



1

**Módulo**



2



3

4



**Reparación y acabados**

①

**El remate de la pieza**

Instrumentos para rematar

- Las raspillas
- Tacos para el lijado
- Lijas en pliegos
- Escofinas
- Alfombras de felpa
- Brochas

②

**Escofinado y lijado**

El proceso del escofinado

El proceso del lijado

③

**Reparación y restauración de la madera**

Reparación de grietas con cuñas

Reparación de imperfecciones con tarugos

④

**Tipos de acabado**

Laqueado

Patinado

Bruñido

Acabados texturados

Policromado

Teñido

Glosario

## El remate de la pieza **1****1****1**

El acabado es la piel de la obra, como su tarjeta de presentación, de allí la importancia de esta última fase del proceso de la talla.

Cuando se trata del remate de una pieza hay que tener muy claro lo que queremos, pues de ello depende la técnica y el producto que usemos para su acabado (tinte natural o comercial, pintura, barniz, cera, aceite, entre otros muchos). Dejar la madera cruda con su rica textura y vetas a la vista es muy diferente que presentarla teñida, pulida o barnizada.

Para la etapa de los remates, que se inicia luego de haber definido los volúmenes con las herramientas de talla (gubias, formones, azuelas, motosierras), contamos con otra serie de herramientas o instrumentos que facilitan el trabajo.

## Instrumentos para rematar

### • Las raspillas

Son unas hojas de acero que se emplean para alisar raspando las superficies en el sentido de la fibra de la madera. Se consiguen de distintas formas, aun-

que las más corrientes son rectangulares y generalmente con filo por dos de sus lados. Esta herramienta elimina las rayas dejadas por la escofina o la lija.



### • Tacos para el lijado

Son necesarios para crear superficies de gran calidad, pues permiten lijar de forma

pareja y homogénea. Ellos pueden ser planos, curvos, semicurvados, de acuerdo con el volumen que se va a lijar.



DEPENDIENDO DE LA SUPERFICIE QUE SE VA A TRABAJAR, HAY DIFERENTES TIPO DE TACOS DE LIJADO PARA ESCOGER, ENTRE ELLOS LOS RECTANGULARES Y LOS REDONDOS.

### • Lijas en pliegos

Es el material abrasivo por excelencia para realizar remates y acabados profesionales en general. Se pueden utilizar en lijadoras eléctricas o neumáticas o de forma manual, que es lo más común. Existe una incontable diversidad de papeles de lija, con variaciones en el papel o el forro, en el material usado para el abrasivo, en el tamaño del grano de la arena y en el enlace. El número de grano da información sobre el tamaño del mismo. Cuanto menor es el número de grano, mayor es el grado de abrasión, y por tanto más basto será el lija-

do. Los más gruesos (números 40, 50 y 60) son los indicados para trabajos gruesos o escofinados, para suavizar superficies burdas o eliminar capas de pintura. El papel de tipo medio (números 80, 120, 180 y 240) se emplea en superficies ya lisas que se desean pulir. El fino (números 320 y 380) sirve para perfeccionar superficies o dar un suave lijado en la madera sin tratar o entre capas de pinturas o barnices. Existe también el papel de lija extrafino (del número 400 en adelante) para trabajos más delicados, como los laqueados.



### • **Escofinas**

Estas herramientas de acero templado se utilizan para rematar los trabajos en madera y en otros tipos de materiales blandos. Generalmente las escofinas tienen un largo que va de 20 a 40 cm.

Los dientes de este instrumento, triangulares, sobresalientes y dispuestos en diagonal, sirven para eliminar excedentes de la superficie de la madera. Estos pueden ser más o menos gruesos y su número por centímetro cuadrado determina la calidad del remate. No obstante, como su capacidad de

devastar el material es grande, las superficies rematadas siempre quedan ásperas.

Por su forma, las escofinas se pueden clasificar en planas, triangulares, cilíndricas, media caña y cola de ratón.

