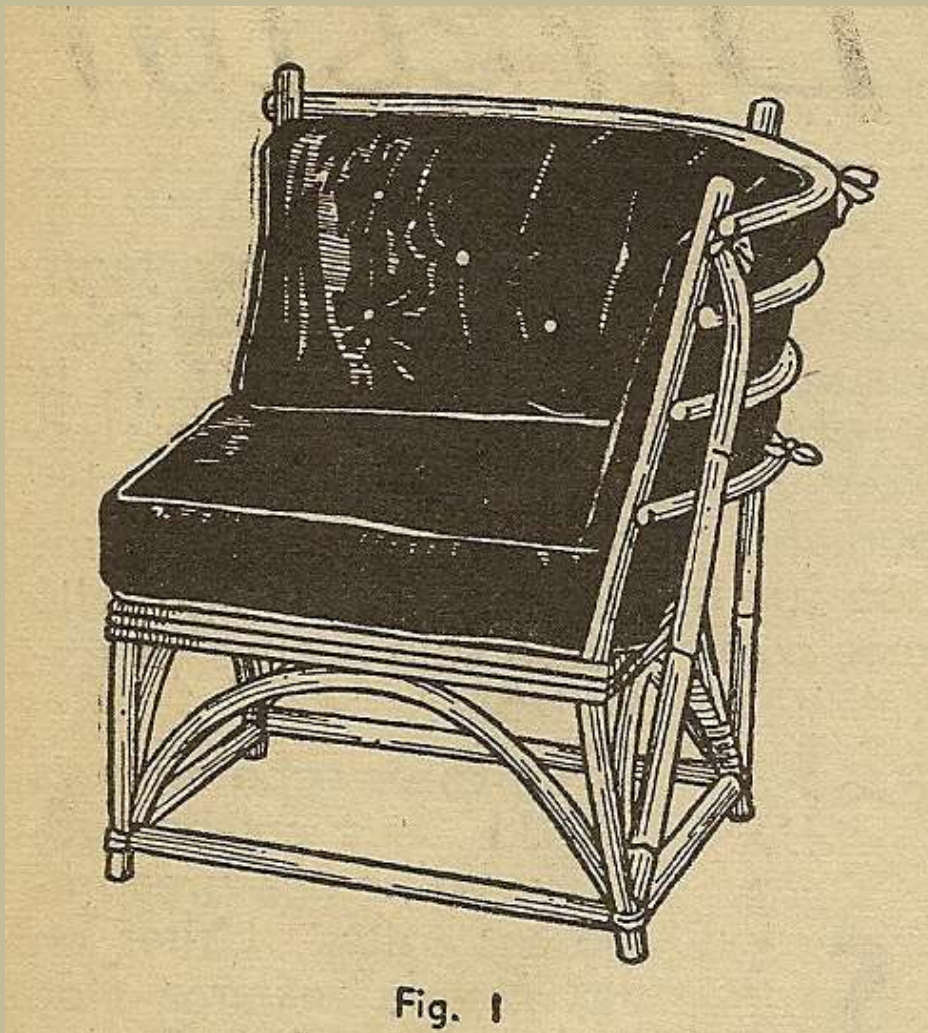


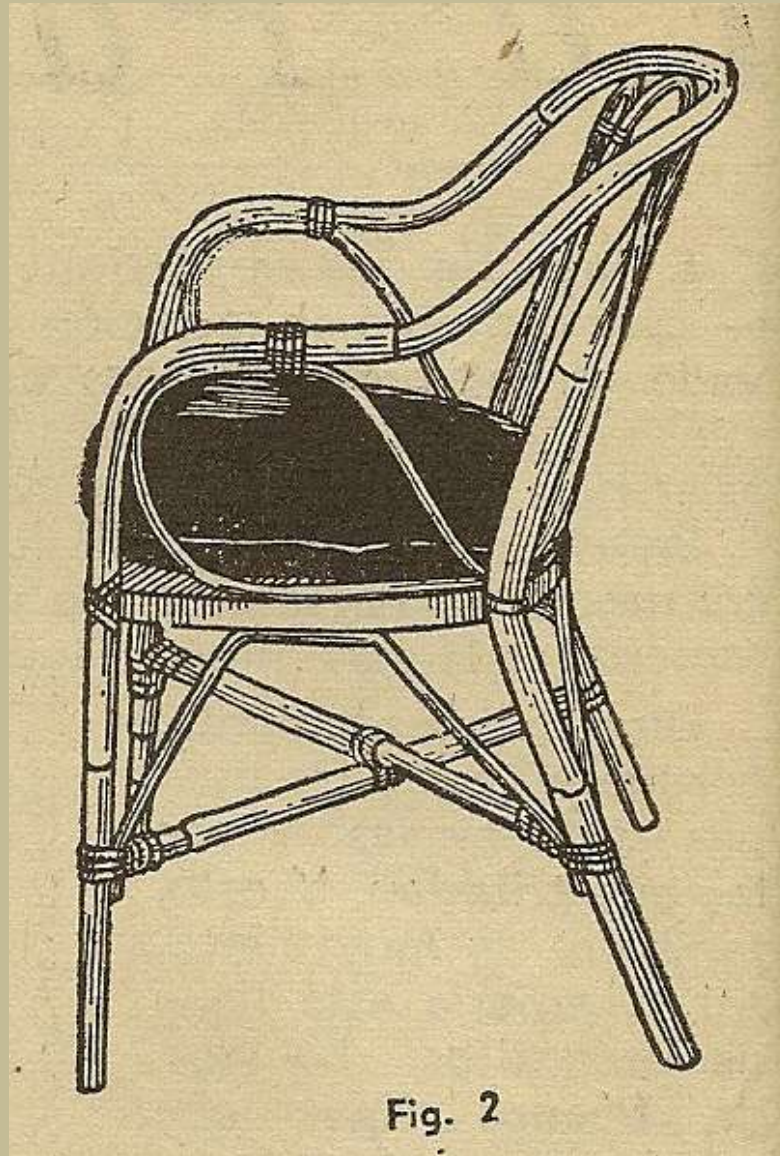
# SISTEMAS *para* ARQUEAR MADERA

## SISTEMAS PARA ARQUEAR MADERA

Por distintas razones, cuando se necesita una pieza de madera de forma curva, es preferible recurrir al procedimiento de arquear una madera derecha y no al de cortar directamente la pieza en su forma definitiva por medio de una sierra de cualquier tipo.

