

Marcos de madera

CARLOS ESCRINÁ

La creciente mecanización del sector en estas décadas ha originado la necesidad de importar madera para abastecer la floreciente industria del enmarcado europea y, por extensión, española. Actualmente, la mayor fuente de materia prima proviene de Costa de Marfil, Camerún y Congo. Sin embargo, hace unos años aparecen en Latinoamérica maderas alternativas de crecimiento rápido y máximo aprovechamiento mediante modernas tecnologías.

La historia de las importaciones de la madera es reciente. Remonta sus orígenes a la época de la colonización francesa, hace aproximadamente cuarenta años. Con anterioridad, se trabajaba con maderas autóctonas y de modo totalmente artesanal. Con la mecanización, el panorama cambió. En Europa, y por supuesto en España, la madera que más se utiliza para la fabricación de molduras es la africana *Samba*, *Ayous*, o '*guagua*' (*wawa*). La *Samba* y el *Ayous* son la misma madera, sólo que de diferentes calidades. El país productor con el que se tiene más relación es Costa de Marfil, seguido de Camerún y Congo, República Centroafricana y Ghana. La facturación de Costa de Marfil respecto a España es la más importante y a su vez es el país de los mencionados que tiene más desarrollados sus mecanismos de extracción y exportación (en ocasiones exporta madera nigeriana).



Antaño se utilizaba mucho el *Ramin*, proveniente de Indonesia, que es de excelente calidad pero de gran dureza. Hace unos cuatro años, Indonesia empezó a venderla con valor añadido y hoy es difícil comprar madera, si no es elaborada o semielaborada, entre otras cosas, porque la industria maderera se está desarrollando y se encuentra actualmente un tanto protegida. En este cuatrienio ha subido al doble de su valor en tablón. De

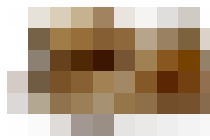
todos modos, en Cataluña se aprecia más aceptación por del *Ramin* que en el resto de las comunidades autónomas.

El precio, crucial

También se utilizan pequeñas cantidades de pino proveniente de Estados Unidos, el *Douglas pine*, o pino amarillo; pero en un porcentaje mínimo dado su elevado precio. Su utilización se restringe a obras muy especiales. Asimismo, están surgiendo ex-

pectativas sumamente interesantes en los países de la antigua Unión Soviética, donde crecen maderas alternativas que, hoy por hoy, aún no registran su total implantación en el mercado.

Las maderas canadienses y escandinavas son excelentes pero su fin idóneo es para madera vista. En sus países de origen se destinan por este motivo a la construcción. Las fábricas moldureras producen con su madera autóctona, pero tie-



PRODUCTOS

nen una gran protección para sacarlas al mercado.

En lo que respecta a nuestro país, para la moldura podría valer la modalidad de *Pino de Valsain*, que crece principalmente en el norte de España. Sin embargo, es muy caro para su uso en la industria del enmarcado y se utiliza en la fabricación de mueble de madera vista, dada la vistosidad de su veta y su calidad.

En suma, el 80 % de la madera utilizada en España es africana, el 10 % *Ramin* y el resto de diversas procedencias. Hoy por hoy, la *Samba* está colonizando la moldura.

Pueden hacerse marcos con maderas más nobles como la *Caoba*, pero alcanzan precios prohibitivos y el mercado no puede permitirse en la mayoría de las ocasiones costes tan elevados en la materia prima, ya que ésta no debe representar más del 10 % del precio final.

Problemas ecológicos

Actualmente está apareciendo en Africa, y más que aparecer se está tomando conciencia, por primera vez de los problemas de índole ecológica. Hay que comprender que en dichos países no existe una política de reforestación y que no se puede estar talando bosque de modo indefinido. En consecuencia, se ha suscitado, sobre todo desde ámbitos europeos, la necesidad de un control ecológico, de cara al futuro. Aunque sólo sea porque, si no se emprende una política de reforestación, llegará un día en que no se podrá cortar más.

