAS



FORMÓN. (Es para dar forma a la madera y por lo regular se usa con un mazo de madera)



GRAMIL. (Sirve para trazar líneas paralelas a una distancia determinada)

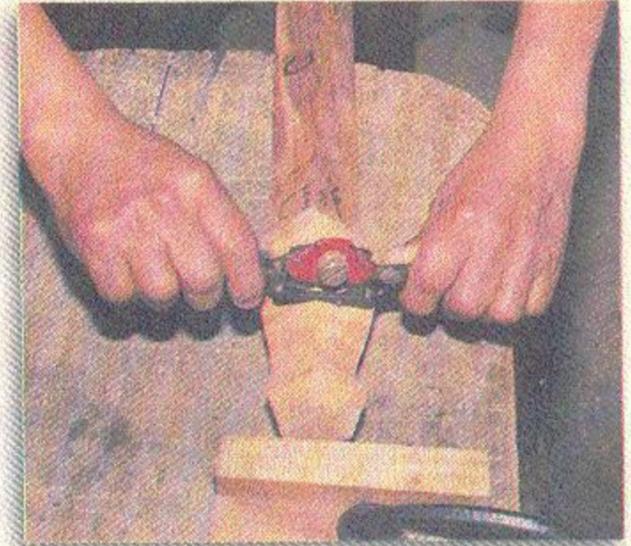


OPCIONAL SIERRA CIRCULAR con diferentes discos y broquero. (Broquero es la pieza que sirve para fijar las brocas en el eje de la sierra o en un berbiquí)

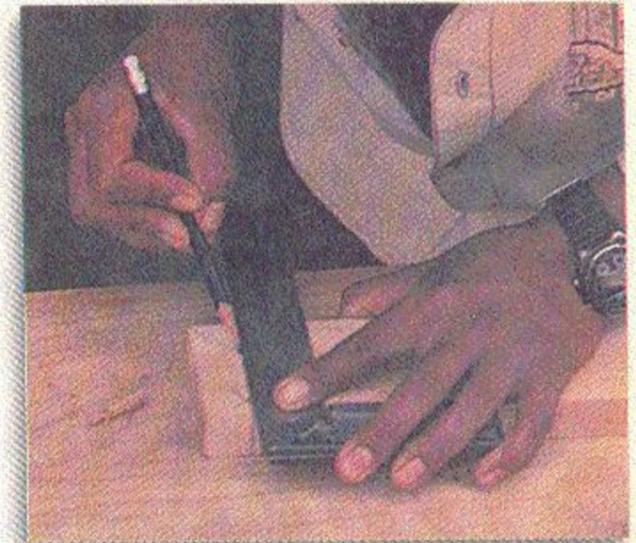
- **ASERRÍN FINO** para hacer la pasta del resane (producto del trabajo).

- **OPCIONAL. SIERRA DE VUELTA DE SAN JOSÉ.** Sirve a cortar con una forma definida la madera.

- **PIJAS** de diversas medidas con cabeza



ESCOCHEBRE. (Sirve para matar los filos o redondear la madera)



ESCUADRA DE FIERRO. (Sirve para obtener ángulos rectos en la madera)



TABLAS Y TABLONES

- **RESISTOL 850**

- **MARTILLO**

- **DESARMADORES PLANOS**

• Tablas en bruto antes de cepillado

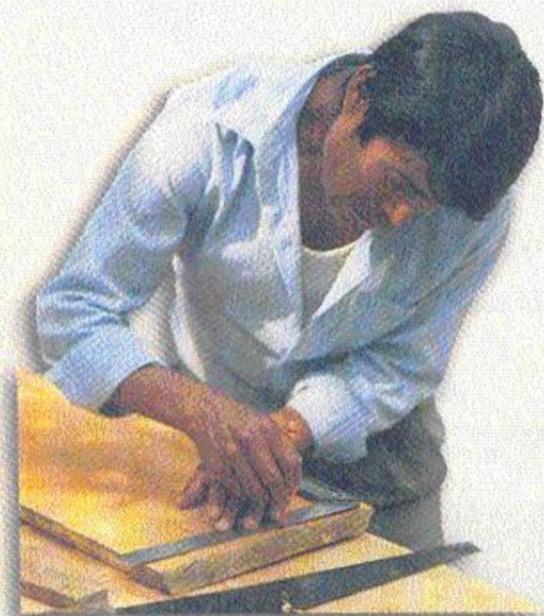
4 pies		6 pies		8 pies		8 pies		10 pies		12 pies	
Espesor	Ancho										
1	4	1	4	1	4	2	4	1	4	X	X
1	6	1	6	1	6	2	6	1	6	X	X
1	8	1	8	1	8	2	8	1	8	1	8
1	10	1	10	1	10	2	10	1	10	X	X
1	12	1	12	1	12	2	12	12	12	X	X

El espesor y el ancho se dan en pulgadas

Las medidas en los trabajos en madera se pueden dar en:

- mm milímetros
- cm centímetros
- m metros
- "(in) pulgadas
- ft pies

Algunas de las principales operaciones que se realizan en la carpintería

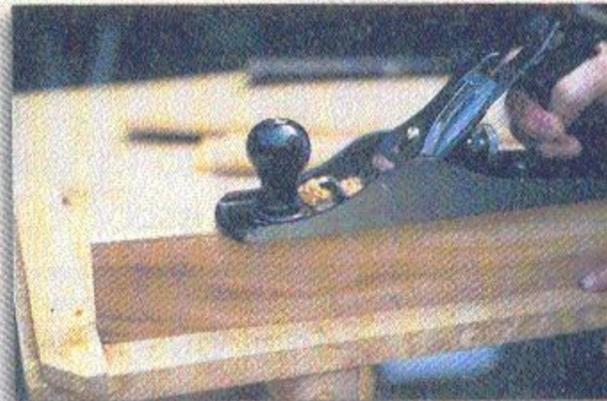
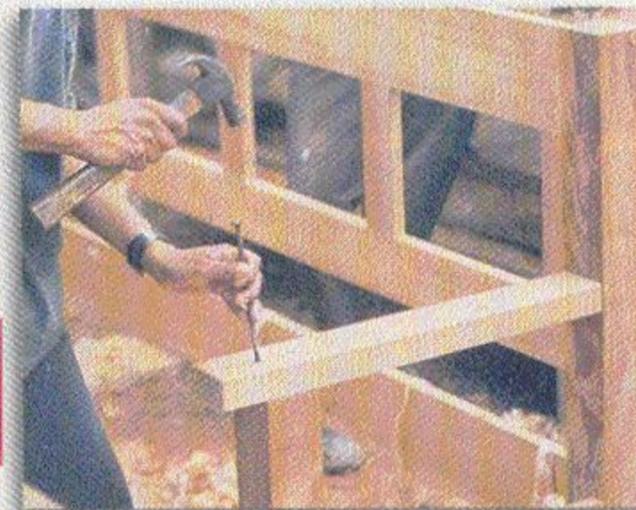


1 Escuadrar un polín o tabla. Esto es hacer un ángulo recto en las orillas de una pieza de madera con ayuda de la escuadra.

Botar un clavo. Significa ocultar la cabeza del mismo al pegarle con un martillo o mazo con un instrumento

4

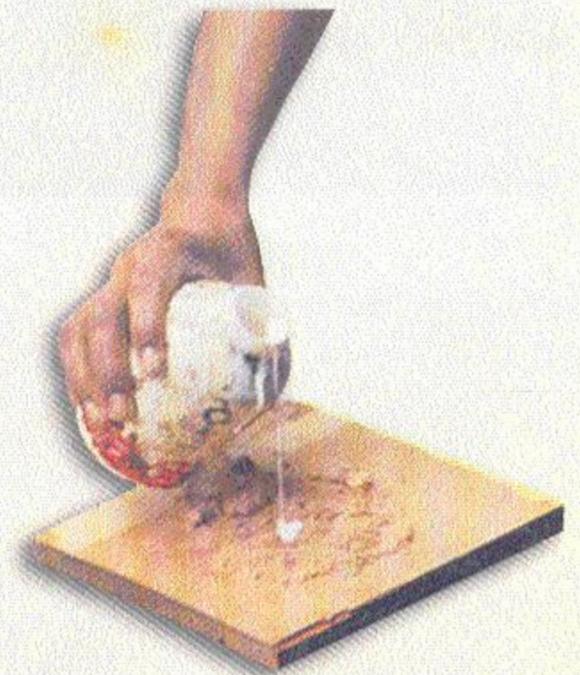
llamado botador.



2 Cepillar es rebajar o emparejar el canto o cara de una pieza de madera.



3 Gramilar. Significa trazar una línea o marca a una distancia determinada paralela a una orilla de la madera. Lo anterior se hace con un aparato llamado gramil.

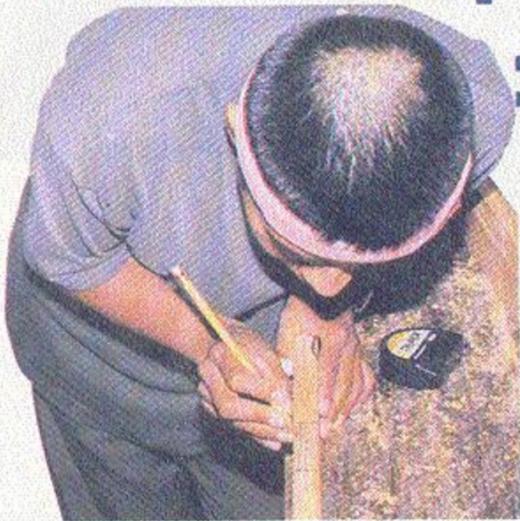


Escoplo es una hendidura en una pieza de madera, que sirve para unir a otra pieza de madera que tenga una espiga.

5 Para ocultar los clavos botados, las pequeñas imperfecciones y las ranuras se rellenan o tapan con una pasta que se fabrica con Resistol 850, limón y aserrín fino.

Pasos para hacer un ESCOPLO y una ESPIGA

ESCOPLO



1

Marcar en la madera el contorno de escoplo, de acuerdo con las medidas adecuadas.

2

Con un broquero, ya sea colocado en un berbiquí o en el eje de una sierra circular con broquero, se hacen una serie de

barrenos, tratando de abarcar la dimensión a lo largo y la profundidad del escoplo.



3

Con un formón se quitan las imperfecciones que dejan las brocas.



ESPIGA

En una punta escuadrada de la pieza que va a tener la espiga, mida hacia la punta no escuadrada el alto que va a tener la espiga y en el canto superior marque las dimensiones de largo y ancho.

1



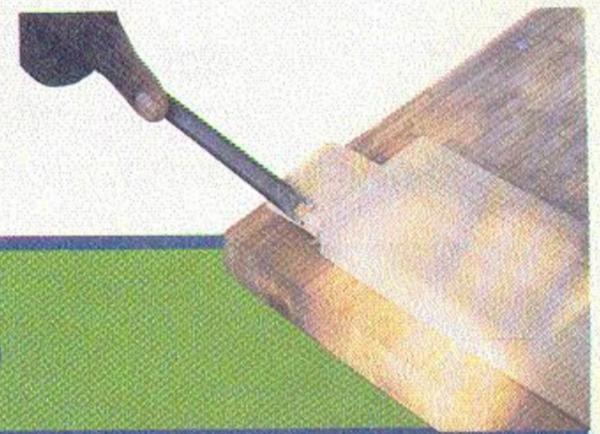
2

Con el serrate corte sobre las marcas, primero del canto superior a la base y luego sobre las caras de las piezas.



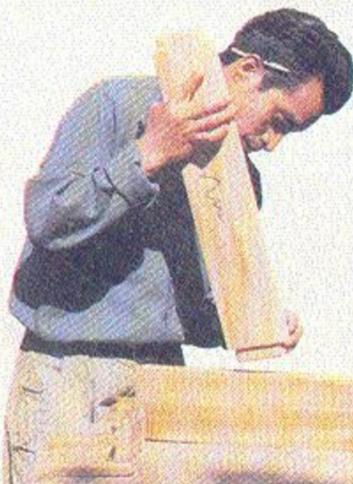
3

Redondee (bole) con un limatón o formón las esquinas de la espiga.



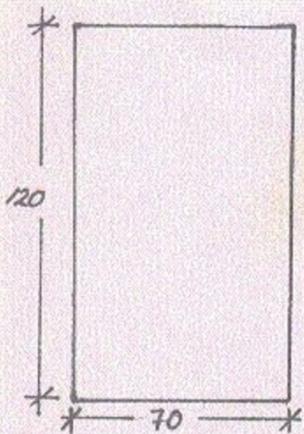
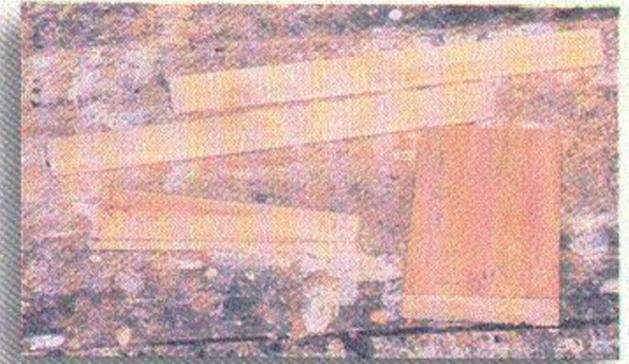
4

Pruebe que la espiga entre bien en el escoplo. En caso necesario ajuste rebajando lo que sobra.



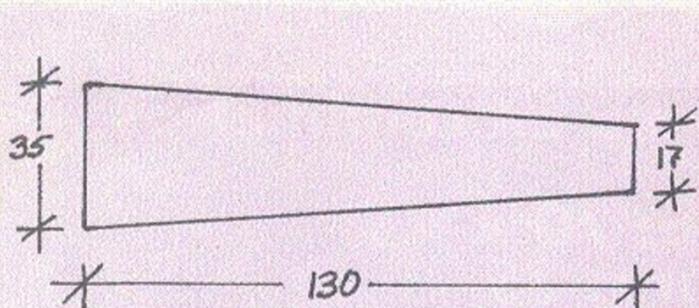
Fabricación de un GRAMIL

1 En una tabla cepillada de 35 cm de largo, 10 de ancho y 3/4 de pulgada de grueso, trace y corte las siguientes piezas.



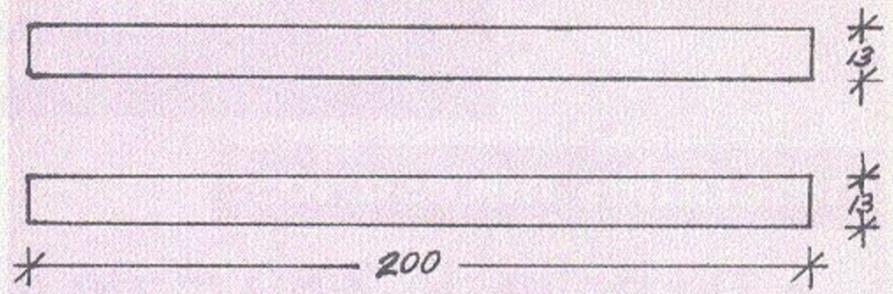
①

La pieza 1 debe de tener 3/4 de pulgada de grueso.



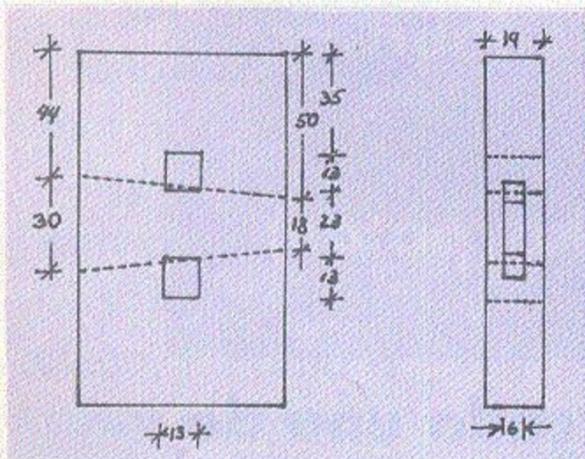
②

La pieza 2 debe de tener de espesor 6 mm y sus cantos redondeados.



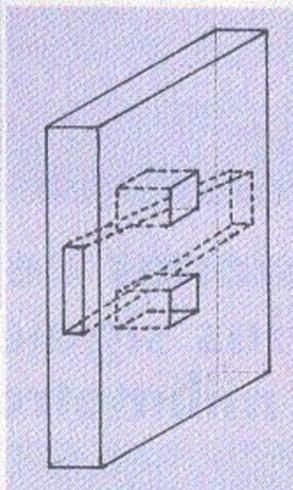
③

Las piezas 3 deben tener lados de 13 mm por 13 mm.



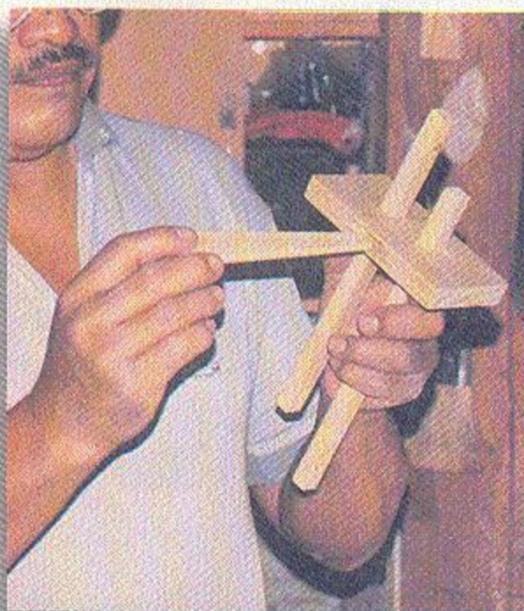
2

En la pieza 1 haga los siguientes trazos y cortes.



En las piezas 3, a 20 mm de sus extremos, perfore con el berbiquí y una broca de 3/16 un barreno, en donde debe insertar un tornillo de 3/4 de pulgada de largo y 1/8 de pulgada de grueso. Con una lima saque punta a los tornillos.

3



4

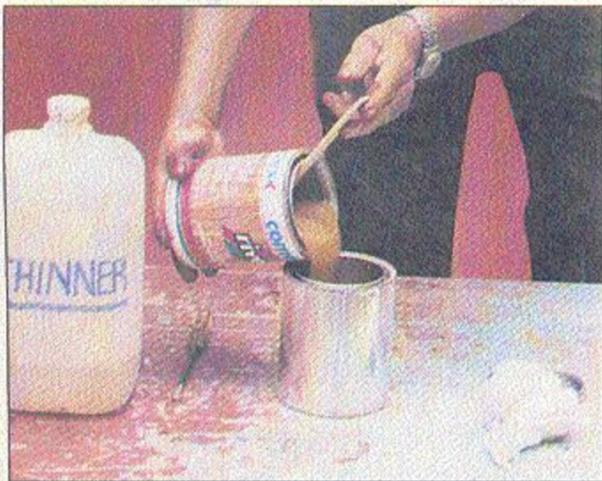
Arme el gramil como se muestra a continuación.

Observe cómo se usa el gramil.