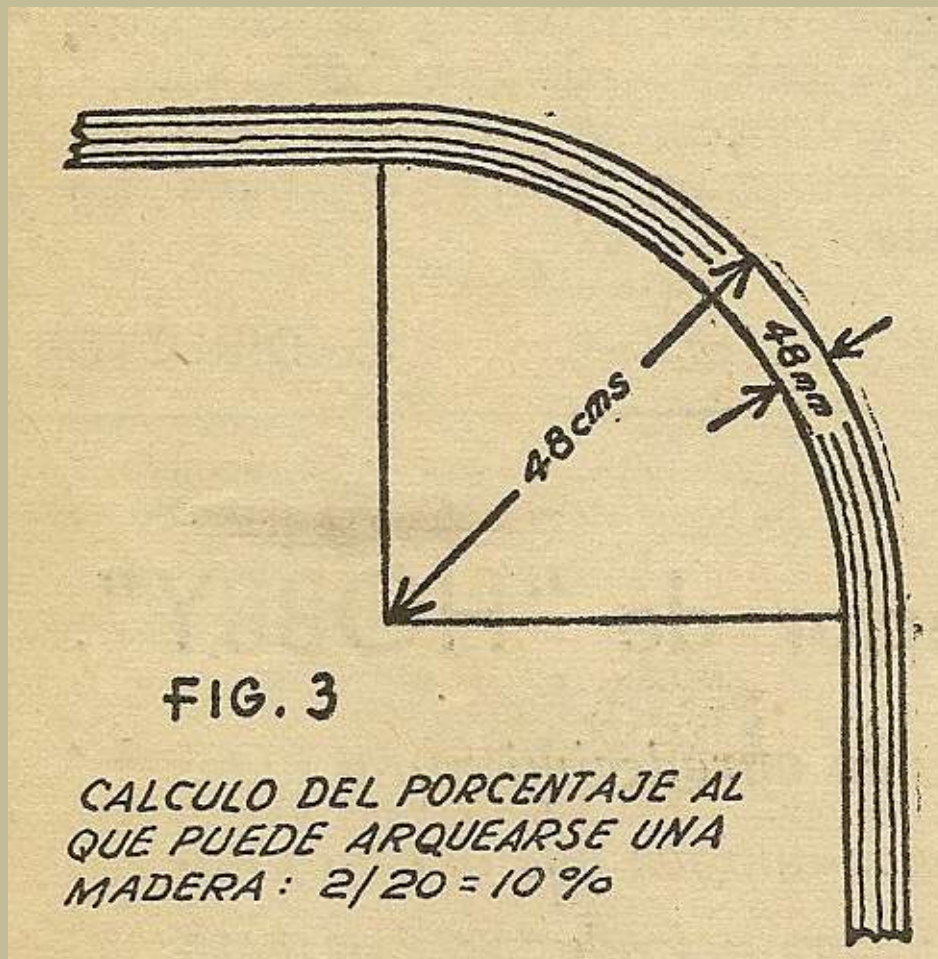


Entre las distintas ventajas del sistema de moldear la madera están las que se refieren a la estructura de la misma. Los tipos de mueble ilustrados en las figuras 1 y 2 no podrían construirse en otro modo que arqueando o moldeando las distintas piezas que los forman. Si las partes curvas se cortaran con sierra, quedarían al descubierto demasiadas superficies transversales a la veta, demasiados puntos débiles para que el mueble pueda resultar de estructura sólida. Además, estas secciones cortas, transversales al grano de la madera, deslucen el aspecto general del trabajo y aumentan las dificultades propias de la terminación.



En todo caso, son las circunstancias las que deciden si se debe arquear la madera o es preferible cortarla. Uno de los factores determinantes es el espesor de la pieza. Si se puede o no ejercer sobre ella la presión necesaria para moldearla; si la curva es demasiado aguda para que pueda moldearse sin romperse, son otros tantos factores.

El porcentaje de la curvatura posible se saca dividiendo el espesor de la madera por el radio de la curva envolvente. De este modo, en la figura 3, en que el espesor de la pieza de madera es de 48 mm. y el radio de la curva envolvente o exterior es de 48 cms., el porcentaje es  $\frac{2}{20}$ , ó sea el 20 %, curvatura segura para la mayor parte de los casos; sin embargo, en piezas de sección transversal se han dado curvaturas pronunciadas hasta un 30 %.