Fiable y porosa

La madera que hay que utilizar para molduras ha de ser ligera, liviana y esponjosa. Su densidad debe ser baja. En muchos lugares aún se hace moldura de modo artesanal y mal se puede trabajar con maderas compactas. Tampoco la maquinaria admite materias primas densas en exceso.

Hay que tener en cuenta que se trabaja en unidades de tres metros aproximadamente, lis-



tones que pueden ser de sólo un centímetro de espesor. En consecuencia, la madera ha de ser muy fiable, de traza sumamente recta y que no se malee con los cambios de temperatura ni se deforme.

La madera africana es más porosa y manejable, mientras la densidad de la indonesia es mayor. El pino no se suele utilizar para cuadros porque es una madera muy fuerte, con resinas y nudos, y precisa mucho tiempo de secado. Sus tensiones lo hacen extremadamente variable.

A más cantidad de veta, la madera es menos interesante para la moldura. Cada veta es un punto de tensión. Si la veta es sinuosa y serpenteante, es fácil imaginar qué sucede en un listón de una sección de 2 x 2 centímetros, donde esa veta reaparece y se esconde. La creciente mecanización de los talleres exige maderas fiables, derechas, que no se tuerzan y sean resistentes a las vibraciones y cambios de temperatura.

La *Samba* y el *Ramin* provienen de árboles, aunque lentos de crecimiento, muy altos y es-

beltos, con troncos de hasta seis metros de diámetro. Su fiabilidad es extrema y muy fácilmente controlable, lo que permite extraer de ellas secciones muy pequeñas. Su capacidad de secado y la docilidad al clavado o grapado son otras cualidades que se exigen a estas maderas. Sin embargo, si se añade a la lentitud de su desarrollo, lo intrincado de su hábitat -a veces para sacar los troncos de la selva no hay más remedio que utilizar la vía fluvial- se comprende el alcance del problema medioambiental.

El tablón y el secado

La madera, proveniente sobre todo del continente africano, llega a los puertos en tablones para distribuirse con posterioridad por todas las fábricas de España. Hace años llegaba el tronco y luego aquí se despiezaba y se sacaba el tablón.

Este tablón está casi sin secar, no cuenta más que con el tiempo transcurrido desde el corte al punto de destino -un año aproximadamente- y va adquiriendo cierta estabilidad. En-

tonces, en los centros distribuidores se procede a almacenarlo y a secarlo, bien al aire libre -cada vez es más sinuoso- o bien en cámara. Hay almacenistas e importadores que lo venden estabilizado y normalmente basta darle otro toque final de secado. Suele ser precisamente el comprador quien realiza esta última fase, según sus necesidades y su capacidad de almacenamiento.

Una vez que la madera ha desembarcado en territorio español, el ciclo de secado al oreo suele durar un año más, a añadir al de traslado. Con métodos industriales este plazo lógicamente se acorta. Ya seca, se mete en la moldurera y se inicia el proceso propiamente de la elaboración de la moldura. De cualquier modo, la demanda de madera seca comienza a aumentar en nuestro país, con el fin de agilizar los stocks.

España tiene una vocación importadora muy fuerte y en competencia abierta con otros países que transforman también sobre *Samba* o *Ramin*, o sobre maderas autóctonas. Así, nuestro país compite en el exterior con los países más potentes del mundo, especialmente contra y en el mercado asiático.

Maderas alternativas

Al hilo de los problemas mencionados -los bosques no se regeneran a la misma velocidad que se consumen- están apareciendo maderas ecológicamente alternativas. Normalmente son pinos de crecimiento rápido de Latinoamérica, donde han encontrado la vía de mecanizado y comercializado.