El mantenimiento de esta herramienta es importante. Cuando las virutas se atascan en los

dientes de la escofina y los tapan, debemos limpiarla con un cepillo de alambre fino; si no la limpiamos adecuadamente, la herramienta no devastará de forma conveniente. También hay que cuidar que el mango se mantenga firme y bien sujeto al resto de la herramienta.



### • **Alfombras de felpa**

Se utilizan como soportes de apoyo para realizar los trabajos de remate de las piezas de madera, sin temor a que puedan ser rayadas o golpeadas en esta etapa final del proceso.



### • **Brochas**

Son necesarias para limpiar las maderas y mantener sus superficies libres del aserrín producido por la utilización de las escofinas y las lijas.



## Escofinado y lijado **1** **1** **2**



### El proceso del escofinado

Cuando termina el proceso de tallado de una pieza de madera, ya planteados y resueltos todos los volúmenes, empieza a tomar protagonismo la escofina, una herramienta imprescindible para definir y “limpiar” los volúmenes proyectados en la pieza. Es importante hacer énfasis en esto porque ella “hace la pieza”; es decir, la escofina precisa de forma correcta y concreta las líneas, los volúmenes entrantes o salientes, curvos, cóncavos o convexos. Con este instrumento las curvas que en principios fueron sugeridas cobran vida y sentido.



#### • *La postura correcta*

Es imprescindible adoptar una postura corporal adecuada durante el proceso de escofinado. Para ello se sujeta con una mano la herramienta por el mango y con la otra la punta de la escofina. La madera que se trabaja debe estar fijada con una prensa, un sargento o un tornillo de banco; aunque también es posible utilizar cuñas en sustitución de estas herramientas de sujeción.



### • **La iluminación**

La luz natural o artificial es necesaria para examinar bien los volúmenes y las superficies, solo así se puede dar un acabado óptimo a las tallas.

La luz proyectada fuerte y directa desde un solo ángulo resalta los volúmenes, acentuando y endureciendo la expresividad de la pieza, y es esa la intención. Gracias a la luz que incide sobre la madera que trabajamos podemos observar con detenimiento las superficies para precisar, y luego corregir, las irregularidades e imperfecciones existentes en los volúmenes y líneas. Por lo tanto, hay que ir iluminando y recorriendo la pieza por todas sus caras, una y otra vez, incluso desde varios ángulos diferentes.

Se trata de una práctica imprescindible en la realización de cualquier talla. Para proceder a rematar la pieza con la escofina y pasar posteriormente al proceso final de lijado, es necesario contar con esa iluminación directa que nos permite interpretar visualmente y analizar de una forma más clara el comportamiento y la resolución de los volúmenes.

## **El proceso del lijado**

Una vez preparada la hoja de papel de lija alrededor de un taco de madera, se procede al lijado procurando siempre seguir el sentido de la veta de la madera para conseguir mejores resultados. Es importante tener en cuenta que a cada cierta cantidad de pasadas tenemos que ir quitando el polvo que se va acumulando entre los granos de la hoja de papel de lija, pues si no lo hacemos su eficacia se irá perdiendo. El procedimiento es sencillo, bastará con golpear ligeramente el taco de madera contra el canto de la mesa de trabajo para que el polvo se desprenda.

El lijado se hace en varias etapas: se recomienda comenzar con una lija gruesa número 40 o 60, para luego proseguir con un pliego de grano más fino (número 80, 100 o 120). La idea es repasar el trabajo anterior con una lija más delgada para eliminar las rayas que la lija más gruesa haya dejado.