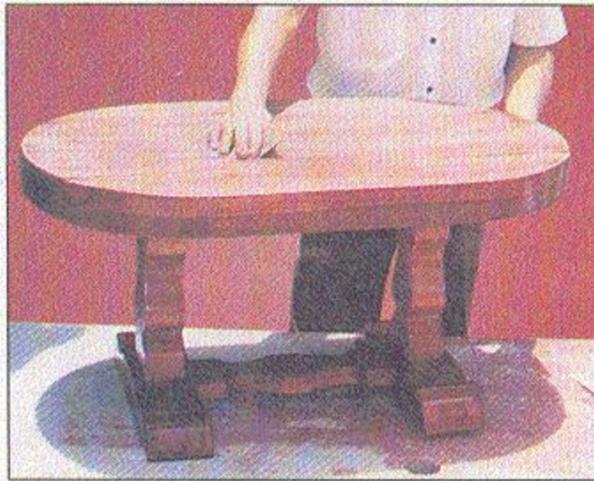
5



Barnizado y acabado



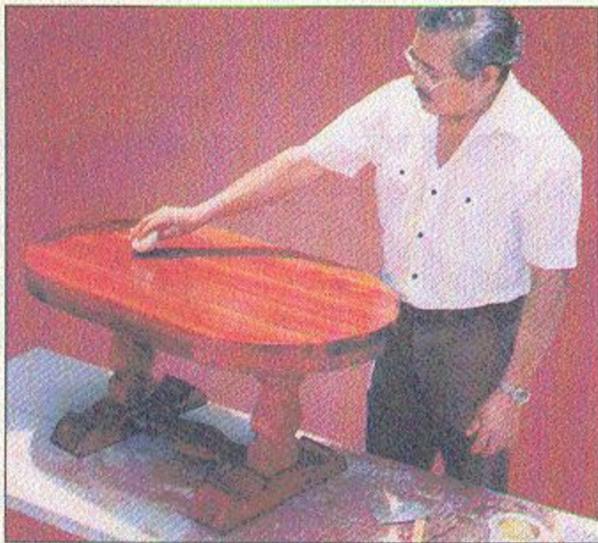
1 Mezcle en un recipiente, sellador de 48 sólidos o barniz, rebajándolo con thinner hasta que se obtenga un fluido no muy espeso.



2 Con lija de agua dé una pasada a todo el mueble.



3 Aplique la primera mano del sellador que fabricó con muñeca o pistola de aire.



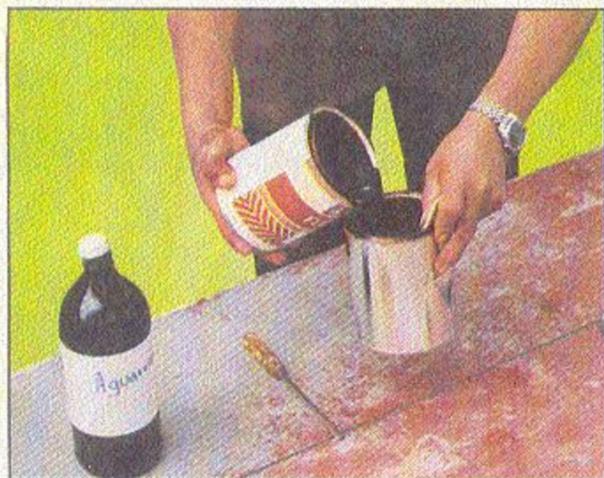
4 Deje secar de 15 a 20 minutos y vuelva a aplicar el sellador, con el mismo procedimiento anterior. En este caso sólo use muñeca.



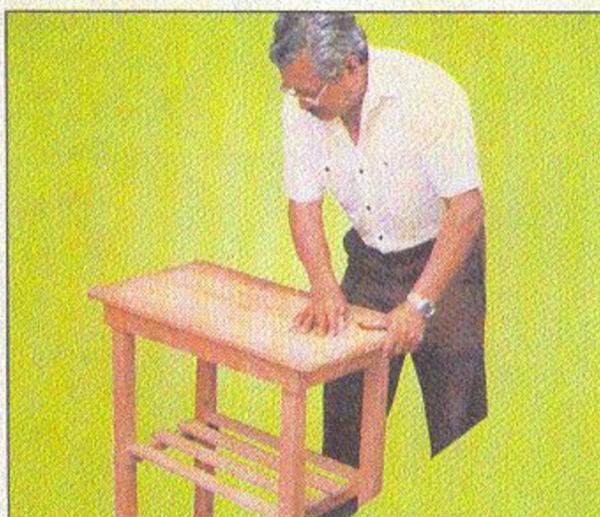
NOTA: Aplique el sellador siguiendo la veta de la madera y siempre empezando por la parte más alta del mueble. Evite que se chorree.

Una vez seca la última capa de sellador decida si va a entintar el barniz o sólo va a aplicar laca.

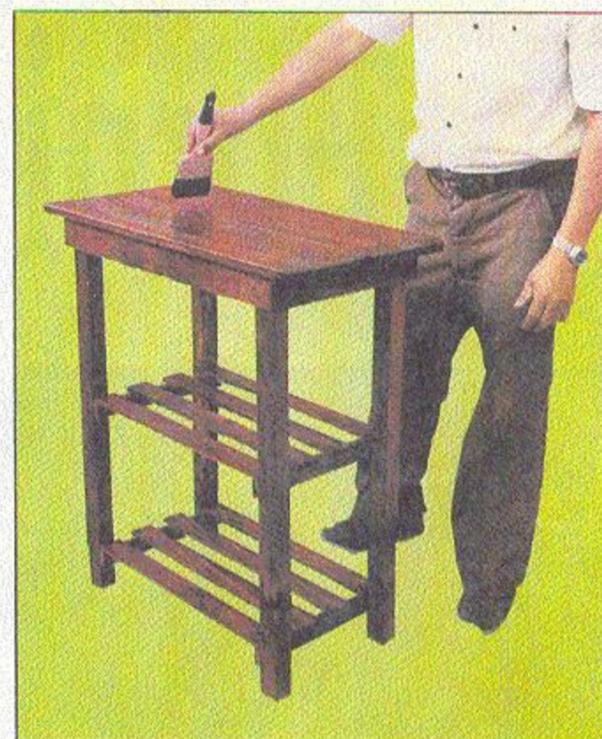
Entintado de muebles



1 Diluya un litro de barniz del color deseado con aguarrás para que no quede muy espeso.

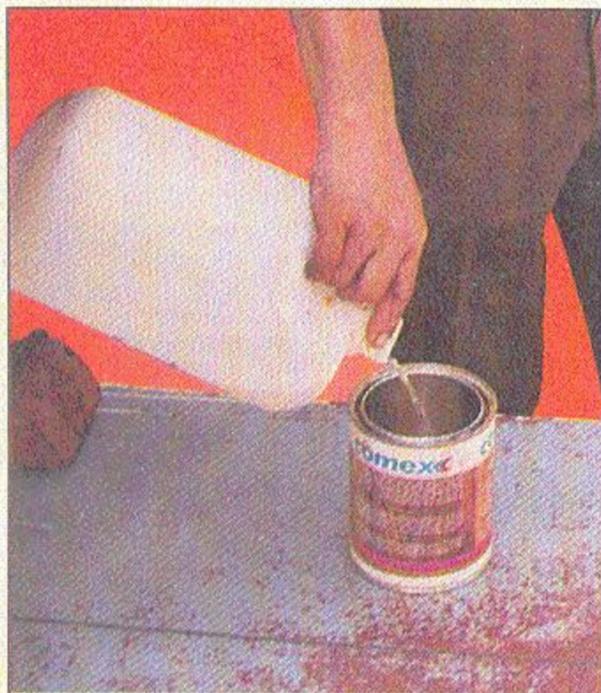


2 Lije la madera, limpie el polvo con una franela y aplique el barniz utilizando una brocha de 3 pulgadas de pelo fino.



3 Deje secar entre 3 y 4 horas para aplicar una segunda mano y si fuera necesario hasta una tercera.

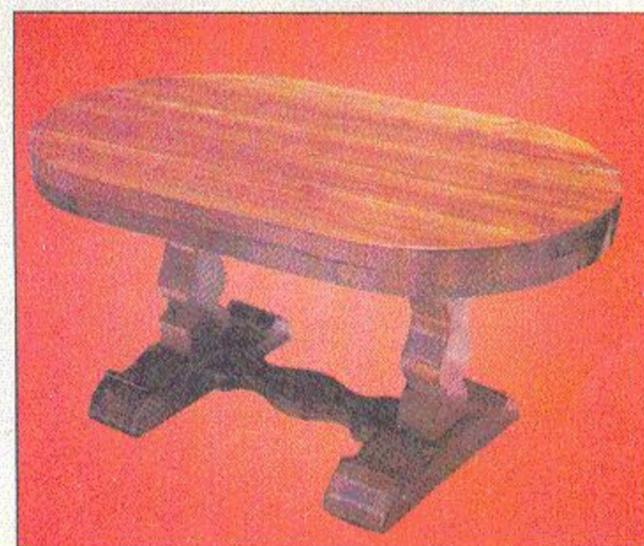
Aplicación de laca



1 Disuelva un litro de laca brillante o mate, según su gusto, con 3/4 de litro de thinner.



2 Dé una pasada a todo el mueble con lija del núm. 220 y después de quitar el polvo con una franela aplique con una mona siguiendo la veta la laca preparada.



3 Aplique la laca el número de veces que sea necesario para lograr la textura deseada; deje secar el mueble durante 8 horas.

Elaboración de mesa de centro

Medidas de la mesa en centímetros

Cubierta: 70 x 45
Altura: 35

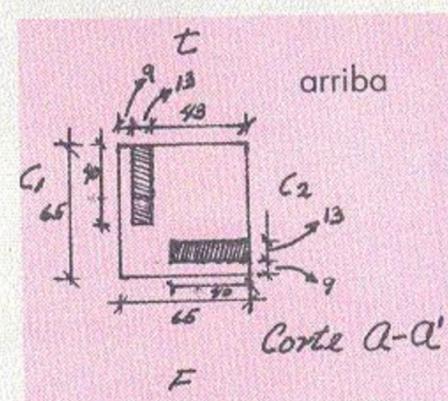
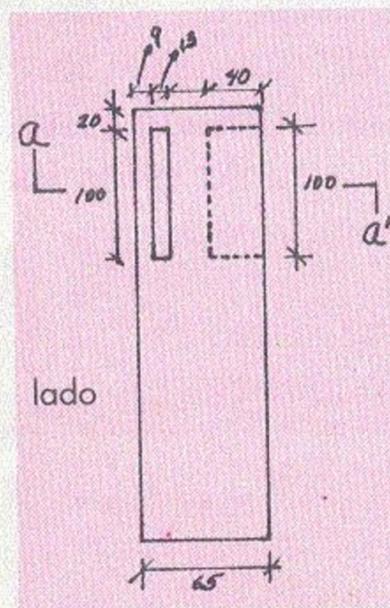
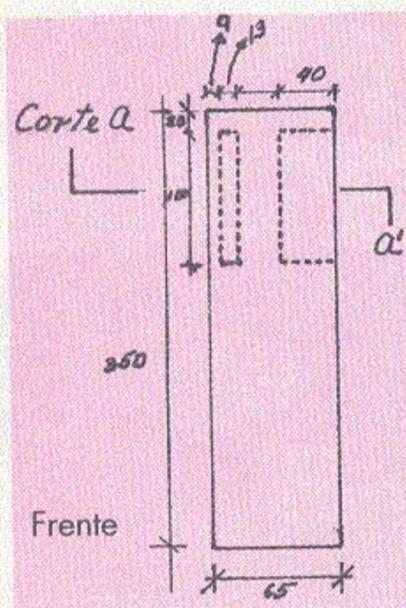
Materiales necesarios:

- Un polín de 2.50 m de altura con lados de 8 cm
- Una tabla de 31 cm de ancho, una pulgada de grueso y 2.44 m de largo

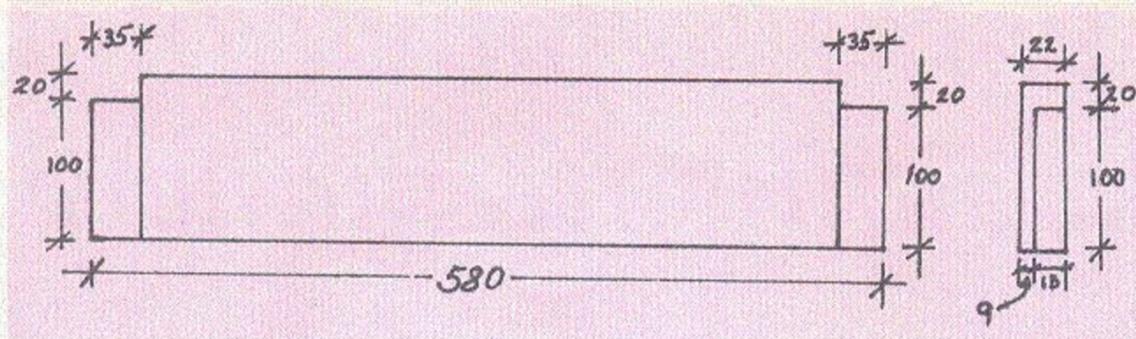
Para armar la mesa será necesario fabricar

- 4 patas
- 4 chambranas (tablas para unir las patas)
- 1 cubierta

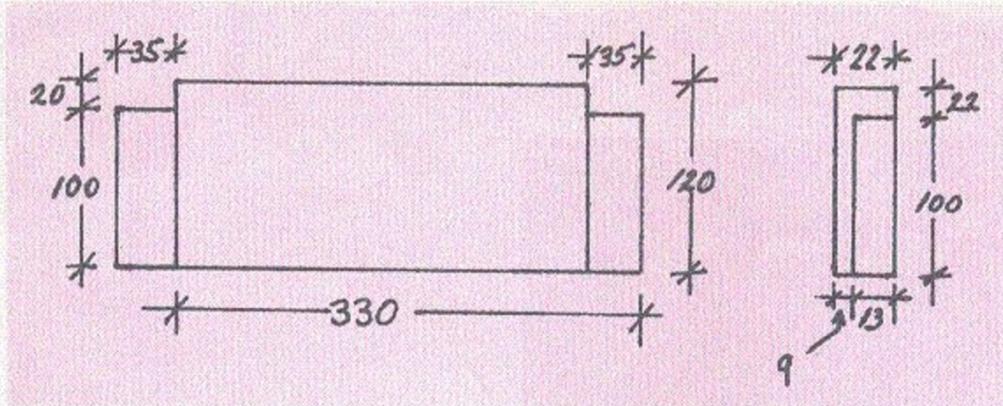
Las características y dimensiones de cada una de las partes se muestran en los siguientes dibujos con medidas en milímetros.



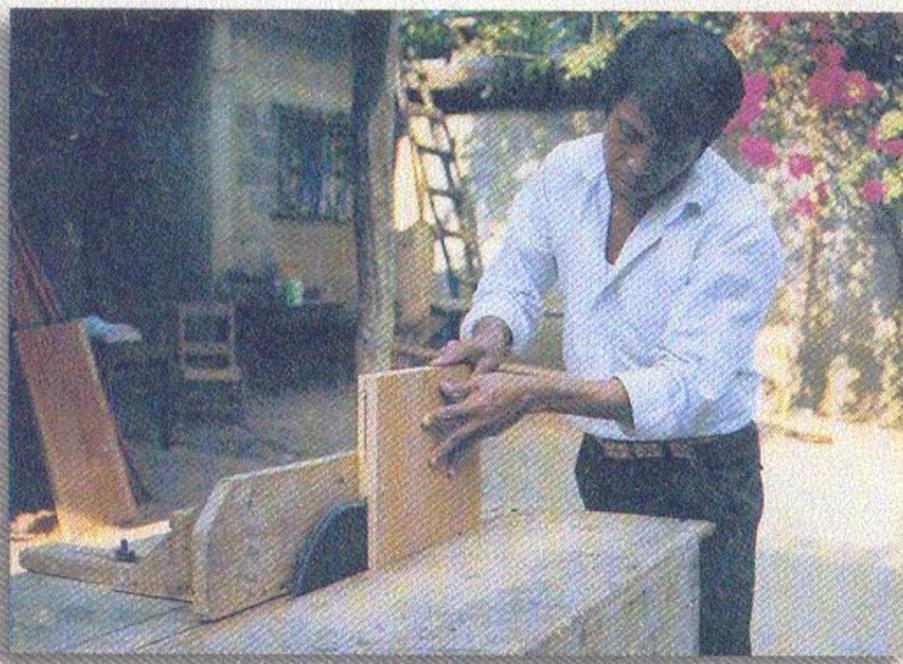
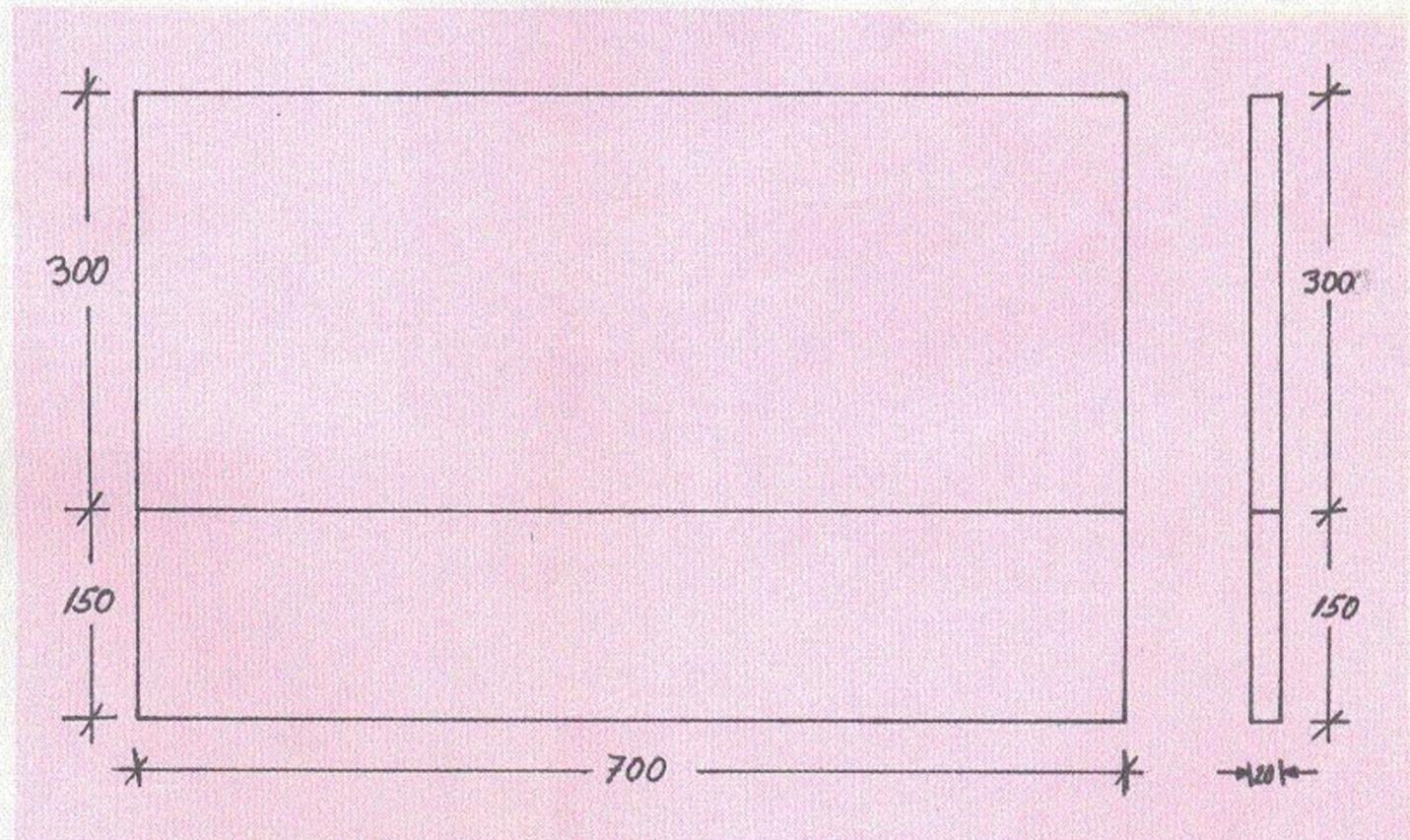
- 4 patas con sus escoplos (perforaciones) para recibir las tablas que las unen.