La madera enteriza -una tira de moldura de una sola pieza-



Tabillas para laminados

exige un aprovechamiento enorme del árbol hasta alcanzar la tira de tres metros y técnicamente consigue ventajas, ya que ayuda a que no se tuerza y economiza el proceso. Con maderas alternativas, como las mencionadas, se está aplicando la técnica del «finger joint», empalme encolado con presión, que evita que se alabee y absorbe las humedades: como el pino en tiras largas se tuerce, se utilizan tiras pequeñas de unos 15 centímetros que se van uniendo. Mediante esta técnica, se aprovecha incluso el desperdicio del árbol. La técnica es tan antigua como la carpintería, pero sólo desde hace una década se aplica en el campo de la moldura. Hoy, presenta inmejorables perspectivas de futuro ya que, de este modo, el aprovechamiento del árbol es total, del cien por cien.

A base de piezas ensambladas se logra un tablón de similares características - se acabó la variación entre 7 y 10 pies- y, sobre todo, es una alternativa ecológica con crecimiento rápido. El inconveniente es fácil de deducir, sólo vale para molduras que van cubiertas, doradas, etc. no para las que van con la veta vista.

Este método se podría aplicar en sambas o ramin implantando la tecnología en los países de origen.

Su presencia en el campo español ha dejado de ser testimonial y ya ocupa su cuota de mercado importante pero su implantación definitiva dependerá de los fabricantes. Puede suceder como con los productores asiáticos, como se ha dicho, que de pronto aplicaron un valor añadido a su producto y dejaron de vender tabla.



La fabricación de tablillas para envase por corte con cuchilla es una técnica empleada en España, sobre todo en Valencia y Murcia, desde los años 40. Consiste sacar de una pieza de madera húmeda, normalmente de chopo, tablillas por cortes en la dirección de la fibra atacando por la testa.

Esta forma de la obtención de tablillas por guillotinado se ha vuelto a emplear actualmente para otras aplicaciones, mejorando la tecnología, en Austria y Alemania. Con este procedimiento se fabrican piezas para celosías, tableros de tricapa de encofrados o de cinco capas para embalaje, para capas nobles de parquet flotante (multicapa), tableros para decoración y mobiliario, madera estructural y lapiceros.

La obtención de tablillas por aserrado presenta grandes ventajas, como la mayor resistencia de las piezas y el rendimiento, ya que no se producen residuos. Como contrapartida se tienen limitaciones en dimensiones; prácticamente no pueden obtenerse piezas de más de 25 mm de ancho ni gruesos superiores a 15 mm y

esto con algunas especies muy blandas.

Dentro de estas dimensiones máximas, para cada 10 piezas obtenidas, la cantidad de residuos por aserrado respecto a la madera aprovechable es del 30% para gruesos de 6 mm, del 40% para 5 mm, 55% para 4 mm, 75% para 3 mm, 120% para 2 mm y 225% para 1 mm. Esto significa que a partir de los 2,5 mm se obtienen tantos residuos como tablillas. Por guillotinado, en cambio, no hay residuos.

La puesta a punto de maquinaria de nueva generación, ha extendido el empleo de esta técnica a la obtención de tablillas para la capa noble del parquet flotante con especies como abedul, roble, arce, haya y otras frondosas. Como se sabe la capa noble exige una gran precisión en grueso y buen acabado.

Aunque se pueden obtener gruesos de hasta 15 mm en la práctica ésto sólo es posible en especies muy blandas. Por otra parte el rendimiento en madera es muy parecido al obtenido por aserrado. El mayor rendimiento y la mejor tablilla se obtiene en grue-

sos entre 0,5 mm y 6 mm.

La técnica de corte es similar a la de chapa a la plana, aunque aquí el ataque de la cuchilla es por la testa y el corte es por tanto a lo largo de la fibra. Por lo general la presión de madera y la barra de presión son las que se mueven, permaneciendo la cuchilla en reposo. La madera se presiona sobre la mesa móvil contra la cuchilla actuando el mismo sistema de transporte como barra de presión. La pieza retorna y va pasándose hasta completar el corte.

La longitud de la tablilla la da la de la pieza que se introduce en la máquina.

La humedad de la madera tienen que ser como mínimo del 40% y algunas especies requieren hasta 50%. La temperatura debe estar entre 60°C y 90°C. La pieza tiene que tener al menos dos caras calibradas.