## Reparación y restauración de la madera **1****1****3**



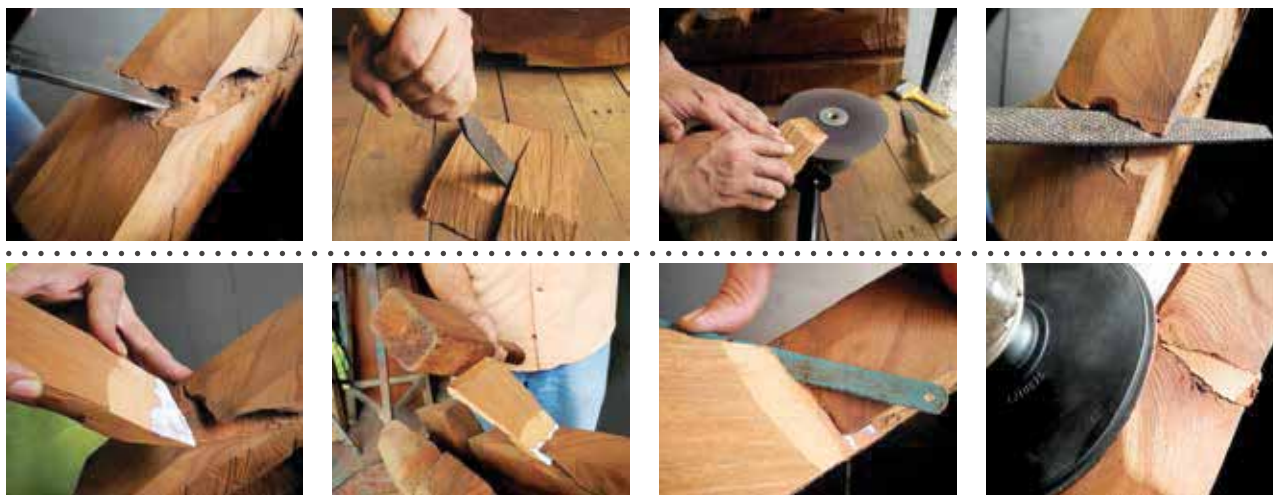
Es importante remediar y disimular lo mejor posible las partes faltantes o imperfecciones que podamos encontrar en la madera.

Se entiende que la aparición de fracturas en el material sucede por varios factores y agentes externos, como los cambios de temperatura, la pérdida de sus fluidos naturales o por los innumerables impactos que el material recibe durante la etapa de tallado y devastado. Es posible que a causa del nacimiento de ramas o raíces hallemos en la madera nudos vivos o muertos, así como la existencia de perforaciones causadas por insectos, entre otros agentes.

Las opciones de reparación son diversas. Entre ellas podemos mencionar el sellado del área dañada con una pasta de resane, compuesta de aserrín y algún tipo de sellador para madera rebajado con solvente. Otra posibilidad consiste en mezclar, en proporciones iguales, cola plástica (cola blanca de carpintero) con aserrín muy fino hasta formar un material homogéneo. El problema de este tipo de reparaciones es que generalmente hay que repetir el proceso en diferentes sesiones, lo que puede incluso llevarse varios días. Otro inconveniente de esta técnica es que evidencia a primera vista en la superficie de la madera la diferencia de textura, color y tono.

La solución más viable y recomendable para subsanar los posibles deterioros encontrados consiste en utilizar un trozo de la misma madera, preferiblemente perteneciente al corte de la pieza que se desea reparar.





## Reparación de grietas con cuñas

Antes que nada, es muy importante recordar que se deben guardar varios retazos de madera de las piezas que se trabajan previendo la necesidad de posteriores reparaciones.

- Como primer paso de una reparación hay que precisar el tipo de daño que presenta la madera para tomar la decisión correcta e iniciar la restauración de forma certera. Cuando se trata de remediar los daños existentes por grietas o algún tipo de fractura, se debe limpiar muy bien su interior hasta dejarlo libre de cualquier material ajeno, como insectos u hongos, entre otros.