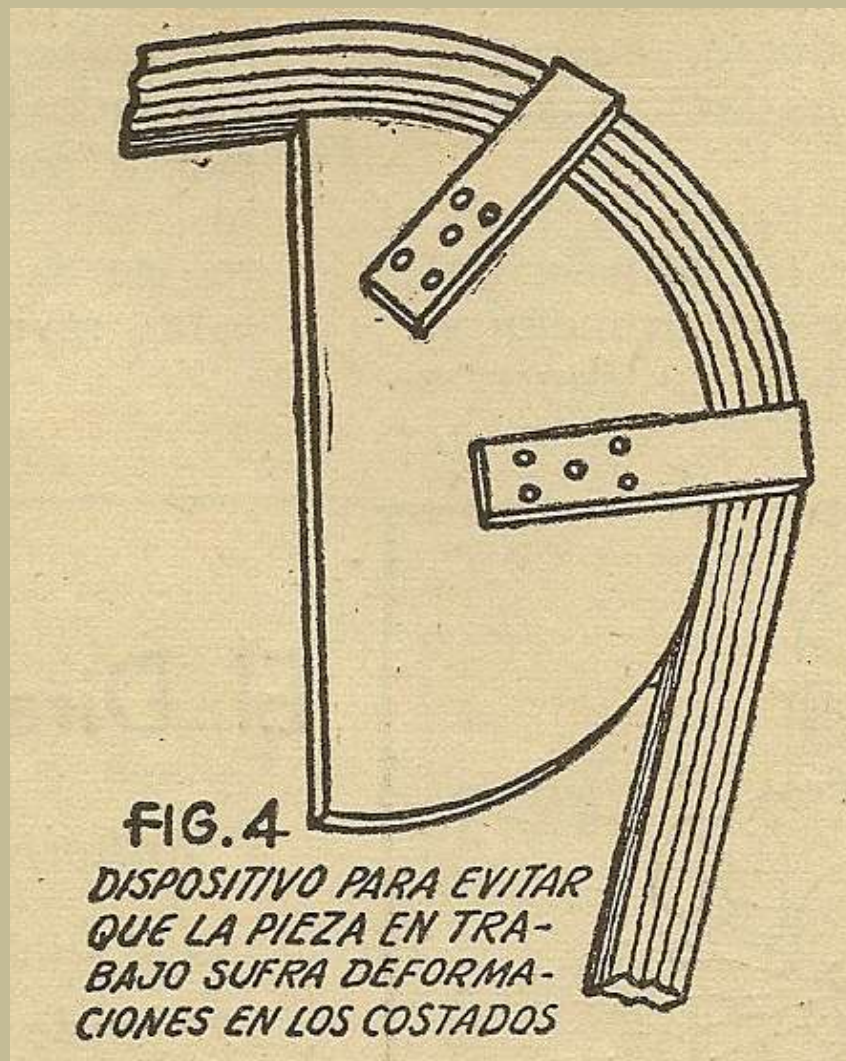
### Métodos para arquear Madera

En la industria se aplican distintos procedimientos para arquear maderas, entre los cuales los más comunes son:

- 1º) Moldes sencillos, de madera o de metal, cuyo exterior es igual a la curva envuelta o interior de la pieza en trabajo;
- 2º) Formas huecas, calentadas a vapor, sobre las que se moldea la madera, permaneciendo allí hasta que se seca;
- 3º) Prensas hidráulicas, con planchas huecas calentadas a vapor.

El aficionado tiene, forzosamente, que conformarse con el primero de estos sistemas; confeccionará sus matrices en madera dura, muy fuerte, lo suficientemente fuerte y dura como para no deformarse bajo la acción de la prensa. La medida y la forma de las mismas dependen, naturalmente, de la curva que haya que dar y de la cantidad de presión necesaria. Cuando se preparan estas matrices hay que tener presente que se las debe colocar en la prensa con garantías de que permanecerán sólidamente afianzadas en ella.

Cuando se trabajen piezas cuyo ancho sea mayor que el del molde o matriz, es conveniente dispone algún soporte lateral, como el que se ve en la figura 4, para que los costados de la misma no se deformen.