- 4 tablas llamadas chambranas para unir las patas. Dos de éstas tablas miden 580 mm de longitud y las otras dos 330 mm.



- Cubierta. Se forma con dos pedazos de tabla. Uno de 700 mm de longitud y 300 mm de ancho y otro de 700 mm de longitud y 150 mm de ancho. En ambos casos el espesor es de 20 mm.

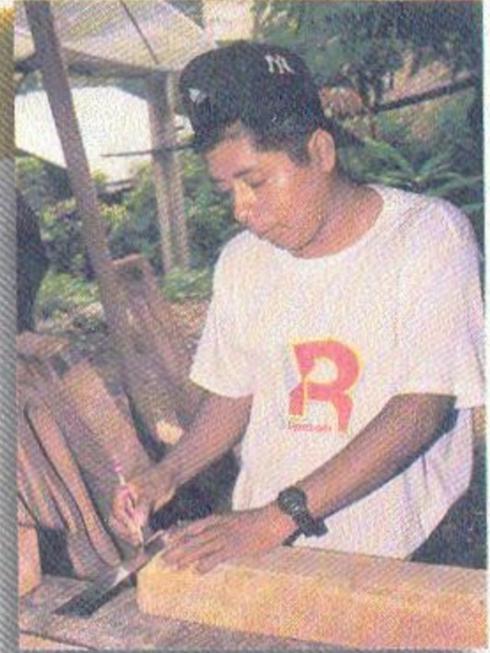


- Las chambranas y las patas se ensamblan de la siguiente manera.

Las cuatro patas se fabrican del polín, de la siguiente manera:

Encuadre uno de sus extremos.

1

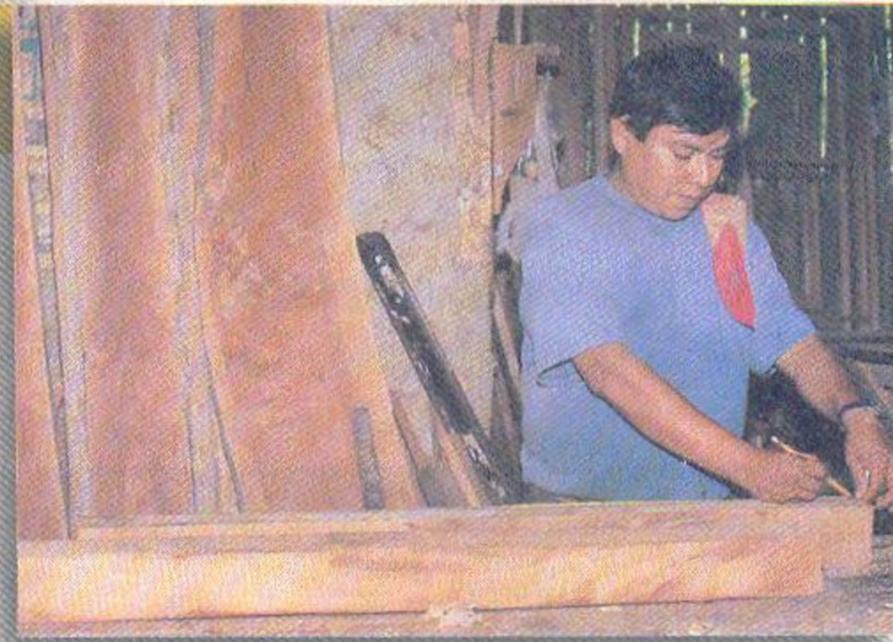
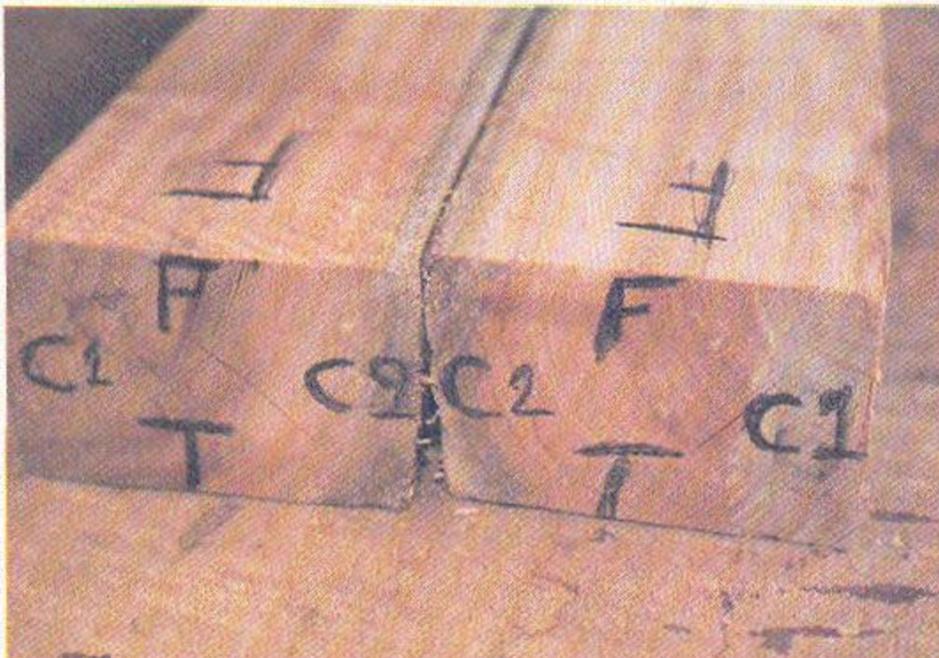


Empareje con cepillo dos de los lados del polín.

2

Mida de la punta escuadra a la no escuadrada 4 tramos de 35 cm.

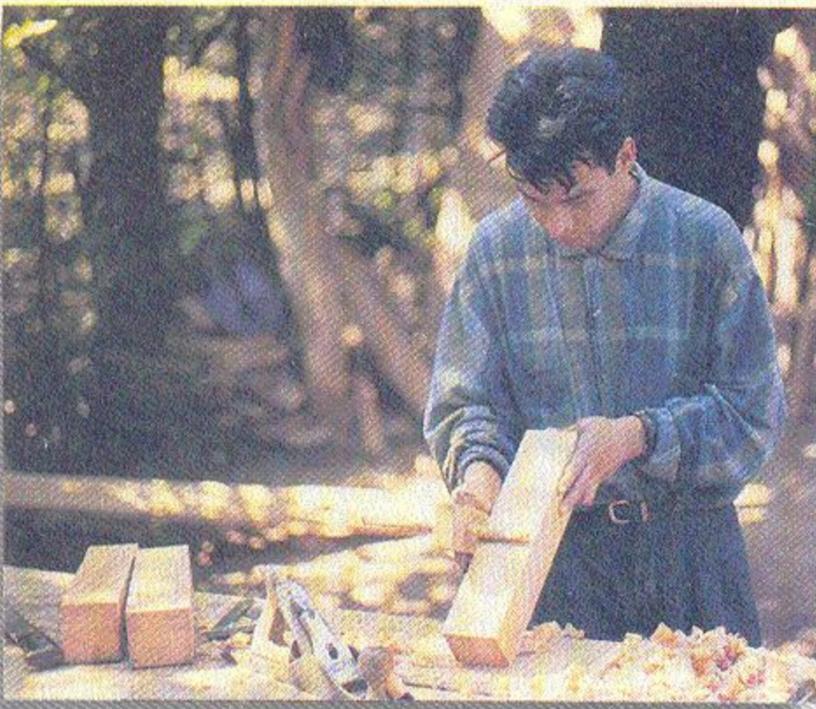
3



4

Corte los 4 tramos cuidando que queden escuadrados con los lados cepillados. Marque en todos los tramos cortados las caras que van

a quedar al frente con F, los que van a quedar atrás con T, los que van a quedar hacia fuera como C1 y los que van a quedar dentro como C2.



5

Con el gramil trace una línea paralela a 65mm de los lados cepillados y rebaje con el cepillo hasta esa marca.

En la parte superior de cada pata, en los lados C2 y T, mida 20 mm.

6



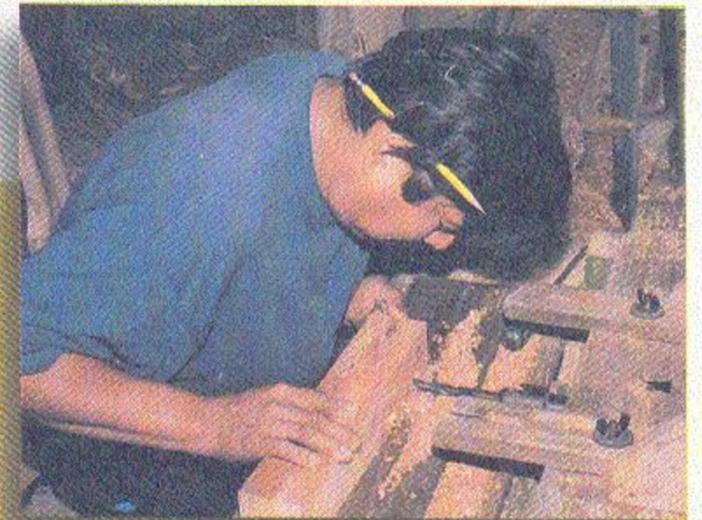
7

Con el gramil trace en los lados C2 y T, a partir de los 20 mm, 2 paralelas de uno de los bordes, una a 22 mm y otra a 9 mm.

Con la broca de 1/2 pulgada haga un escoplo de 40 mm de profundidad y 100 mm de longitud. (Éste se puede hacer

8

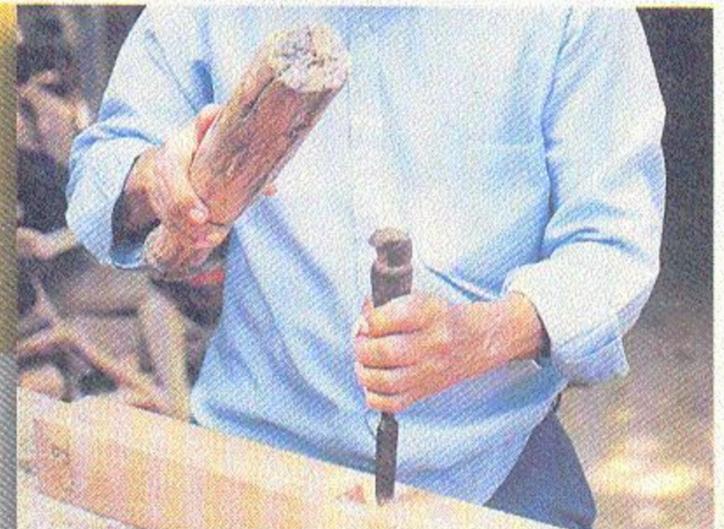
con el berbiquí o con la sierra circular y un broquero).



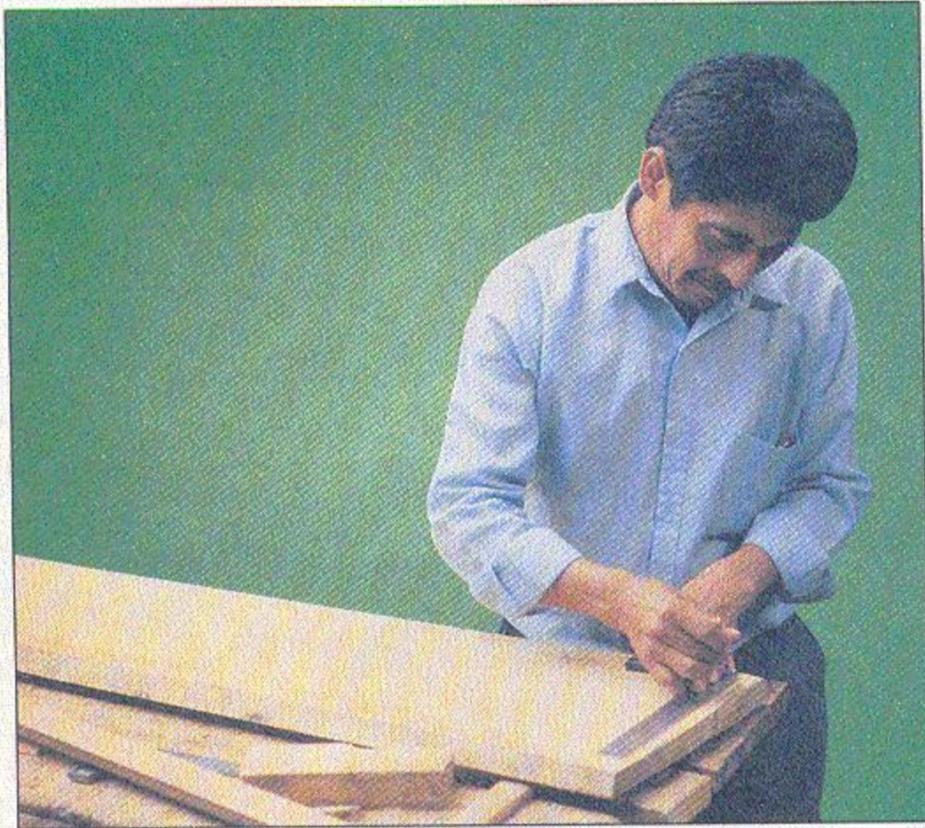
Con el formón quite las imperfecciones y termine los escoplos.

9

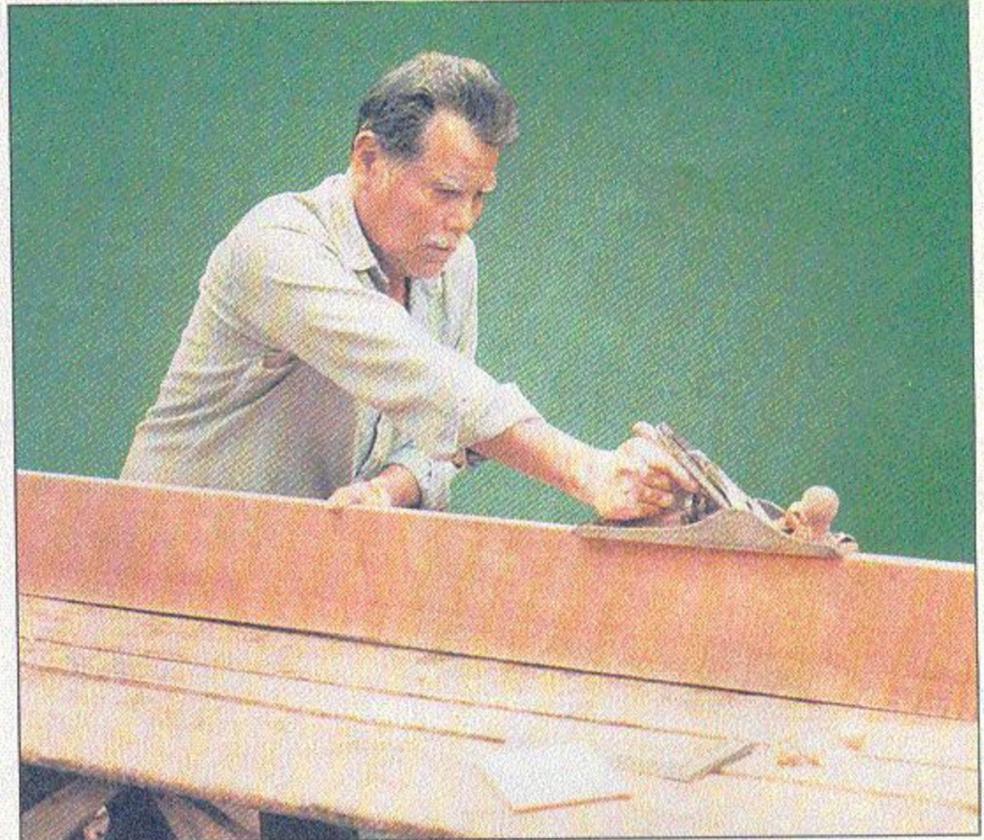
Haga lo mismo en las 4 patas.



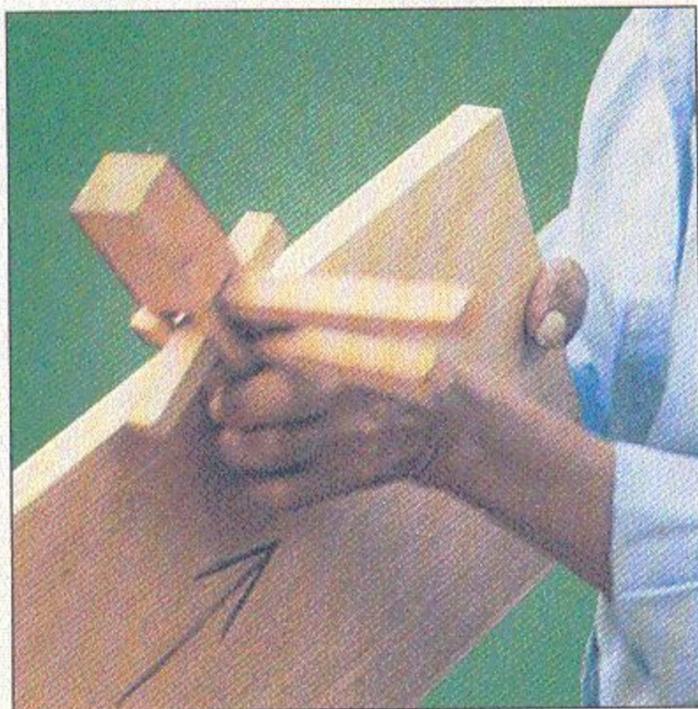
Elaboración de las 4 chambranas y cortes de la cubierta



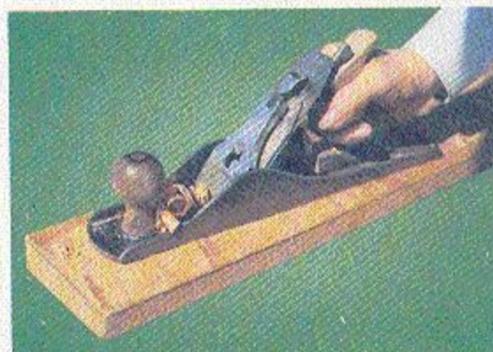
1 Escuadre uno de los extremos de la tabla de 31 cm por 2.44 m de largo.