- En cuanto a la fabricación de las cuñas, hay que tomar en cuenta que sean del tamaño adecuado para manipularlas y sostenerlas bien a la hora de insertarlas en la grieta que se desea cubrir, así como que presenten el grosor adecuado para el ancho de la fractura.

- El trabajo de escofinado de la parte interna de la grieta debe realizarse con mucho cuidado para dejarla sin imperfecciones y permitir que la cuña encaje de forma limpia y exacta.

- La cuña se encola, se inserta dentro de la fractura y se le dan unos pequeños golpes para que entre y quede bien ajustada sin forzarla.

- Se deja secar la cola blanca y se corta el exceso sobrante con un serrucho u hoja de segueta. Para finalizar este proceso se rebaja con una escofina o lijadora el trozo sobresaliente del resto de la cuña y se remata hasta llegar al nivel correspondiente.

Si se requiere de dos o más cuñas, el proceso deberá repetirse hasta culminar de forma satisfactoria la reparación.



## Reparación de imperfecciones con tarugos

Igual que en el caso anterior, debemos contar con los retazos que hemos guardado de la madera para poder hacer las posteriores reparaciones.

- Antes de iniciar el proceso hay que inspeccionar la pieza con mucho detenimiento para ver dónde se encuentran defectos tales como la existencia de nudos vivos o muertos, producto del nacimiento de ramas o raíces, u otras imperfecciones parecidas. Una vez detectados, se limpia muy bien su interior asegurándose de que quede totalmente libre de insectos, hongos u otros agentes.

- El proceso se inicia perforando el área dañada (por ejemplo, un nudo muerto) con un taladro con mecha de paleta o algún tipo de broca. En el caso del taladro, su mecha debe colocarse exactamente sobre el nudo, y a partir de allí perforar la totalidad del daño.

- El tarugo se construye con un trozo de madera alargado que se talla en forma cilíndrica con una gubia o formón, hasta lograr que el cilindro de madera tenga el mismo diámetro de la perforación que se va a tapar.

- Se encola el tarugo, y con un mazo se introduce hasta que quede ajustado.

- Cuando la cola se seca, se procede a cortar con un serrucho el exceso del taco insertado.

- Por último, se rematar con una escofina de diente fino hasta llegar al nivel de la superficie de la pieza.

## Tipos de acabado 1 1 3



PEDRO BARRETO. *LUNA*, 1985. MADERAS ENSAMBLADAS Y LAQUEADAS. 96 x 100 x 15 CM. COL. FUNDACIÓN EMPRESAS POLAR

### Laqueado

Se llama laqueado al proceso de aplicación de numerosas capas muy finas de determinado tipo de barniz (laca) sobre un material, con propósitos decorativos y de protección. Esta técnica, que tuvo su origen en China y luego pasó a Japón, ofrece acabados altamente resistentes, lisos y brillantes. La laca es un tipo de barniz fabricado con la savia blanco-pardusca extraída del árbol de laca de Japón, que tiene cualidades especiales: es impermeable a la humedad, refractaria a las altas temperaturas, se mezcla fácilmente con los pigmentos y es resistente a los insectos que atacan la madera.

### • La técnica del laqueado

La preparación de una superficie para laquear exige, primero que nada, tapar todos los poros de la madera con un sellador. Una vez que esté totalmente seca, se suaviza la madera lijándola en el sentido de la veta con una lija fina. (Se sugiere limpiar regularmente el polvo acumulado tanto en el pliego de lija como en la pieza.)

Es importante tener presente que se deben aplicar al menos cuatro capas de laca y que cada una tiene que secarse bien antes de proceder a la próxima, además de que es necesario lijar levemente la superficie entre capa y capa. Para finalizar, se aplican varias manos de laca incolora, la cual, al igual que en la fase anterior, hay que dejar secar y luego lijar entre cada capa.