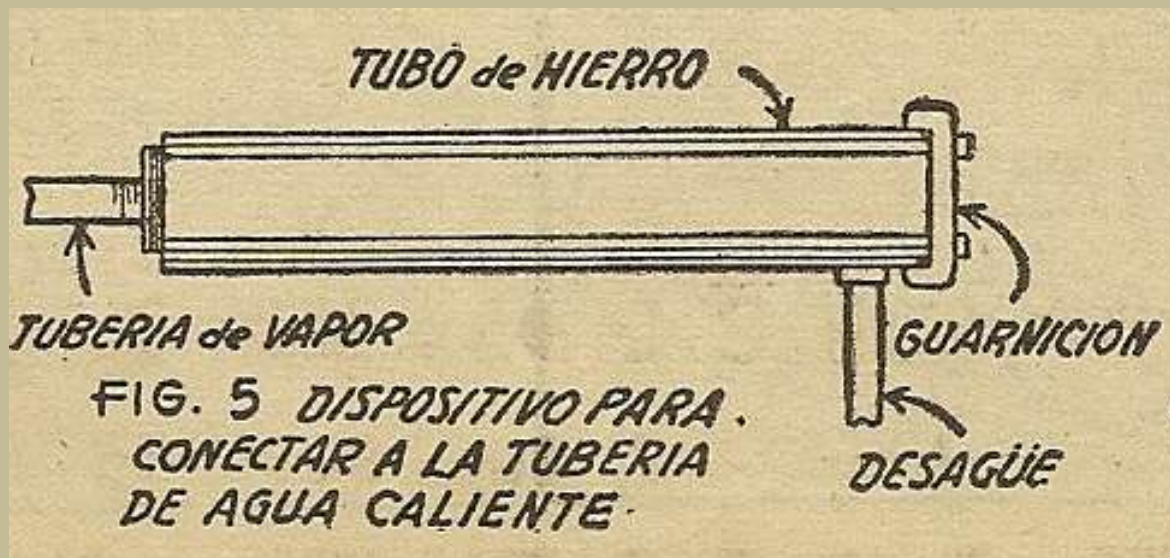


### Forma de ablandar la madera para arquearla

Para ablandar la madera, transformándola en un material relativamente plástico, se utiliza el vapor de agua o el agua caliente. Esta última es más conveniente para el taller en casa del aficionado. El agua debe estar en ebullición constante durante todo el procedimiento, cuya duración aproximada es de una hora por cada 2,4 cms. de espesor de la pieza en trabajo.

El tipo de recipiente utilizado para esto depende de la pieza, y cuando la solución es complicada, del ingenio del hobbista. Si la curva está cerca de uno de los extremos de la pieza, se debe ablandar únicamente esta parte afectada, y en ese caso se puede utilizar un recipiente abierto, sobre un quemador o calentador de gas.

Si la tabla fuera demasiado larga para un recipiente común, podría aplicarse el esquema de la figura 5, para el cual el aficionado inteligente buscará un sistema que lo conecte a la cañería del agua caliente. Para otros casos puede utilizarse un viejo tanque para agua caliente, como el que se ve en la figura 6. En caso de que en el taller se trabaje mucho en el moldeado de maderas, es conveniente disponer un hervidor permanente para ablandarlas.



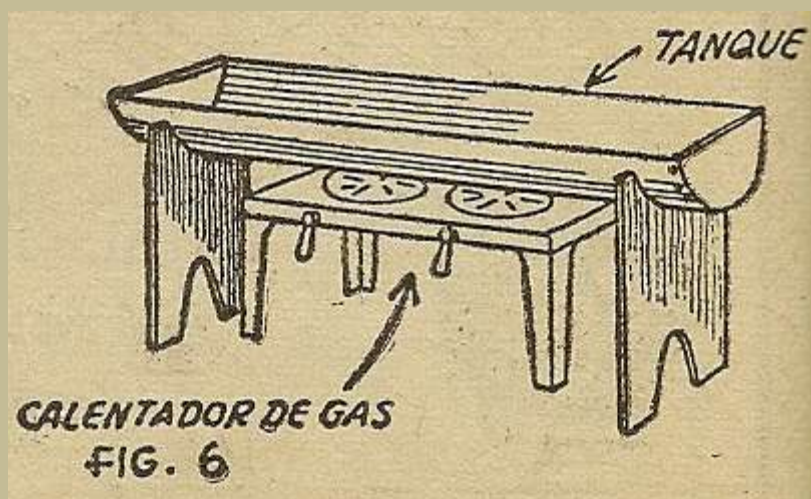
### El laminado

De los ensayos realizados, ha resultado que se pueden encorvar tiras de madera seca con un radio equivalente al espesor de la misma multiplicado por 70 u 80, sin correr el riesgo de romperla. La proporción varía, como es natural, con la clase de la madera y la anchura del listón. De este modo una banda que tenga unos 6 mm. de espesor puede arquearse sin peligro en una curva cuyo radio puede ser de 48 cms.