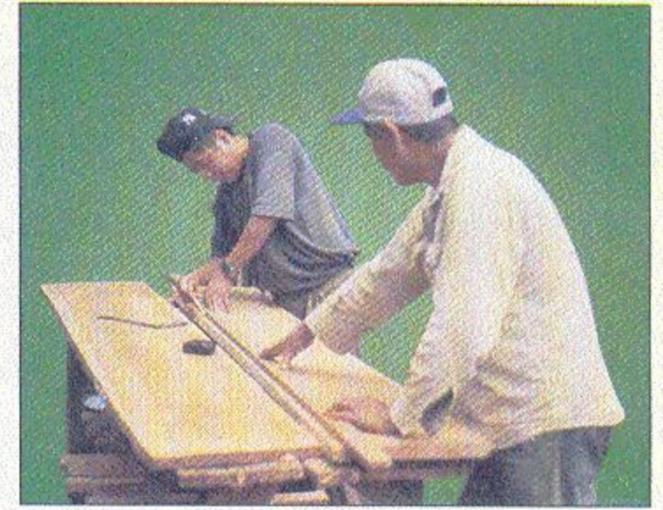
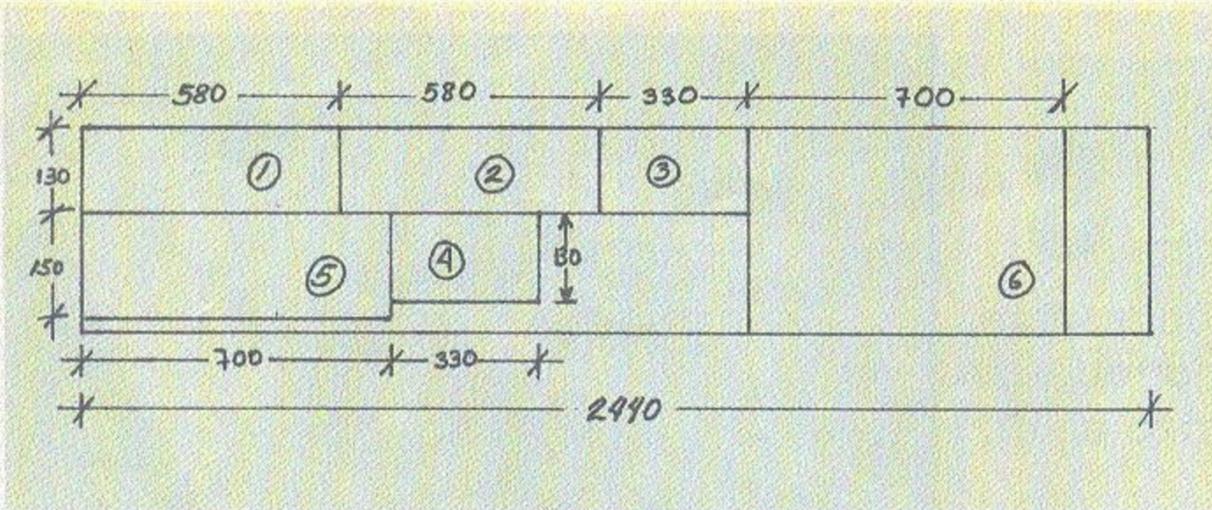


2 Con el cepillo empareje una de sus caras y uno de sus cantos.



3 Con el gramil sobre la cara lisa trace una paralela sobre el canto a 22 mm y cepille la cara no lisa hasta ese grosor

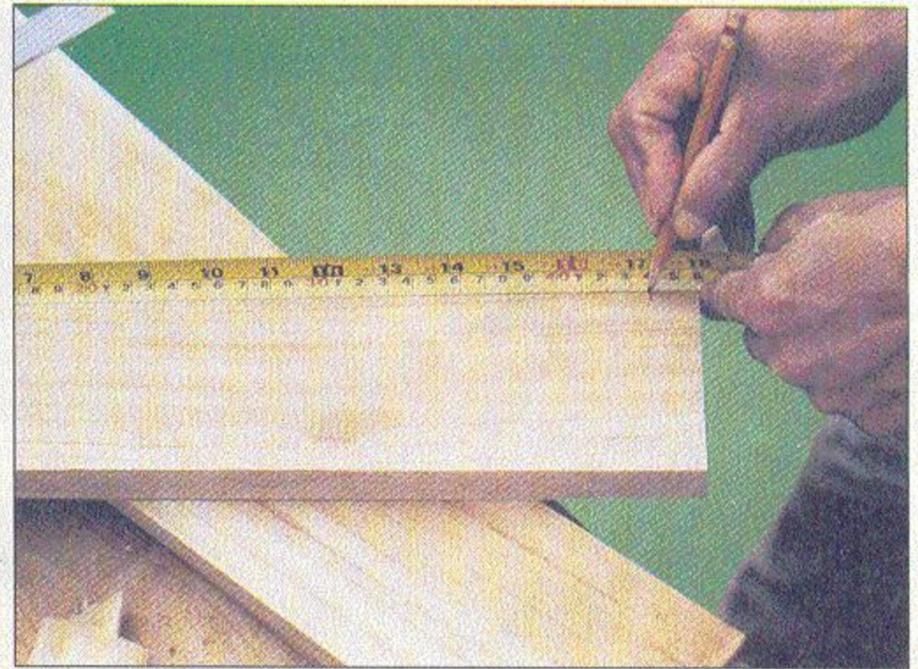




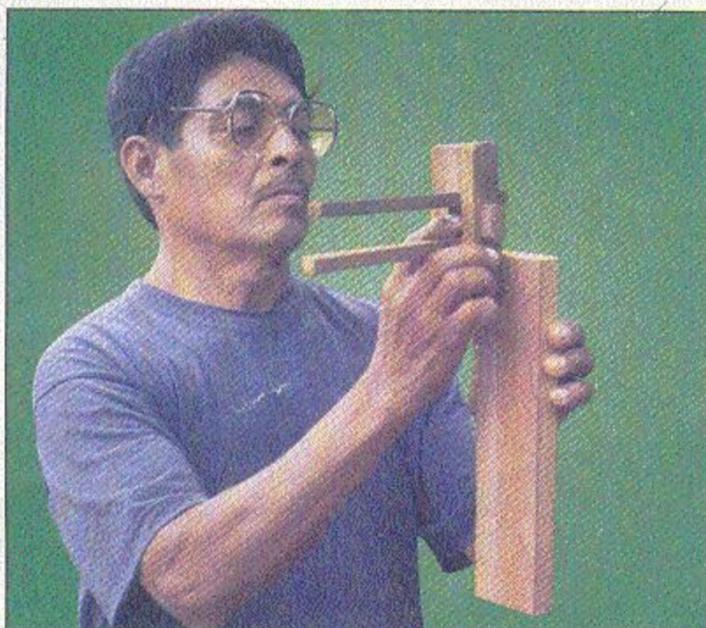
4 Con un lápiz o marcador en la cara cepillada de la tabla haga los trazos y numere las piezas como se indica en el dibujo.



5 Cepille todos los cantos laterales del pedazo 4 para que todas las chambranas tengan un canto y una cara cepilladas.



6 Mida en los dos extremos de una de las caras de las piezas 1, 2, 3 y 4, 35 mm hacia el centro de la tabla y trace una línea sobre la medición.

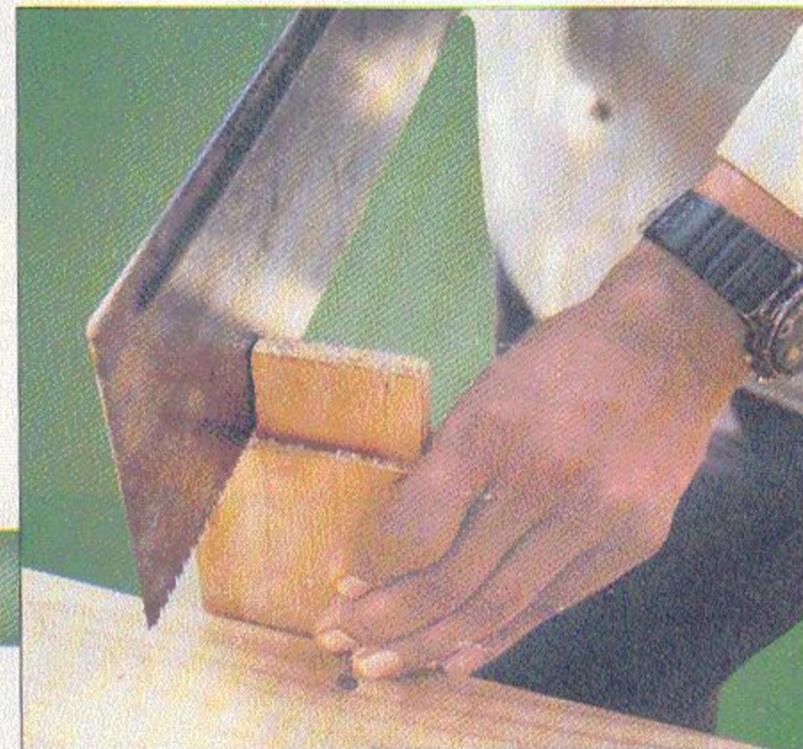


7 En los cantos superior e inferior de las piezas 1, 2, 3 y 4, con el gramil, sobre las caras no marcadas, trace una línea paralela a 13 mm

Fije en la mesa de trabajo cada una de las piezas 1, 2, 3 y 4. **8** Corte en el canto superior e inferior hacia el centro de la tabla sobre la marca del gramil. Cuide de no rebasar la línea de 35 mm que trazó antes.



9 Con el serrote de costilla, corte en la línea marcada a 35 mm para hacer una espiga que tenga un espesor de 13 mm.

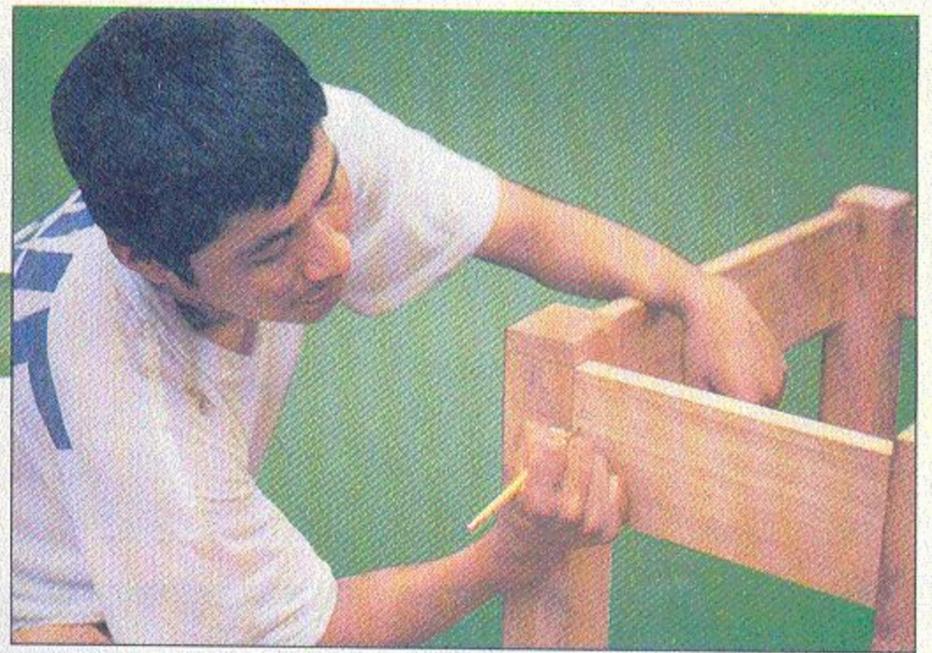
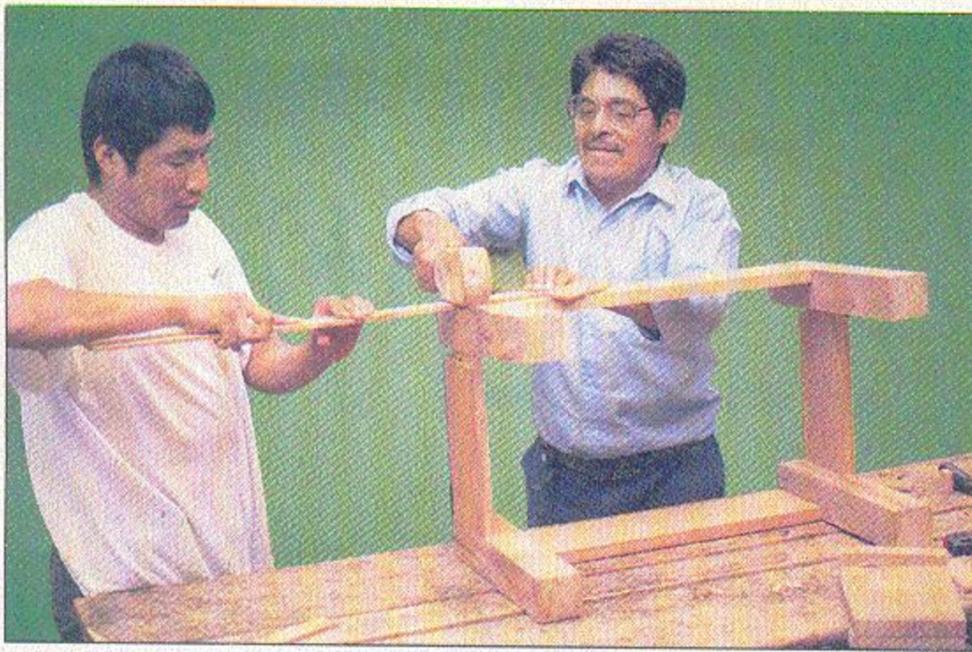


MOCHETA



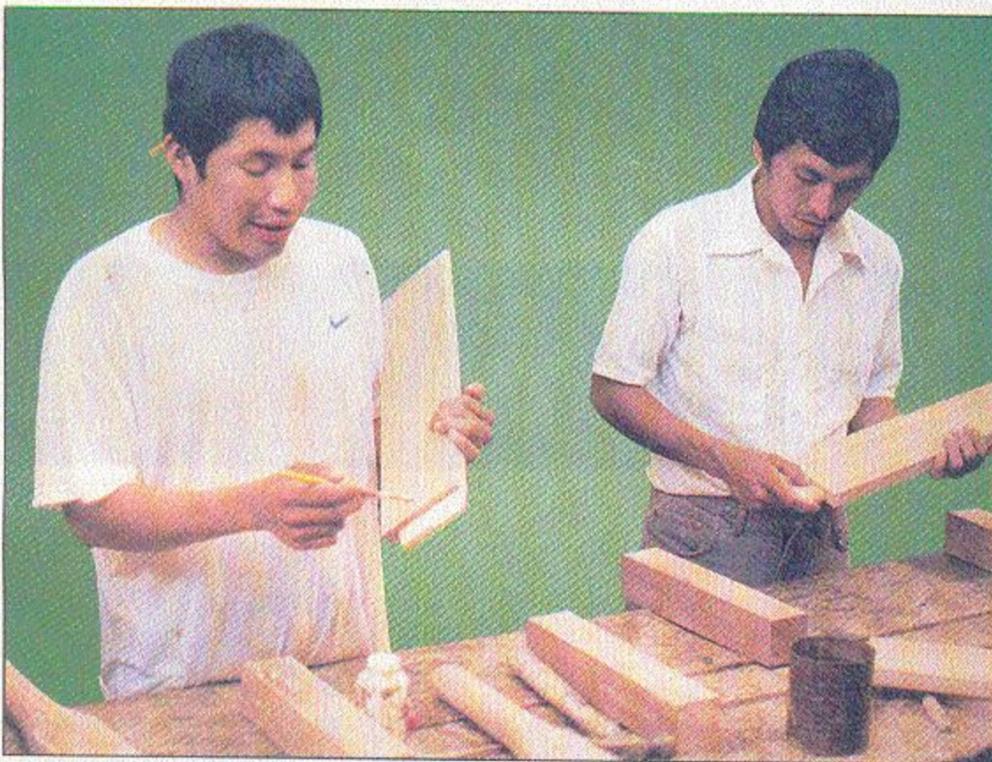
10

Haga una mocheta de 20 mm en cada extremo de las espigas que hizo y elimine las imperfecciones con el formón. (mocheta es la distancia que hay entre la orilla de la tabla y la espiga).



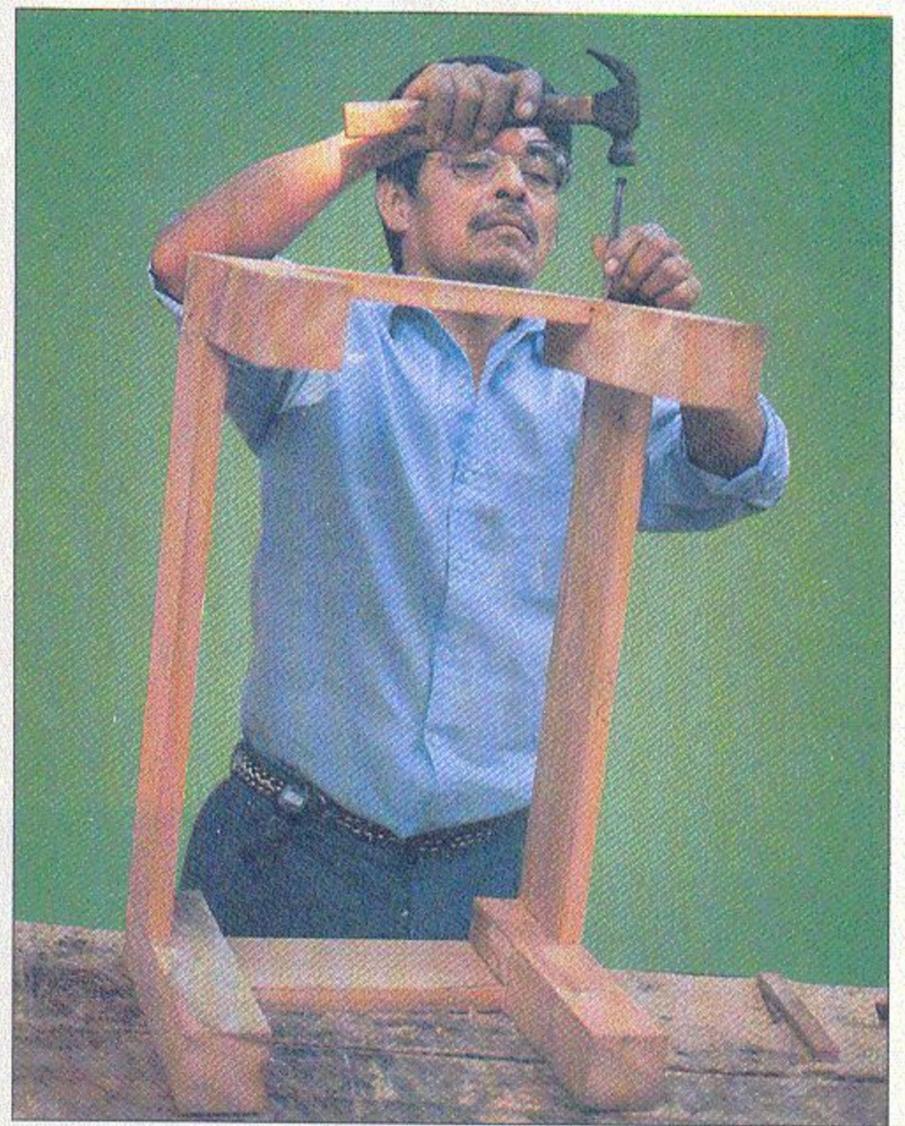
11

Ensamble las 4 patas y las 4 chambranas ajustando las imperfecciones. Marque con lápiz sus uniones, para que después las vuelva a unir de la misma manera.