El tipo de laca se puede elegir de acuerdo con sus propiedades; por ejemplo, la laca hidrófila con base de agua y de secado rápido, permite la aplicación de más de una capa al día y no representa un riesgo durante su aplicación. Las lacas nitrosas, resistentes al agua, al alcohol y a los arañazos, pueden ofrecer un acabado mate, satinado o brillante. Se aplican con pincel o con pistola diluidas con un solvente (thinner). Las varias aplicaciones y lijados constituyen un trabajo bastante laborioso, pero el esfuerzo lo recompensa el hermoso acabado que se obtiene.



**FRANCISCO NARVÁEZ**

*CABEZA DE NEGRA, HACIA 1937*

TALLA EN MADERA TEÑIDA

Y LAQUEADA

42,7 x 23 x 28,8 CM

COL. MERCANTIL

## Patinado

Generalmente se recurre a la técnica del patinado cuando existe el deseo de resaltar los defectos del material con el fin de aportarle un aspecto de desgaste o envejecimiento. Para lograr el efecto del patinado es necesario contar con un sellador base, algodón o trapo, pintura para patinar o betún de judea, y un pincel.

Como la madera es un material poroso, antes hay que aplicarle un sellador que permita una absorción más lenta de la pintura de pátina. También se puede pintar el objeto con algún color especial de base y dejarlo secar perfectamente.

Si se trata de trabajar la pieza con óleo, luego de que estén sellados los poros de la madera se procede a rebajar la pintura con trementina para luego aplicarla directamente sobre la madera con un algodón o un pincel impregnado. De ser necesario, se repite el procedimiento después de quitar el exceso de la aplicación anterior. Si se desea, se puede subir el tono del patinado con una cera pigmentada del mismo color utilizado.



EJEMPLO DE UNA GENUINA PÁTINA ANTIGUA.

## Bruñido

Conseguir una superficie lisa, sin irregularidades, es condición indispensable para poder pintar, barnizar o encerar posteriormente. El proceso de bruñido empezará entonces por eliminar las imperfecciones más grandes que hayan podido quedar tras el escofinado, cosa que cuando se trata de maderas duras puede requerir el uso de una raspilla o, en su lugar, de un papel de lija. Si se usa este último, no es buena idea aplicarlo directamente con las manos, pues la presión no será uniforme y el lijado no resultará parejo, mejor recurrir a un taco de madera en torno al cual colocar el pliego de papel de lija. El proceso de lijado se debe repetir varias veces hasta dejar bien pulida la superficie de la madera.

## Acabados texturados

Dentro de las posibilidades de los acabados, existe otro recurso de gran valor plástico y visual que son las texturas. Estas varían en cuanto a su rugosidad; van desde una aparente textura insinuada hasta una muy basta y tosca. Gracias a ellas una pieza puede ganar muchísimo en calidad y en fuerza visual. La madera es uno de los materiales más indicados para trabajar las texturas y conjugarlas de forma muy versátil, más aún si tomamos en cuenta que su propia superficie las presenta de forma natural. De esta manera, es posible que este recurso de acabado ofrecido por la madera misma sea aprovechado por el artesano que decide, con toda intención, dejar las huellas originales del material en la pieza completa o en parte de ella, por ejemplo su corteza o ciertas imperfecciones.

Asimismo, el uso de algunas herramientas permite tratar ciertos espacios de la pieza para crear infinidad de texturas que pueden combinarse, incluso con otras partes impecablemente lijadas.

### • *Herramientas que crean texturas*

- 1. Herramientas de corte:** azuelas, machetes, serruchos, seguetas, moto sierras, gubias, formones, cuchillas, etc.
- 2. Herramientas de mano:** martillos, cinceles, troqueles, destornilladores, entre otros.
- 3. Herramientas de remate:** lijadoras eléctricas, fresadoras, escofinas, lijas de diferentes granos.