El hobbista puede recurrir a este procedimiento que no requiere, dentro de ciertos límites, la saturación por vapor ni por agua para ablandar el material. Cuanto más delgado sea el listón, menor será el radio de la curva a que se puede adaptar sin romperse.

Esta propiedad se aprovecha para hacer piezas arqueadas de bastante espesor, superponiendo listones delgaditos. Se encolan las caras que se unirán entre sí y se van agregando listones hasta conseguir el espesor, deseado. Se los aplica sobre la forma requerida, y se sujetan con grampas hasta que el adherente se haya secado. Según los resultados de los ensayos realizados, cuanto mayor es el número de listones incluidos en la pieza general, menos posibilidades hay de que ésta se deforme.

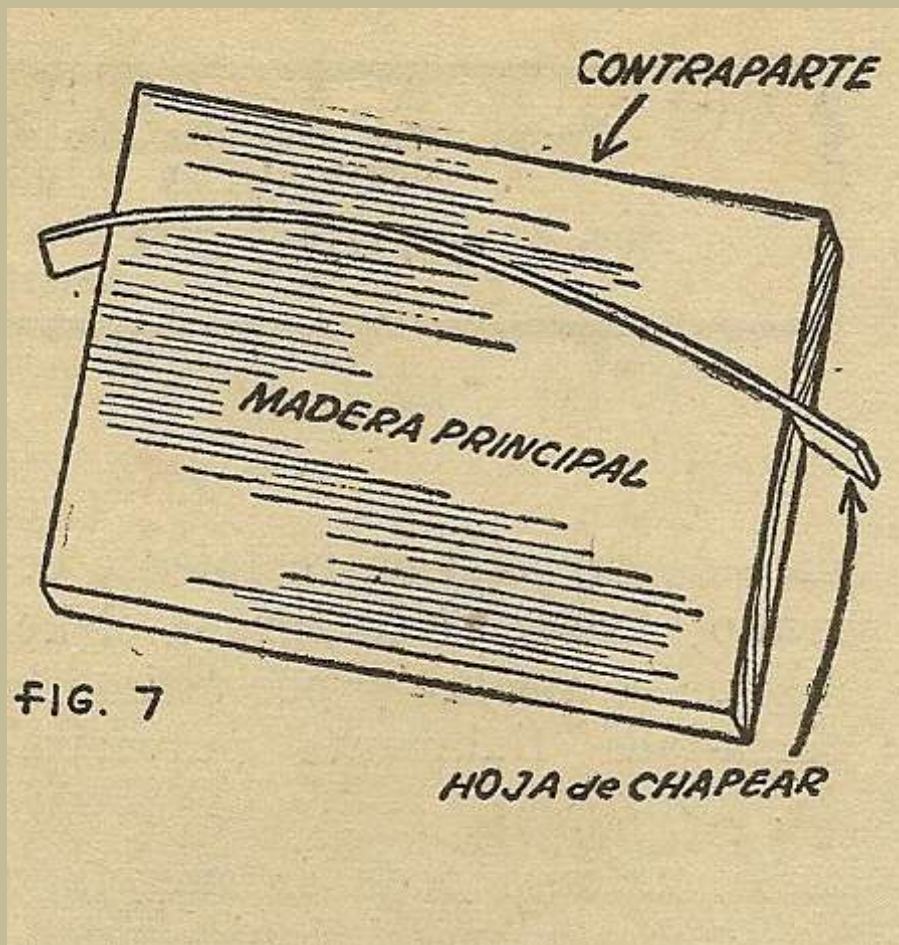
Otra ventaja de este sistema es que mediante él se pueden aplicar maderas baratas, y recubrir las con una chapa superficial de material de calidad que realce el aspecto exterior del trabajo.