12

Desensamble todas las piezas, ponga Resistol 850 en cada uno de los escoplos y espigas y vuélvalas a armar, cuidando que queden a escuadra todas las chambranas. Use el sargento para fijar las piezas si fuera necesario.



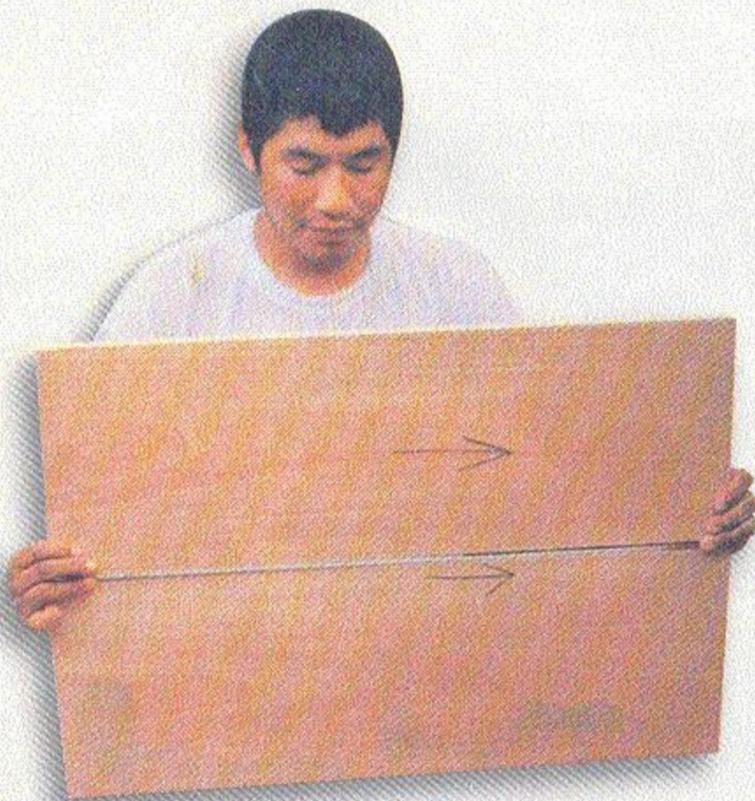
Clave las espigas por la parte de enfrente, en la pata, con clavos de 2 pulgadas sin cabeza. Bote los clavos y empareje con cepillo todas las uniones del armazón.

13

Elaboración y armado de la cubierta de la cubierta

Compruebe que los pedazos 5 y 6 de la tabla están a escuadra y que un canto y una cara estén cepillados. En caso de no ser así, escuádrelos y cepíllelos.

1



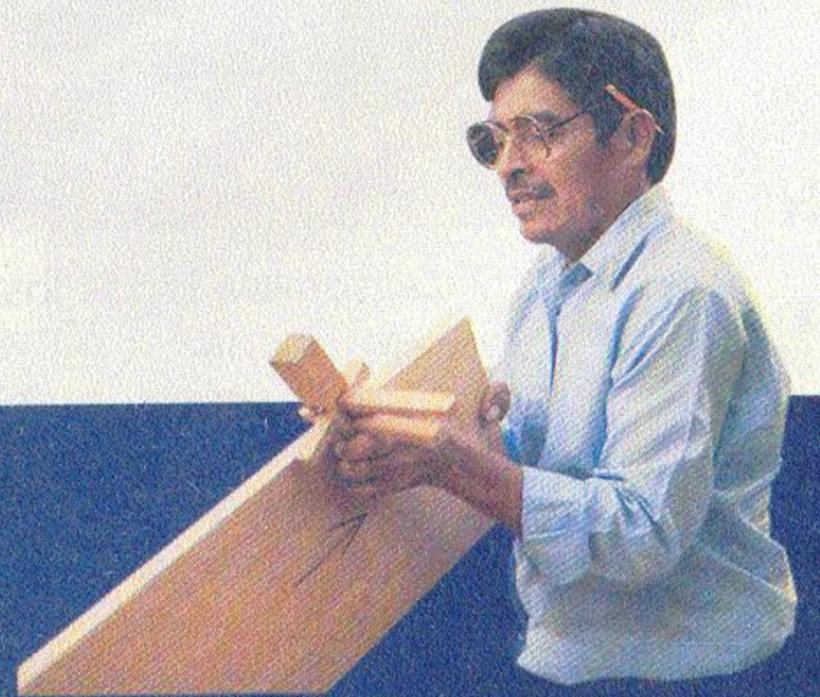
2

Señale en una de las caras de las 2 piezas con un lápiz hacia dónde va la veta de la madera.



3

Con el gramil en la cara no marcada de ambas piezas, trace una paralela a 20 mm y cepille hasta la marca del gramil.

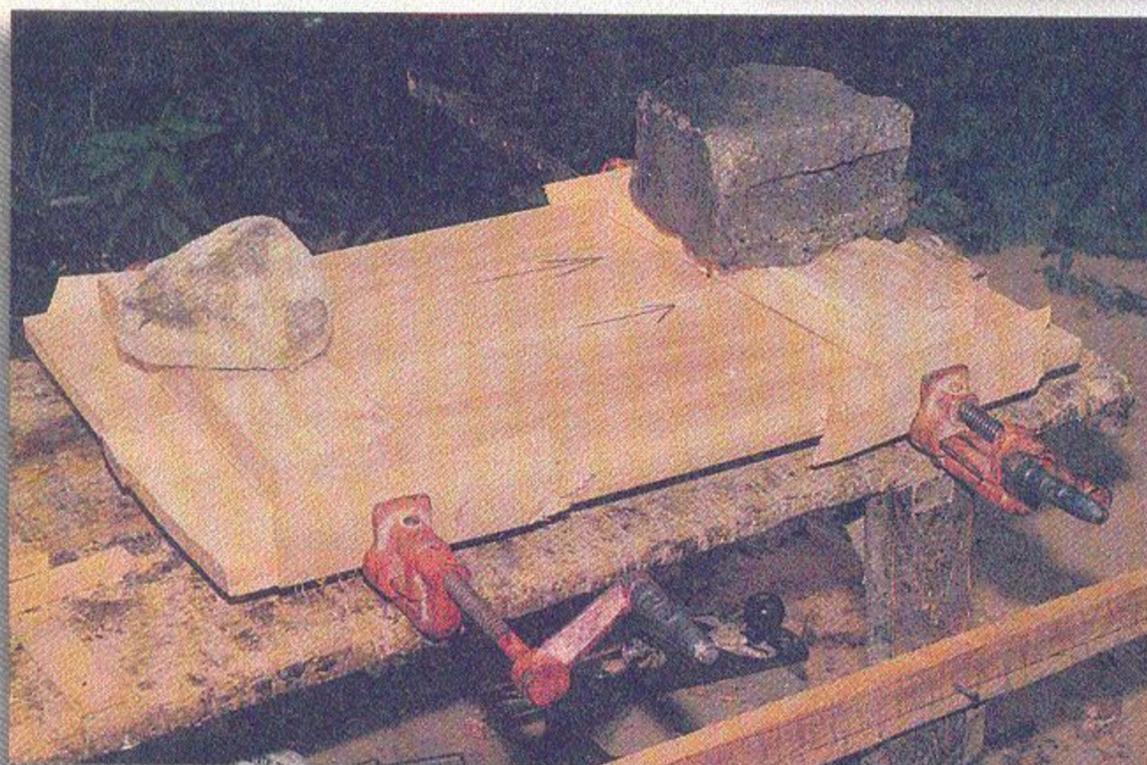




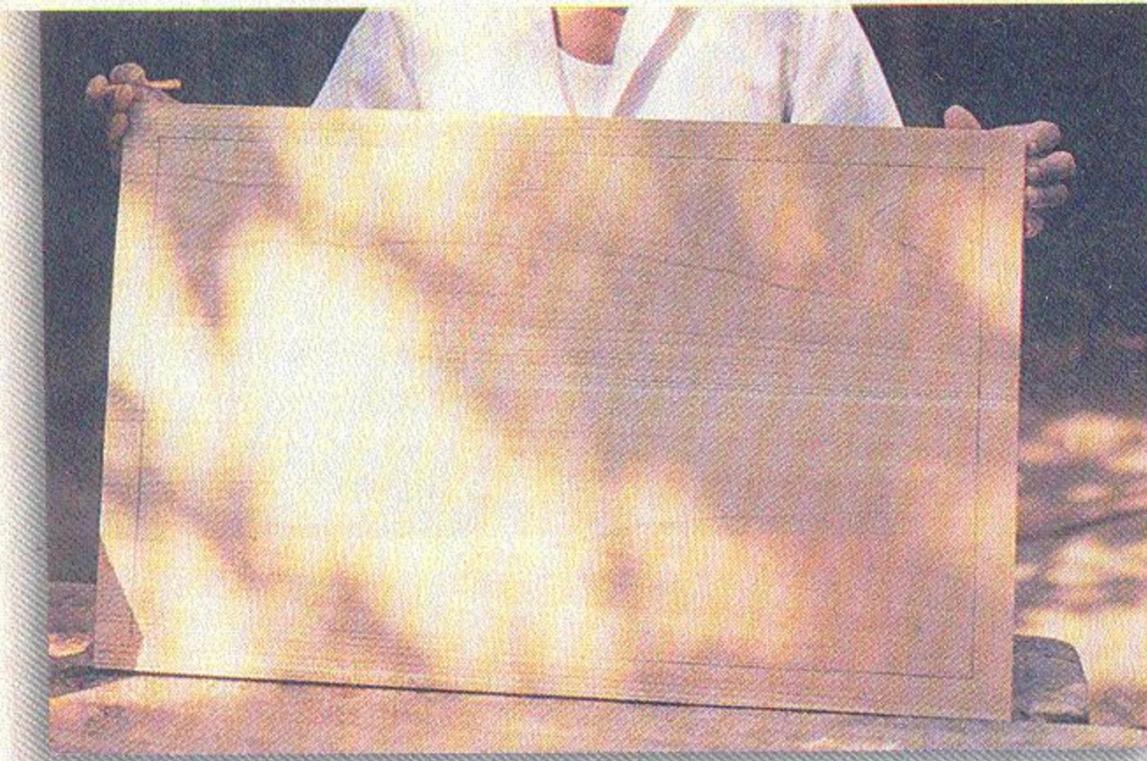
4 Coloque 2 cantos cepillados para formar la cubierta de 70 cm por 45 cm. Compruebe que las marcas de la veta apunten para el mismo lugar y que los cantos cierren bien.

Una vez que los 2 cantos no dejen pasar la luz entre ellos, ralle y pegue éstos, aplicando Resistol 850 en ambos cantos.

5



6 Una ambas tablas y force a que cierren con precisión por medio de 2 sargentos dejándolas secar durante una o dos horas.



7

Trace con un lápiz o marcador una línea a 3 cm de la orilla de la cubierta.

Empareje con el cepillo los cantos superiores de las patas y aplique sobre ellas y en el contorno Resistol 850.

8



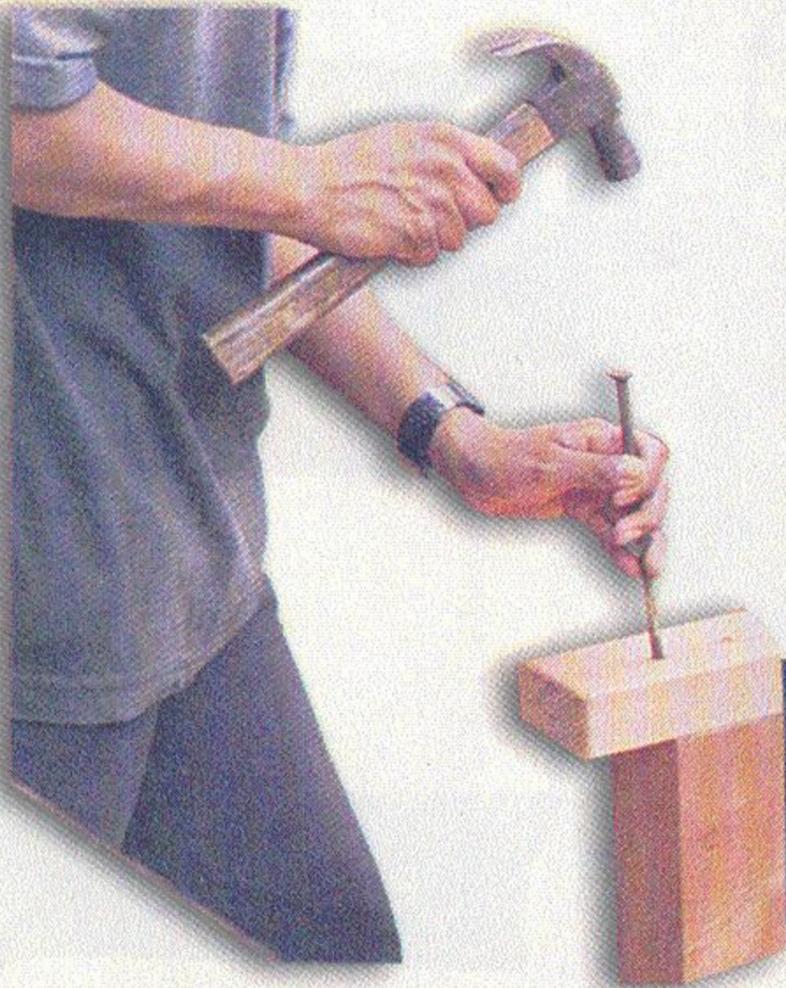
9

Coloque la cubierta sobre las patas de manera que la marca de 3 cm se reparta en los cuatro lados sobresaliendo de las patas.



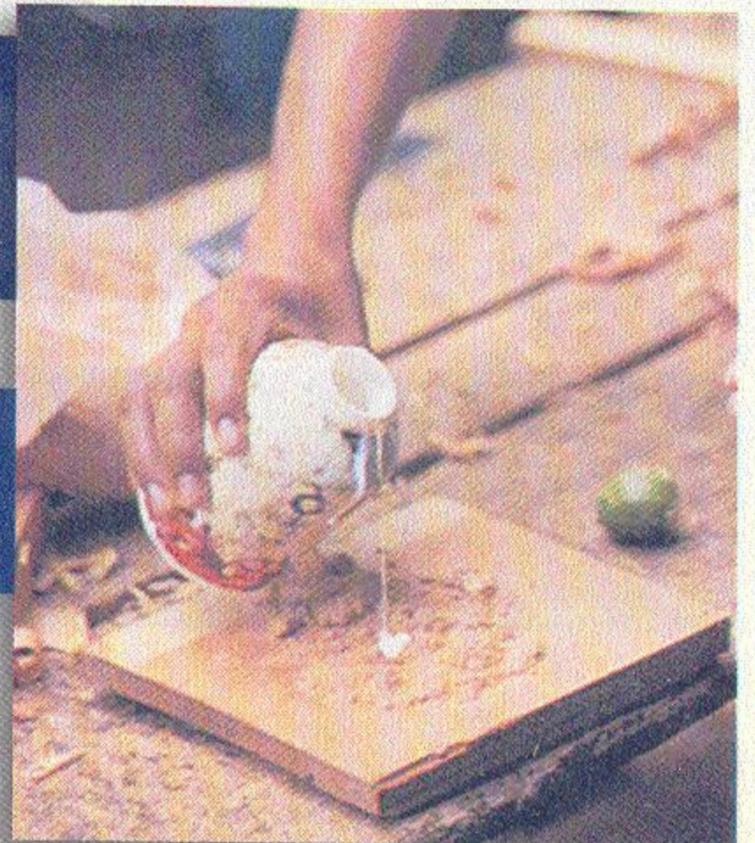
10

Fije la cubierta primero con clavos de 2 pulgadas sin cabeza en el centro de cada pata y luego aplique otros en el contorno cuidando de no clavar fuera de las chambranas.



Bote los clavos y resane la mesa.

11



Con un bote de 1/2 litro de pintura marque la curva en las esquinas para cortarles las puntas si así lo desea.

12



13

Corte sobre las marcas que dibujó en el borde, con una sierra de arco o de vuelta de San José y termine retocándolas con el escochebre, cepillo o lija.

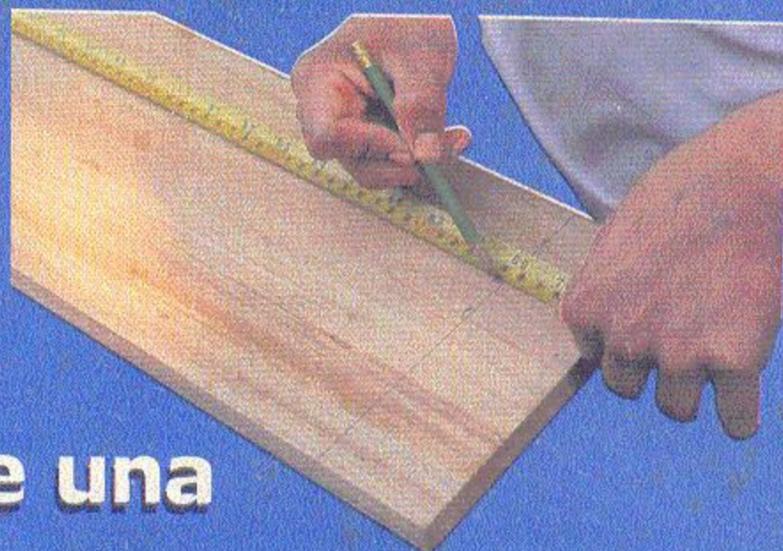
Lije y rebaje toda la mesa ajustando las patas para que no quede coja.

14

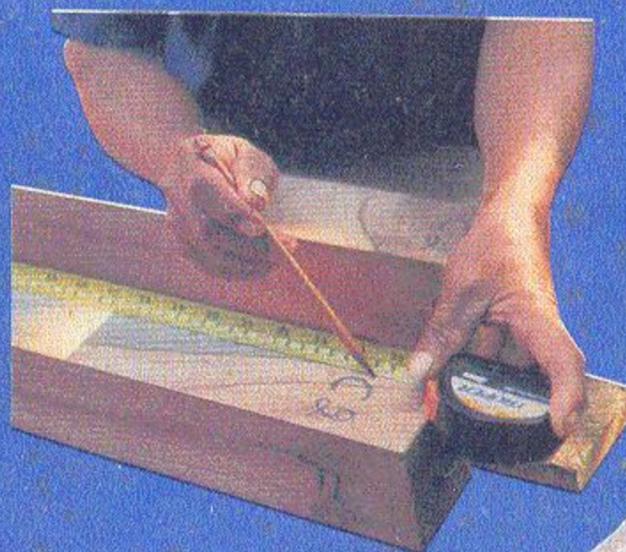


Saber Más...