DETALLE DE PIEZA  
ARTESANAL DE  
ALEXANDER MENDOZA  
(GUADALUPE, EDO. LARA)



**GAUDÍ ESTÉ**  
*PERRO NAGUAL CANTÁNDOLE  
A LA LUNA*, 1994. TALLA Y  
ENSAMBLE EN MADERA Y ME-  
TAL. 111 x 124 x 33 CM  
COL. VIII FESTIVAL  
INTERNACIONAL DE MÚSICA  
DE CÁMARA. LA COLONIA  
TOVAR VENEZUELA

## Policromado

Es una técnica de la pintura, muy difundida en la imaginería religiosa de América en los siglos XVIII y XIX, que se puede aplicar a la madera. En algunos casos toda la superficie de la pieza se envuelve en una capa de yeso que se lija después de haberla dejado secar totalmente para luego recubrirla con la capa pictórica. También se puede policromar aplicando la pintura (óleo, pintura acrílica o de uso industrial) directamente sobre la superficie de la madera.

La policromía puede ocultar totalmente la materia, hasta el punto de no ser posible determinar cuál es el soporte de la obra, pero en otros casos la pintura resulta un complemento que deja en evidencia la naturaleza del material.

El uso de esta técnica con sus posibilidades de color suma valores a la talla. El buen conocedor utiliza y aprovecha las concavidades para producir sombras o destacar volúmenes o ciertos elementos en especial. La buena policromía se adapta a la madera, no la niega ni la desvirtúa.

## Teñido

Es práctica común acondicionar la apariencia de las maderas, tanto para subir el tono del color o resaltar el veteado, como para simular maderas de mejor calidad y aspecto. Para lograr un teñido apropiado de la madera, esta no puede haber estado sometida con anterioridad a procedimientos que hubieran sellado sus poros, pues a través de ellos es que los tintes son absorbidos y se adhieren apropiadamente al material. Por eso, cuando se va a trabajar una madera ya barnizada u oscurecida con tintes comerciales, como los de base de poliuretanos, antes hay que lijarla hasta eliminar toda la capa sellada.

En cuanto a la aplicación del tinte, es muy importante que este se expanda bien y de forma homogénea sobre la madera, por ello se recomienda hacerlo con un pedazo de tela de algodón, como si fuera una mota que se frota sobre la superficie, idealmente en forma circular y sin repasar. Como el tinte es absorbido muy rápido por la madera, conviene no interrumpir el trabajo para evitar así posibles marcas al reiniciar la aplicación.

Luego de una primera pasada seguirán otras capas hasta obtener el tono deseado. En este punto hay que insistir en que antes de aplicar una capa es necesario esperar a que la anterior se haya secado por completo; asimismo, no vale la pena continuar aplicando un tinte si el material ya no es capaz de absorberlo o si las tantas capas están atenuando las expresivas vetas de una madera.

También hay que tener en cuenta que las diversas partes de una misma pieza de madera presentan diferencias en la dirección de sus fibras, de lo que depende que el tinte se adhiera más o menos; es decir, que ciertas partes van a requerir más capas que otras.

**VIVIANO VARGAS.** *NACIMIENTO*, 1989

TALLA EN MADERA POLICROMADA

55 x 56 x 20 CM

COL. FUNDACIÓN EMPRESAS POLAR

.....



**MARINA OBISPO.** *LA ÚLTIMA CENA*, 2012

TALLA EN MADERA POLICROMADA. 50 x 14 x 3 CM. COL. PRIVADA.

.....

## Glosario

• **Abrasión**

Hecho y consecuencia de raer o desgastar por medio de la fricción.

• **Acabado**

Perfeccionamiento final de una obra o labor.

• **Devastar**

Destruir o eliminar.

• **Enlace**

Unión, conexión de una cosa con otra.

• **Hidrófila**

Que absorbe el agua con facilidad.

• **Policromado**

Pintado en varios colores.

• **Poliuretano**

Sustancia plástica que se emplea principalmente en la preparación de barnices, adhesivos y aislantes térmicos.

.....