## Enchapado

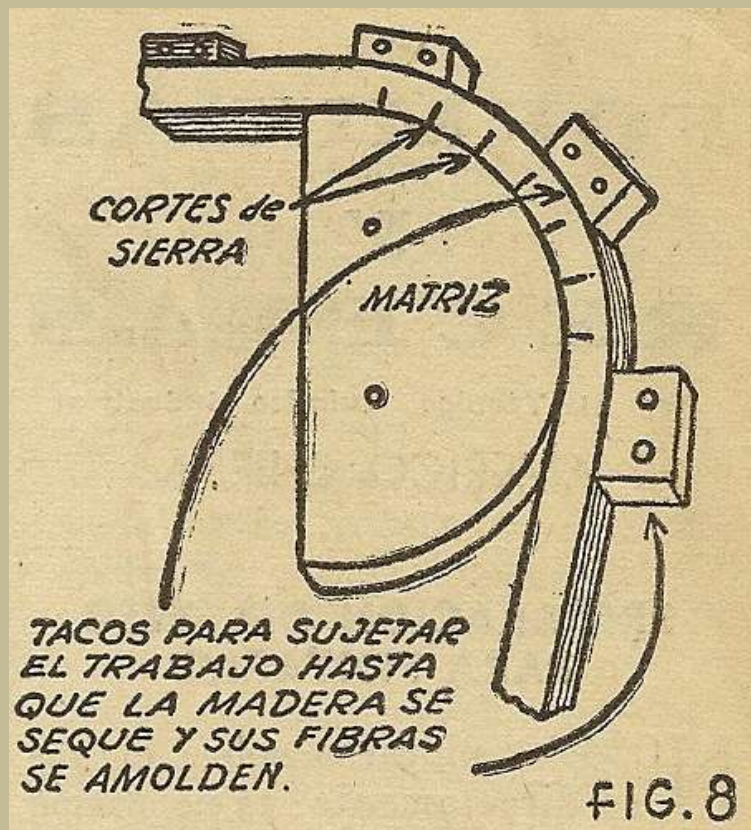
Existe aún otro procedimiento para arquear maderas, que en realidad equivale a un enchapado. Se corta la forma en madera sólida, y sobre la curva que se le ha dado, se pega una chapa delgada; naturalmente, la resistencia de este enchapado es menor que la del sistema anteriormente descrito, pero aún así es eficaz y se utiliza con excelentes resultados en lugares que no deban ejercer mayor resistencia. La superficie curva de la forma principal debe ser cuidadosamente suavizada, y completamente desprovista de huecos; su superficie, exterior y la interior de la chapa que la recubre, deben coincidir en todos sus puntos. La chapa de recubrimiento debe tener el espesor de una hoja de chapear o más.

Al hacerse este trabajo es conveniente reservar la parte desechada de la madera principal, cuya curva constituye el negativo o la contraparte del enchapado, y utilizarlas para prensar la chapa contra la madera, ayudando a la perfecta coincidencia de ambas piezas mientras se seca la cola que une; posiblemente habrá que fijarla con grampas, Ver la figura 7.



## Cortes Transversales

Existe aún otro sistema, que muestra el croquis de la figura 8. Según éste, se hacen cortes de sierra, transversales al grano de la madera, y lo suficientemente profundos como para separar las fibras que tienen que comprimirse; este método tiene el inconveniente de que debilita la resistencia de la pieza.



Hobby No. 96. Julio del 1944 – paginas 708 al 709. (Transcripción fiel al original)

Recopilado por: José R. Palacios Barnuevo

<http://hobbyencomohacer.com>

**En esta web encontraras todos los fascículos de esta famosa revista – descargas gratuitas**

[palaciosbjr@hotmail.com](mailto:palaciosbjr@hotmail.com) - [jrpalaciosb@gmail.com](mailto:jrpalaciosb@gmail.com)