Ilustrado paso a paso
con fotografías para que usted
aprenda rápida y eficientemente



Elaboración de una **MESA DE COMEDOR**



\$10.00



ENCICLOPEDIA DE ARTES Y OFICIOS

ELABORACIÓN DE UNA MESA DE COMEDOR

Medidas de la mesa en centímetros

Cubierta: 80 x 140

Altura: 72

Materiales necesarios

- **Dos polines de 2.50 m de alto y lados de 8 cm.**
- **Dos tablas de 31 cm de ancho, 3 m de largo y una pulgada de grueso.**
- **Una tabla de 31 cm de ancho, 1.22 m de alto y una pulgada de grueso (sólo se usará un pedazo de 31 cm x 65 cm).**

Con lo anterior se construirán las siguientes piezas:

- 4 patas
- 4 chambranas (tablas que unen a las patas)
- 1 refuerzo
- 1 cubierta

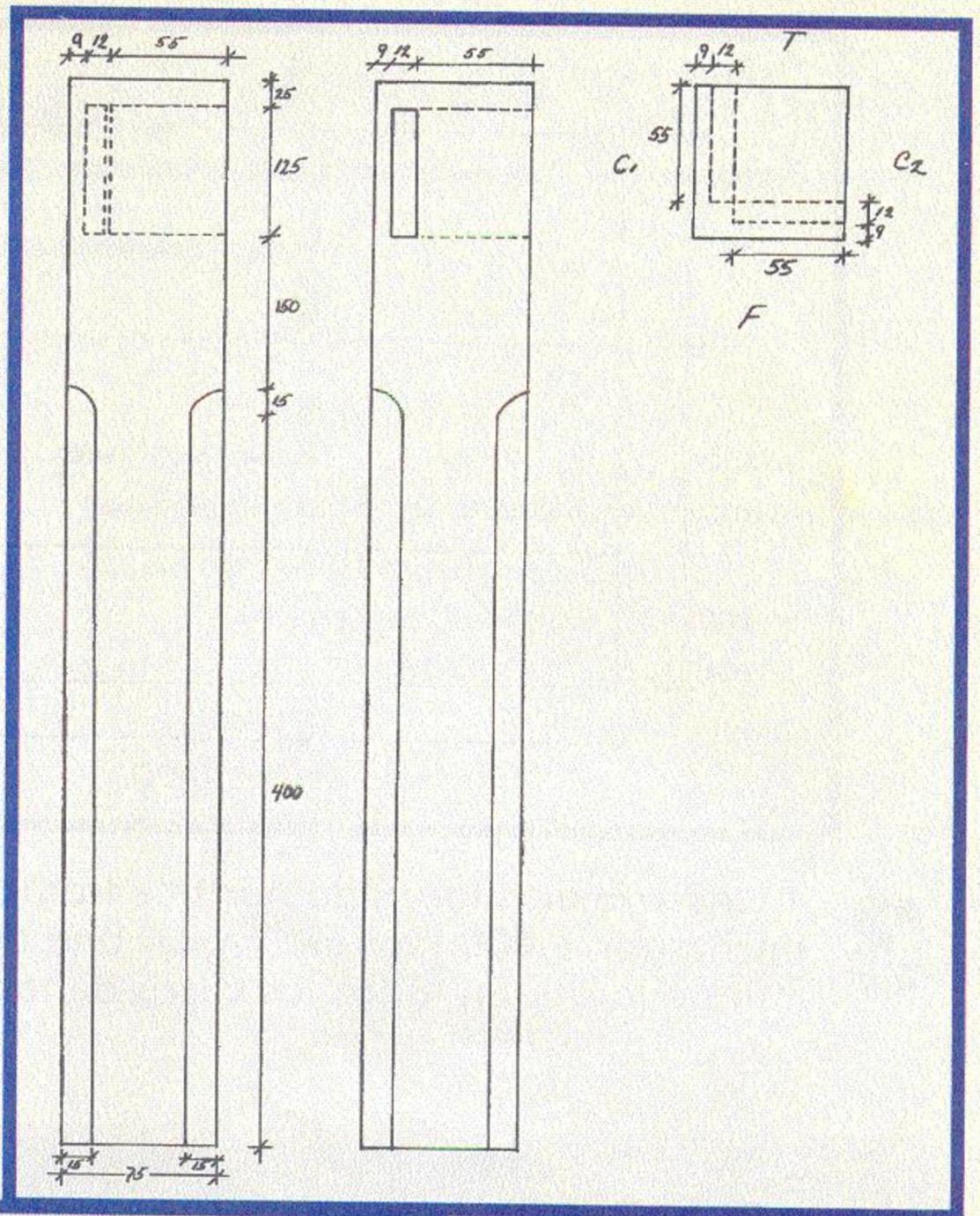
Las características y dimensiones de cada una de las partes se muestran en los siguientes dibujos

Todas sus medidas están en milímetros.

- 4 patas con sus escoplos (perforaciones) para recibir las tablas que las unen (chambranas).

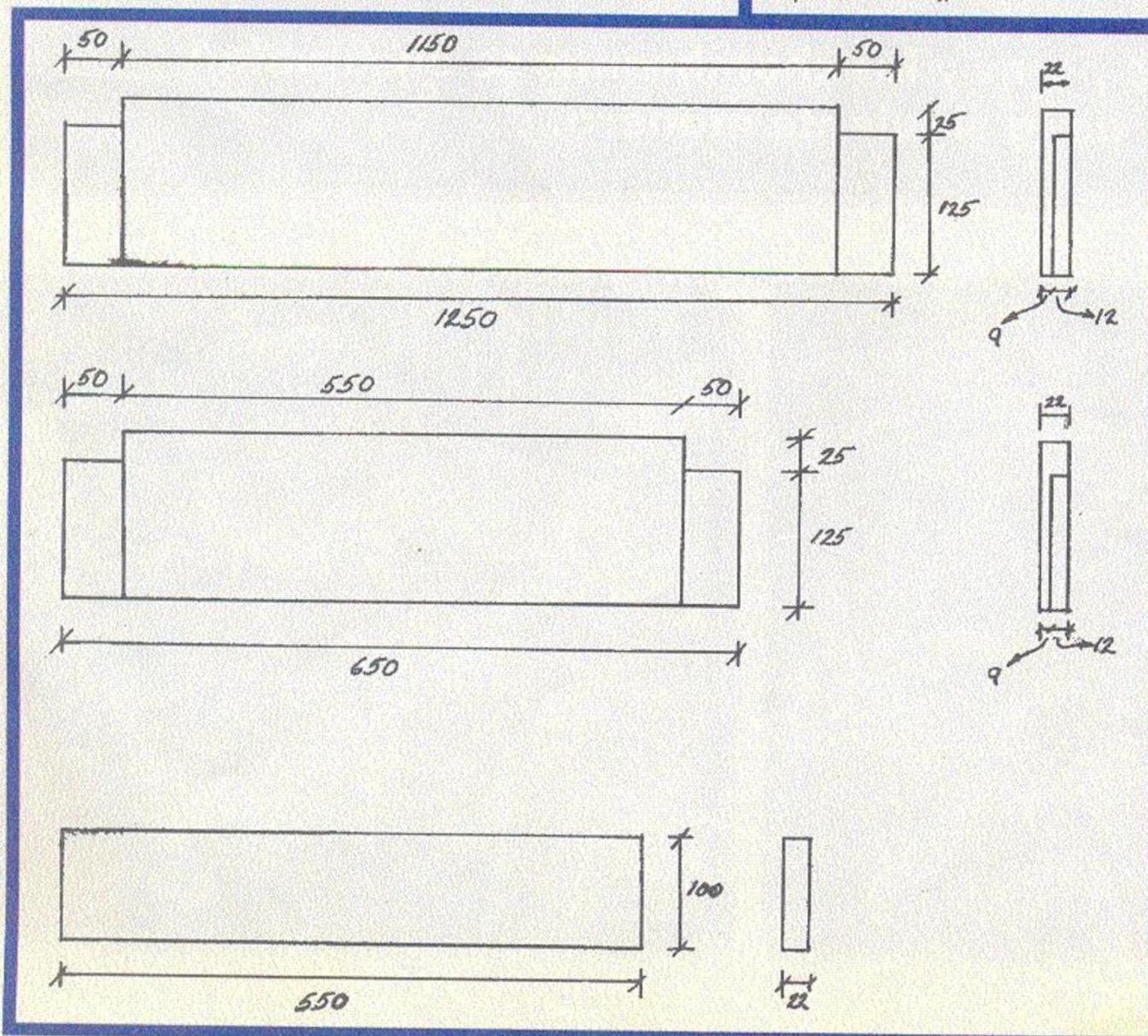


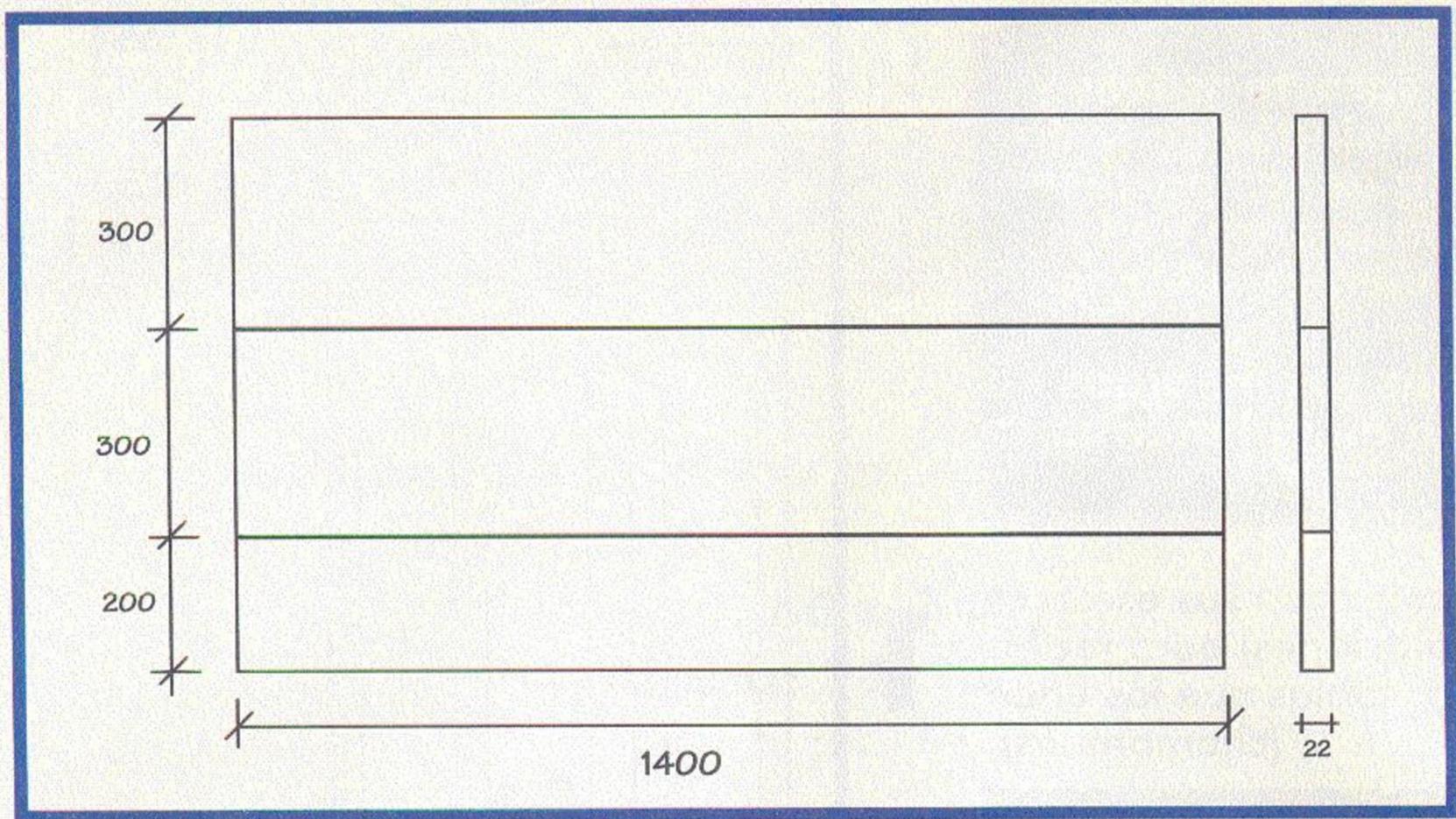
1



2

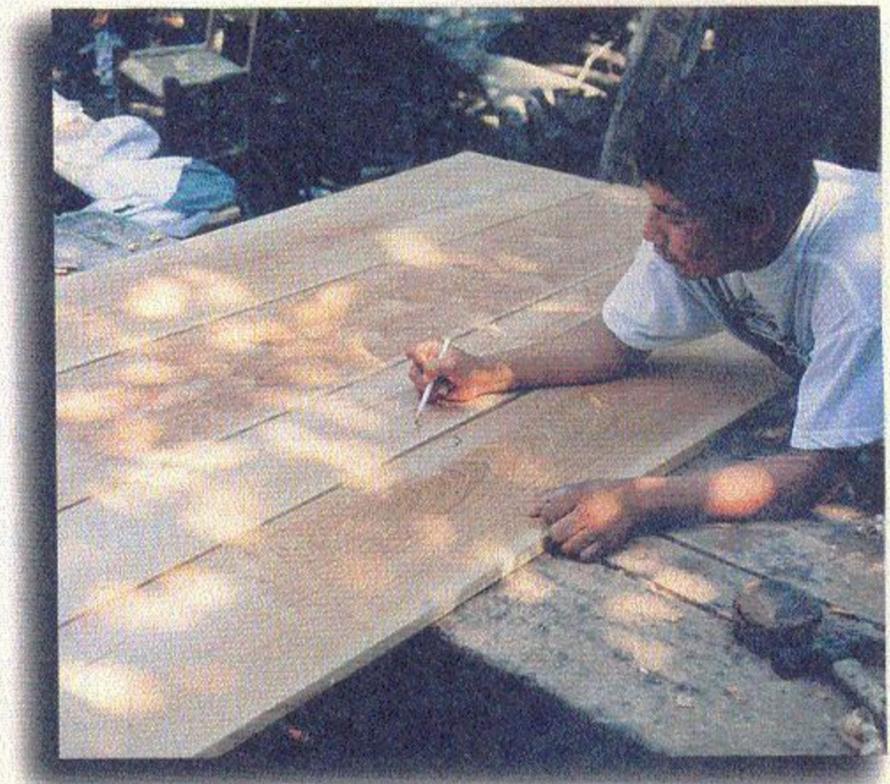
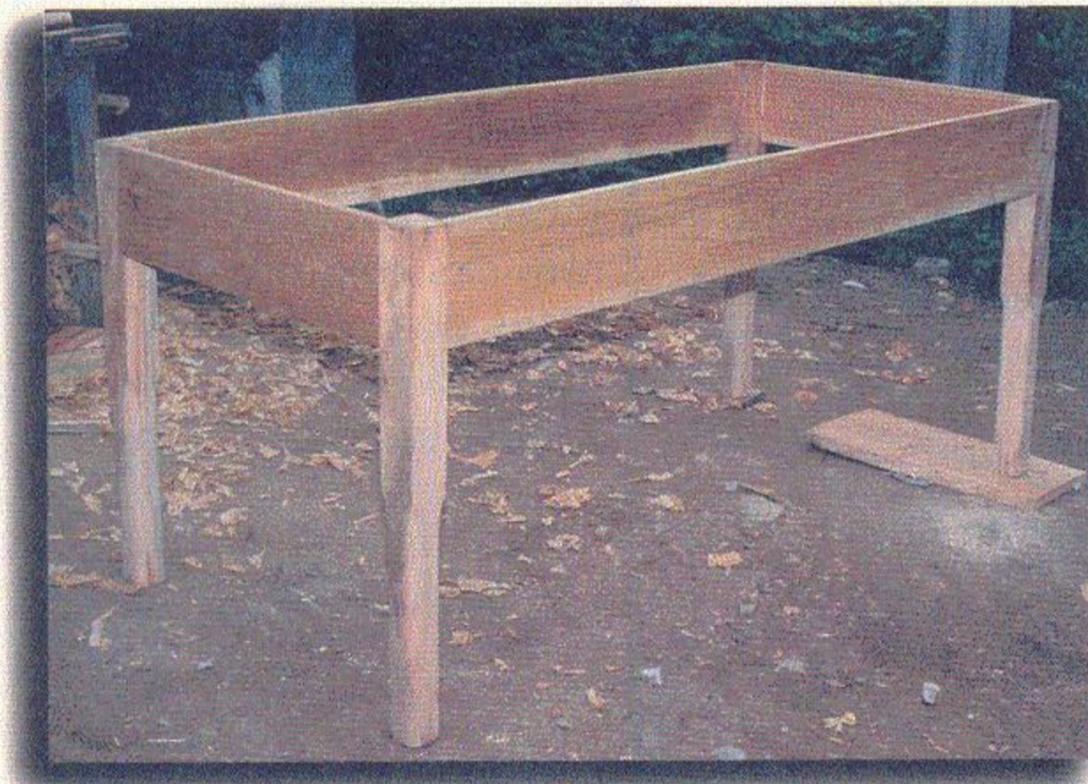
- 4 tablas llamadas chambranas para unir las patas. Dos de estas tablas miden 1,250 mm de longitud y las otras dos miden 650 mm. En ambos casos su grueso es de 22 mm.





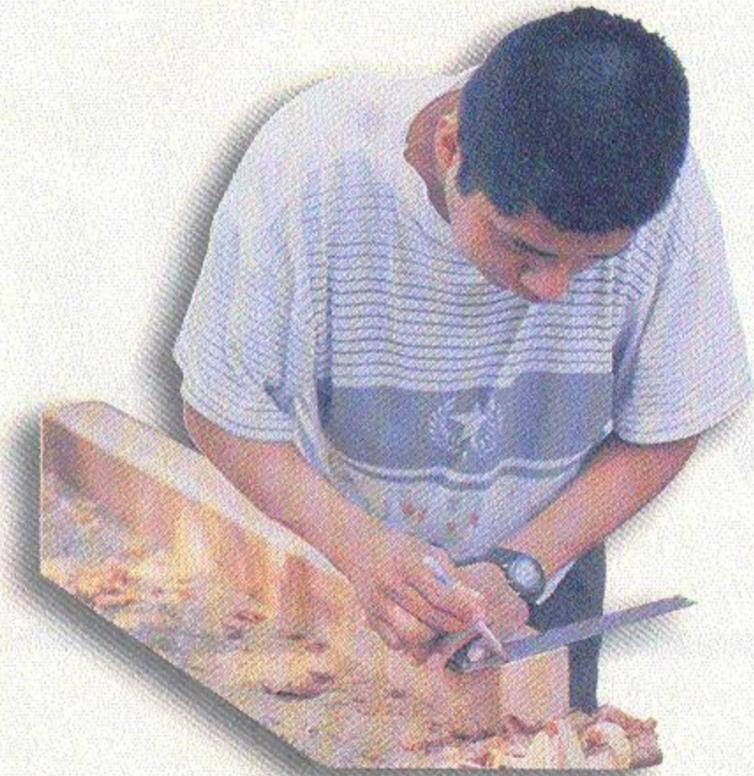
- 3** • Una cubierta formada por tres tramos de tabla. Dos de 300 mm de ancho por 1,400 mm de largo y una de 200 mm de ancho y 1,400 mm de largo. En todos los casos deben tener un grosor de 22 mm.

Nota:
La cubierta, las patas y las chambranas se ensamblan de la siguiente manera.



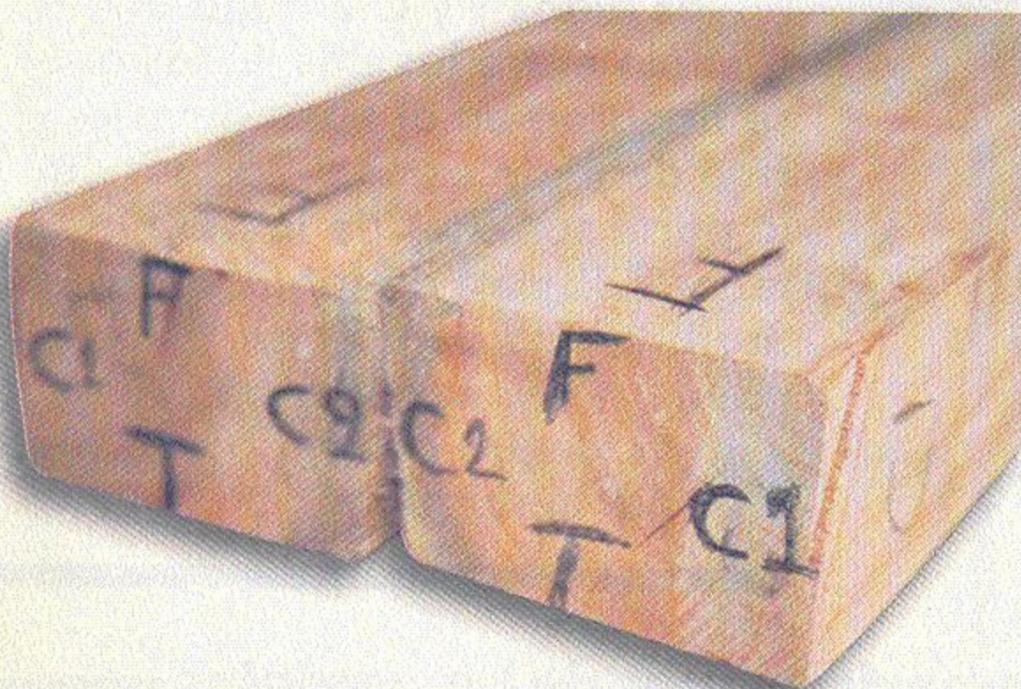
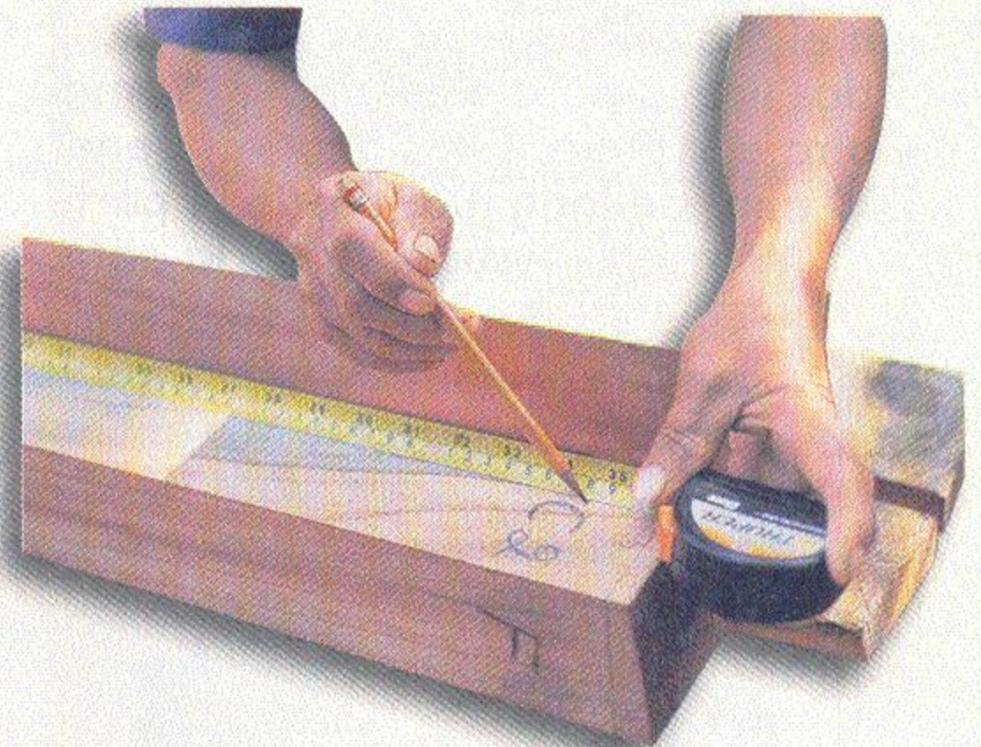
Fabricación de las 4 patas

1 En los dos polines escuadre uno de sus extremos.



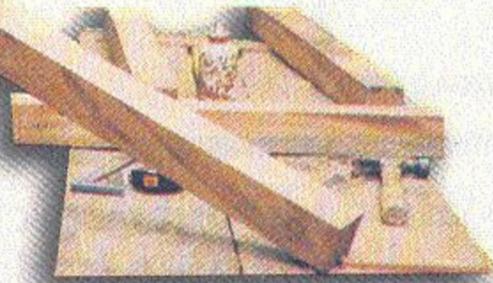
Mida de la punta escuadrada a la no escuadrada 70 mm y corte haciendo escuadra.

2



3

Marque en todos los polines cortados las caras que van a quedar al frente con F, las que van a quedar atrás con T, las que van hacia afuera como C 1 y las que van hacia adentro como C 2. Empareje con cepillo los lados C 2 y T.



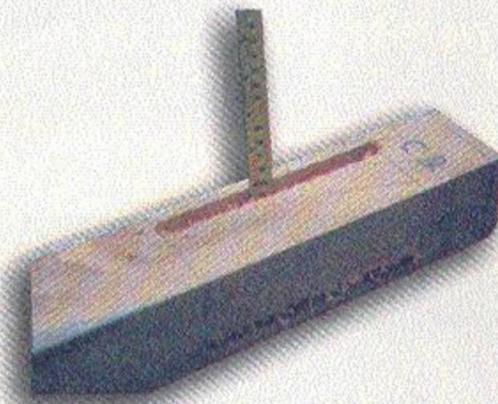
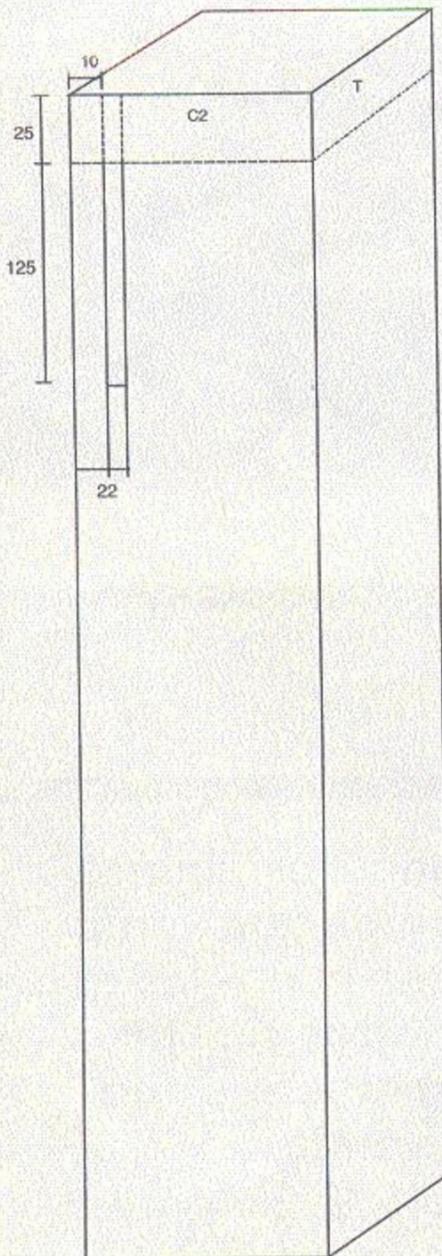
4

Con el gramil trace una línea paralela a 75 mm de cada uno de los lados cepillados y rebaje con el cepillo hasta la marca.



Con el gramil trace en los lados C 2 y T dos líneas paralelas, una a 22 mm y otra a 10 mm. Estas deberán tener 200 mm de longitud, desde la parte superior de la pata.

5



6

Con una broca de 1/2 pulgada en los lados T y C 2 haga un escoplo entre las dos líneas que se trazaron en el paso anterior. Este debe de estar a 25 mm de la parte superior de la pata, tener 125 mm de longitud y profundidad de 55 mm. Esto se puede hacer con la sierra circular y un broquero colocado en su eje ó con el berbiquí.

Con el formón quite las imperfecciones de los escoplos

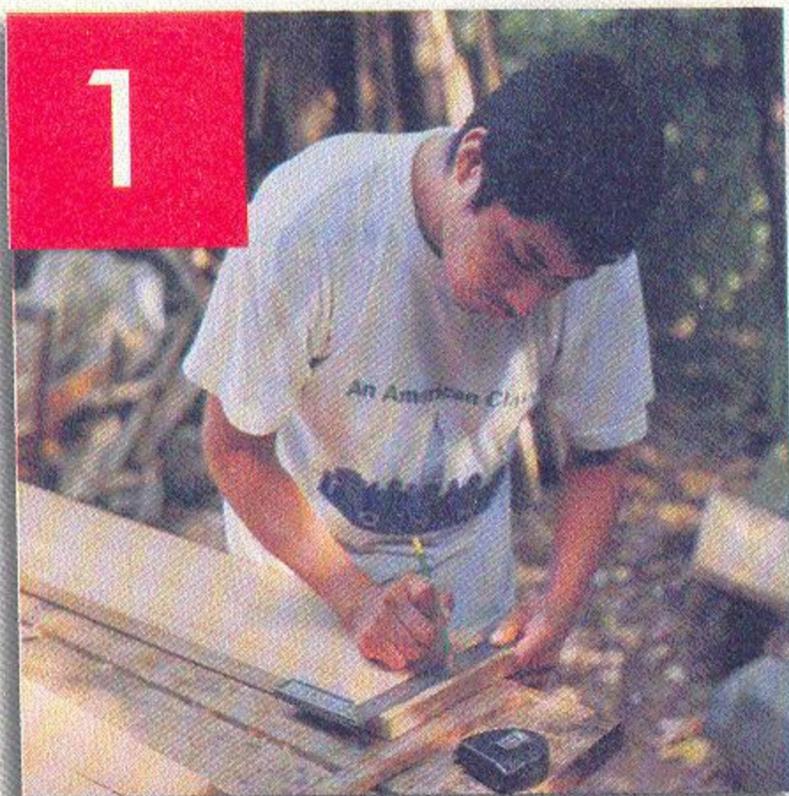


7 A partir del extremo superior de las 4 patas marque 300 mm y con la escuadra trace una línea en las 4 caras. Sobre esa marca, en cada esquina, marque con el gramil hacia abajo 15 mm y redondee con el escochebre usando como guía la marca de los 15 mm.



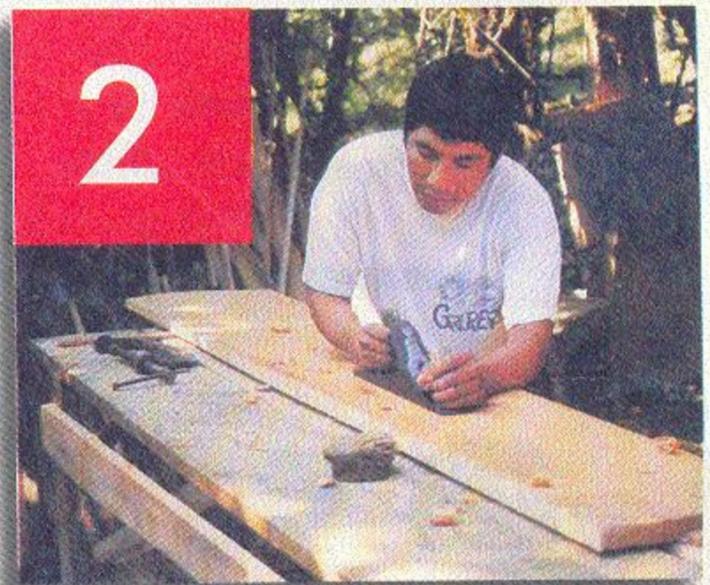
Haga lo mismo en las 4 patas

Elaboración de las 4 chambranas, el refuerzo y los cortes de la cubierta



Escuadre uno de los extremos de las tres tablas de 31 cm de ancho.

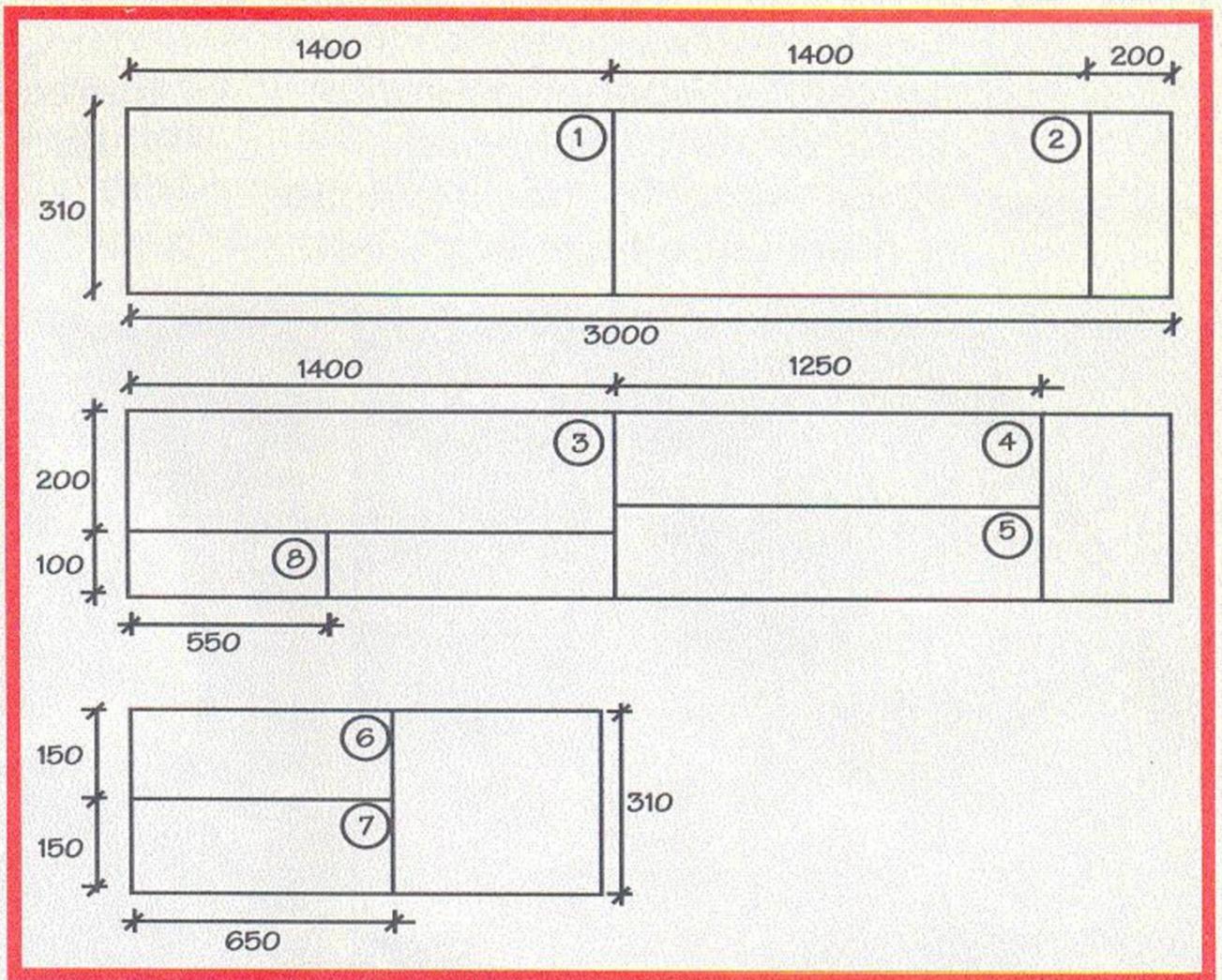
Empareje con el cepillo uno de los cantos y una de las caras de las tres tablas.



Con el gramil, sobre la cara lisa, trace una línea paralela a 22 mm del borde del centro y cepille la cara no lisa hasta esa marca. Las tablas deben quedar con 22 mm de espesor.

4

Con un lápiz sobre las tres tablas de 31 cm haga los siguientes trazos y numérelas como se indican en el dibujo. Corte las piezas.



5

Cepille y escuadre uno de los cantos de las piezas 5 y 7.



Mida en los dos extremos de una de las caras de las piezas 4, 5, 6 y 7, 50 mm hacia el centro de todas las tablas y trace una línea sobre la medición en sus dos caras y cantos.

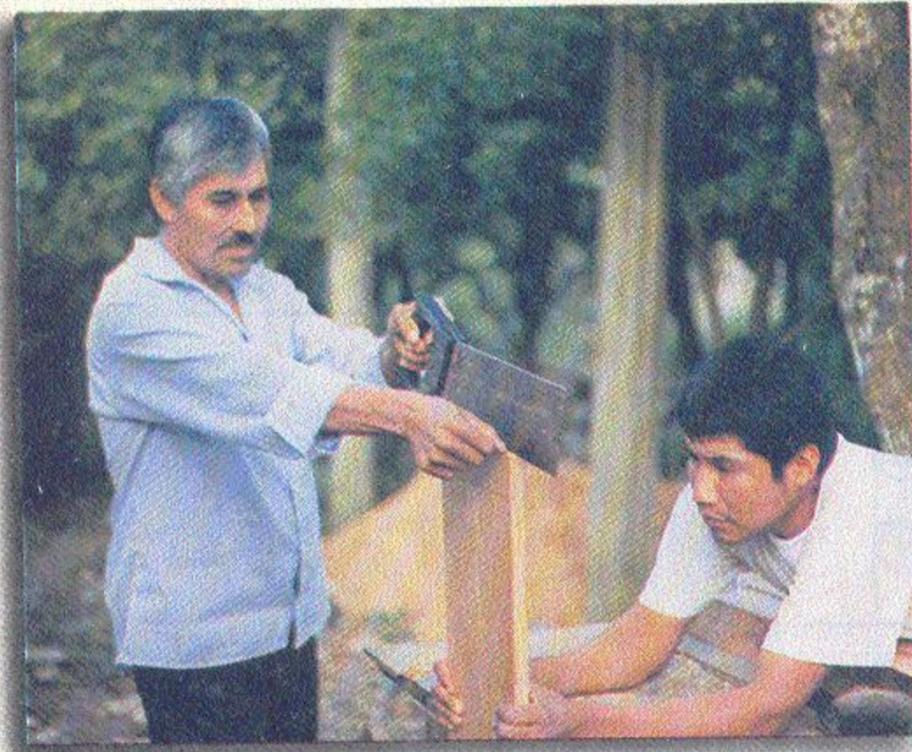
6

7

En los cantos superior e inferior de cada una de las piezas 4, 5, 6 y 7, con el gramil trace una línea paralela a la cara que no está cepillada, a 12 mm.

8

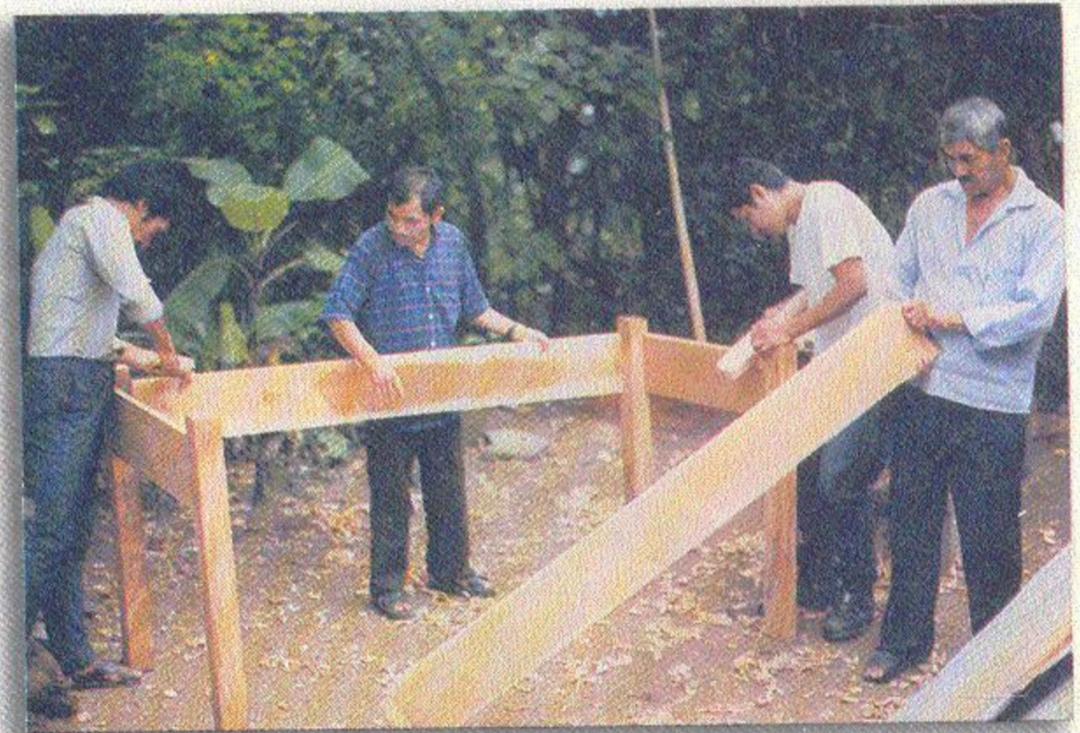
En las mismas piezas corte en los cantos superior e inferior sobre la marca del gramil. Cuide no cortar más abajo de la marca que trazó a 50 mm.



Corte sobre la cara marcada a 50 mm para hacer una espiga con grosor de 12 mm.

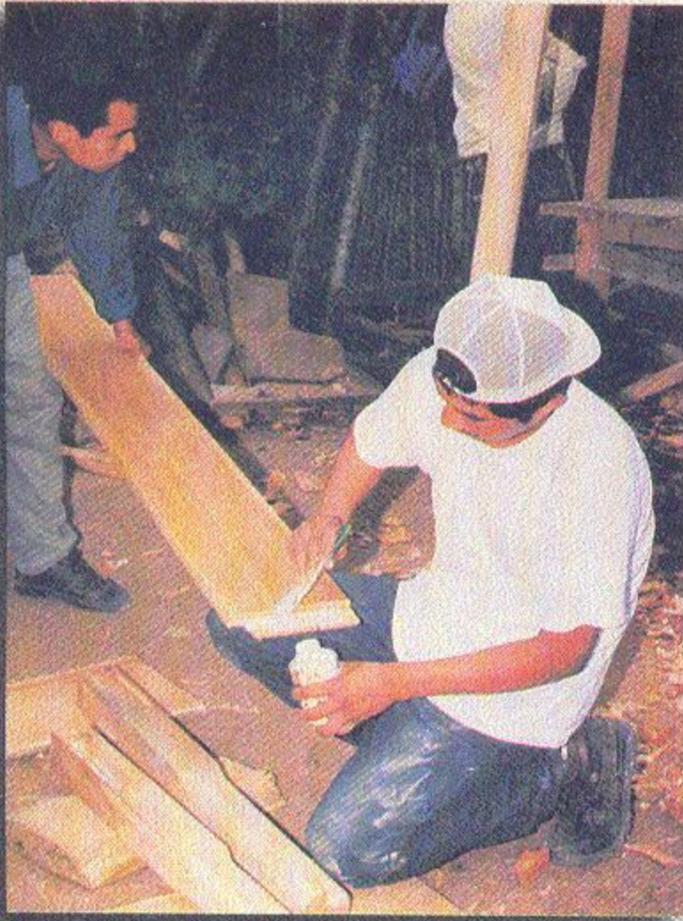
9**10**

Haga una mocheta de 25 mm en cada una de las espigas y elimine imperfecciones con el formón.

**Mocheta**

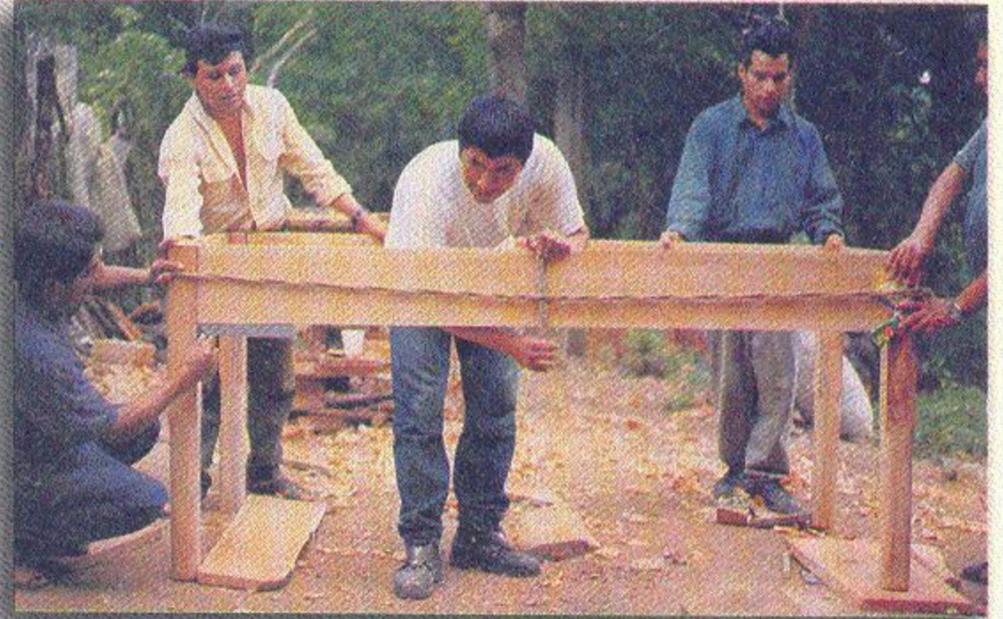
Ensamble las 4 patas y las 4 chambranas eliminando las imperfecciones y marque con lápiz sus uniones para que después las vuelva a unir de la misma manera.

11



Desensamble todas las piezas, ponga Resistol 850 en cada uno de los escoplos y espigas y vuelva a unirlos. Cuide que queden a escuadra todas las chambranas y utilice un lazo alrededor de las 4 patas para generar presión.

12



13



Clave las espigas por la parte de enfrente de las patas con clavos de 2 pulgadas sin cabeza. Bote los clavos y empareje con cepillo todas las uniones del armazón de la mesa.

14



Del pedazo de tabla de 31 cm por 3 m de largo que queda, corte la pieza 8 (ver ilustración 4), que debe de medir 100 mm por 550 mm. Esta pieza servirá como soporte en el centro de la mesa.



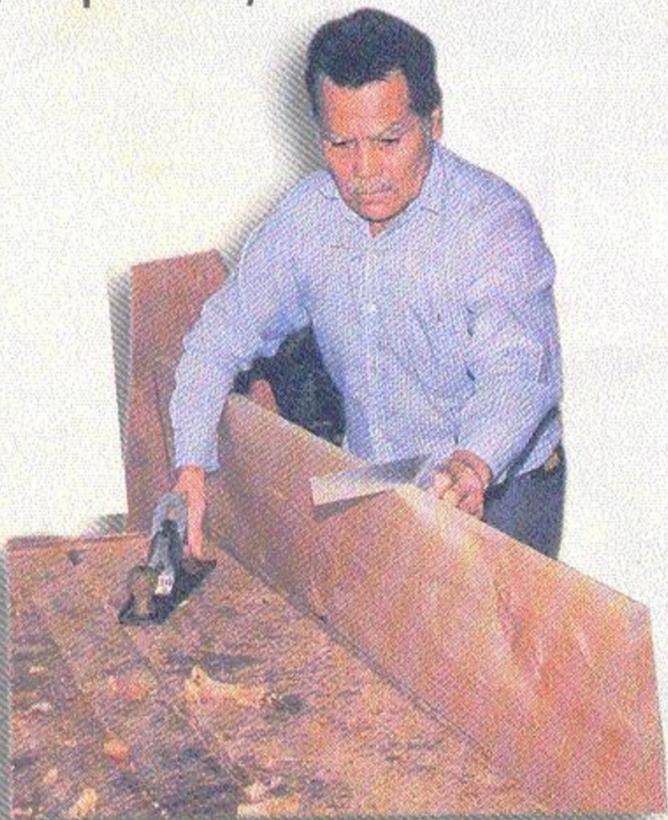
15

Agregue Resistol 850 en los extremos del tramo 8 y péguelo en el centro de las dos chambranas grandes. Para asegurarlo fíjelo con clavos de 2 pulgadas sin cabeza, por la parte de afuera de las chambranas.

Elaboración y armado de la cubierta

1

Compruebe que las piezas 1, 2 y 3 estén a escuadra y cepillados un canto y una cara (en caso de no ser así, escuádrelos y cepíllelos).



2

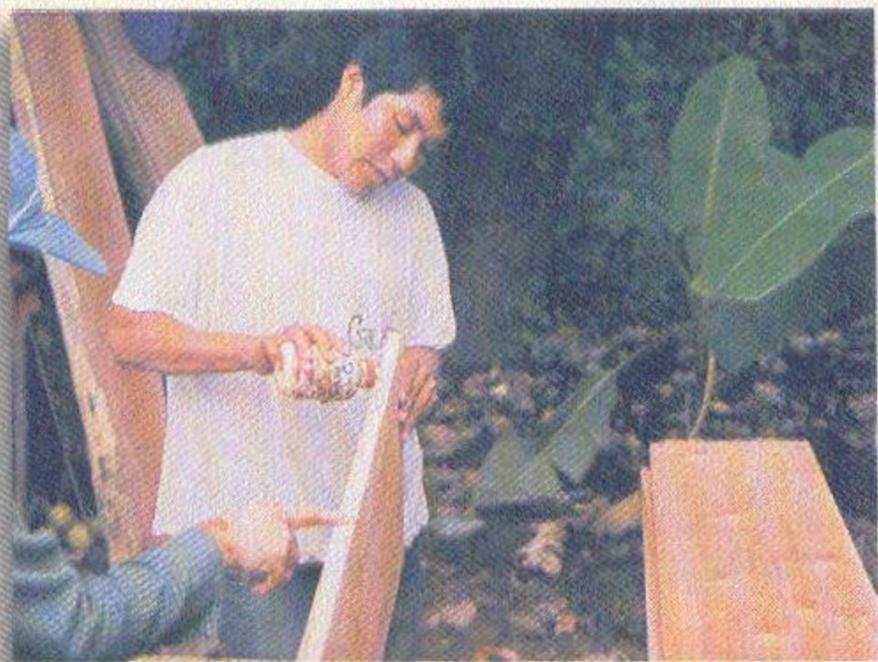
Coloque las piezas 1, 2 y 3 juntando sus cantos de 1,400 mm de longitud, con lo que se deberá formar la cubierta que debe de medir 800 mm por 1,400 mm. Compruebe que todas las uniones de sus tablas cierren bien y si esto no sucede ajuste para que se unan sin dejar pasar la luz.



3

Una vez comprobado que los cantos de las tablas cierran bien, marque sus uniones para volverlas a ensamblar. Rállelas o píquelas para que el Resistol pegue bien.

Aplique Resistol 850 en los cantos que se van a unir y con tres sargentos aplique presión dejando secar de 1 a 2 horas.



4



5

Una vez pegados los 3 pedazos trace sobre la cubierta una línea a 5 cm de la orilla.



6

Empareje con el cepillo los cantos superior de las patas y las chambranas y aplique Resistol 850 en todo el contorno.



7

Coloque la cubierta sobre las patas y el armazón procurando que la marca de 5 cm se reparta en las 4 patas.



8



Fije la cubierta primero con un clavo de 2 pulgadas sin cabeza en el centro de cada pata y luego clave otros a lo largo de las chambranas (tenga cuidado de no clavar fuera de ellas).



9

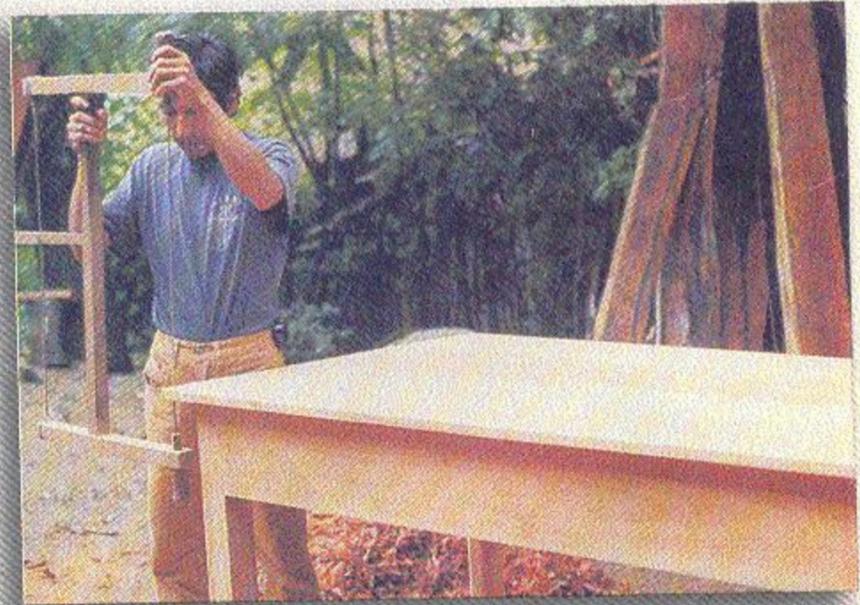
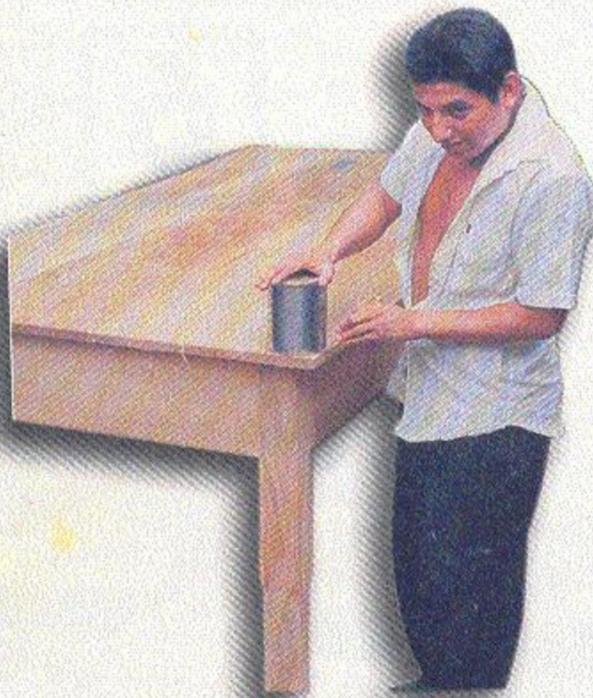


Bote los clavos y resane toda la mesa.



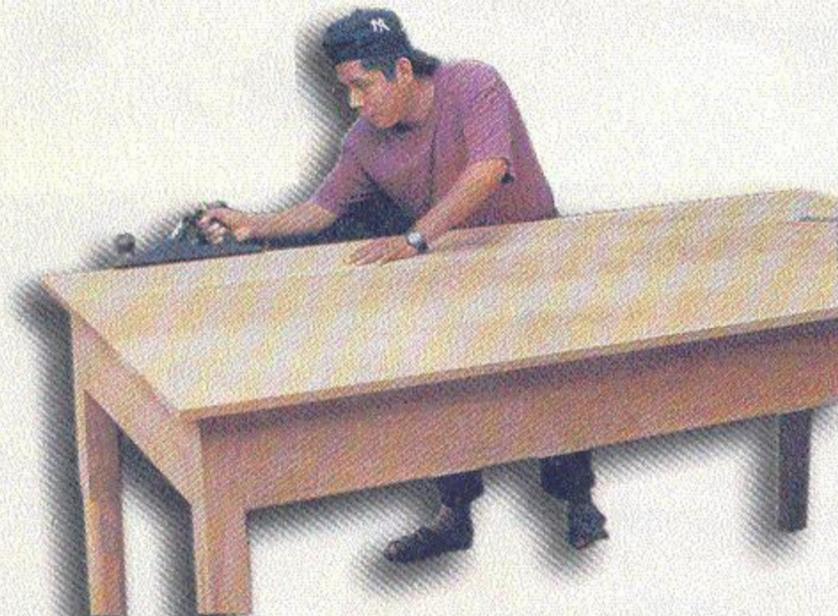
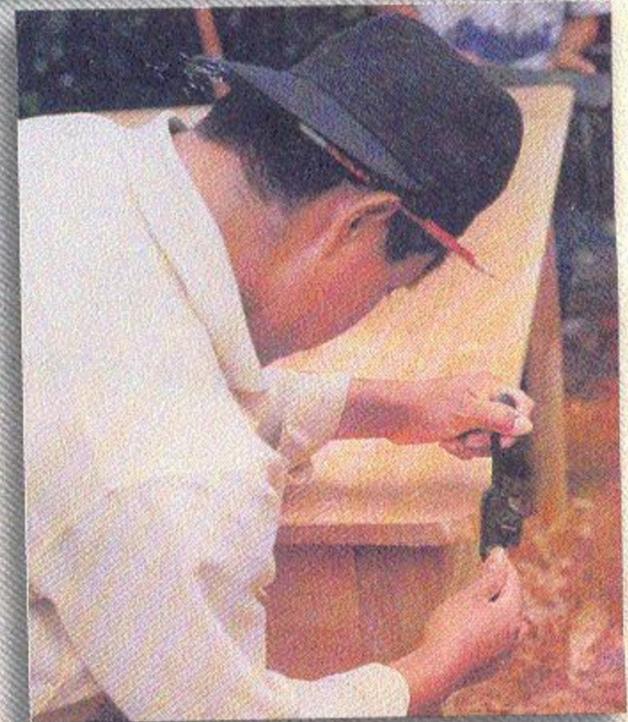
10

Con un bote de 1/2 litro ó 10 cm de diámetro marque las esquinas para quitarle las puntas, si así se desea.



11

Corte sobre las marcas con una sierra de arco o de vuelta de San José y termine de redondear con el escochebre, cepillo o lija.



12

Cepille y lije toda la mesa. Ajuste las patas para que no quede coja.