

BARNIZADO DE GUITARRAS A GOMA LACA

Introducción

1. Preparación de la superficie a barnizar.
2. Sellado del poro.
3. Barnizado a muñequilla.
 - 3.1 Materiales
 - 3.2 Procedimiento.
 - 3.3 Pulido
 - 3.4 Secado.
4. Resumen y consejos prácticos.
5. Álbum fotográfico

INTRODUCCIÓN:

El objetivo de este documento, no es sentar cátedra sobre el arte de barnizar guitarras a goma laca. Como toda expresión artística y no quepa duda de que esto lo es, además de la teoría del proceso, intervienen otros factores y será el artista el que tendrá que controlarlos para conseguir un producto final digno de considerarse una obra de arte. Se expondrán una serie de recursos que ayuden a conseguir este objetivo, siendo conscientes de lo difícil que es transmitir toda la información necesaria. Será el autor en última instancia el que aportará sus propios conocimientos, experiencias y sensibilidad para el buen término de la obra.

La información compartida en este documento, va dirigida a todo aquel que tenga interés en barnizar sus propias guitarras, independientemente de sus conocimientos más o menos avanzados como luthier, por eso encontrareis explicaciones algunas veces muy básicas y que podemos considerar como sabidas por todos. Pedimos disculpas a los más avanzados por el aburrimiento que esto les va provocar, pero lo consideramos muy necesario para cumplir nuestro objetivo, que es llegar a todos. El contenido de este documento es fruto de la investigación y la experiencia.

Esperamos que os sea útil.

1. Preparación de la superficie a barnizar.

Quizás este sea el paso más importante de todo el proceso de barnizado.

Si la superficie a barnizar no se encuentra perfectamente lijada, el resultado final no será el esperado. Esto que parece tan evidente, en muchos casos no se le da suficiente importancia.

En el proceso final, ha sido necesario un acuchillado y lijado correcto para igualar todas las superficies, junquillos, adornos, cenefa etc. ¿Cuándo esto se ha conseguido tenemos ya la guitarra preparada para comenzar el barnizado? Rotundamente **no**. Digamos que estamos en el final de un proceso y vamos a comenzar otro.

¿Por qué la importancia de un buen lijado antes de proceder al barnizado?

La goma laca, quizás al contrario de otros barnices no nos va a ayudar a disimular ningún defecto en la madera, más bien al contrario, lo más probable es que se realcen. Si los descubrimos al principio del proceso, la solución es fácil, se arregla sin problemas sin necesidad de dañar ningún trabajo ya realizado, ahora bien, si detectamos este defecto, una raya de lija, cuando ya tenemos dada varias manos, el arreglo es muy costoso, para quitar esta raya que está en la madera, debajo de todas la manos ya dadas, tenemos que llegar a ella, quitarla y posteriormente reponer el barniz retirado, que no se note será misión casi imposible, para solucionarlo tendremos que lijar todo, otra vez, y empezar de nuevo.

Tenemos que evitar esta circunstancia y otras parecidas para conseguir un trabajo correcto. Es frecuente después de acabar de barnizar una guitarra, observar rayas de lijado o señales en forma de muelle provocados por alguna lijadora orbital que se utilizó en el primer lijado de la guitarra.

Paso nº 1:

Vamos a comenzar el lijado de toda la guitarra. Comenzaremos por lijas de grano 60 ó 80. Pero es muy importante tener en cuenta cual fue la última lija utilizada o al menos intuirlo. Si pasamos de golpe a un grano muy superior, tardaremos mucho en borrar las rayas producidas anteriormente, y si por el contrario, utilizamos lijas muy gruesas, produciremos nuevas rayas.

El proceso de lijado consiste en retirar todo el material sobrante para conseguir una superficie cada vez más fina e igualada y para ello es imprescindible

borrar las rayas producidas por la lija anterior. No nos referimos a rayados accidentales y profundos, que también, sino las rayas propias que cada lija produce.

Es decir, una lija borrará las rayas producidas por la lija anterior, al mismo tiempo que producirá las suyas propias y que tendrá que borrar la lija siguiente.

Fotografía nº 1

Según la parte de la guitarra a lijar utilizaremos tacos de corcho, goma, madera o directamente lija doblada, (fotografía nº1) en este caso recomendamos lijas con soporte de tela que le da mayor rigidez, si no es así, podemos producir pequeños micro-hoyos en la superficie. En los últimos lijados que no son tan abrasivos podemos prescindir de los tacos, goma, madera etc. y utilizar solo la lija, eso sí, doblada varias veces.



Nunca insistiremos en algún defecto de la madera en un punto muy concreto, siempre lijaremos en una superficie más amplia a su alrededor. En algún caso nos ha ocurrido detectar un defecto en la madera y que mientras más lijábamos más grande se hacía, ojo, el defecto está en el interior, hay que parar y disimularlo con empaste o con algún tipo de colorante. (Los lápices de colores mojados, dan un buen resultado para esto).

Iremos pasando de lijas más bastas a lijas más finas, pero esto no es una carrera de motos ni un mero trámite. No se trata de llegar de forma rápida al tipo de lija final, si hacemos eso, habremos cometido todos los errores mencionados anteriormente. Iremos paso a paso, un buen lijado con la lija que corresponda hasta borrar las señales de la anterior, después pasar a la siguiente y así sucesivamente.

Recomendaciones de lijas antes de tapar el poro:

Comenzar con lija 60 ó 80

Seguir con 100-120-180

La lija de grano 180 puede ser determinante en todo el proceso. Hay que tener en cuenta que dependiendo de la presión y la velocidad, el trabajo realizado con una lija determinada puede variar, un uso apropiado de esta lija puede darnos resultados diferentes, si la pasamos presionando y despacio hará su función borrando las rayas de la 120 y pasándola rápido con poca presión, nos dará unos acabados casi pulidos

En este momento podemos considerar que el trabajo principal ya está hecho. Seguiremos con lijas 220 hasta llegar a la **350** aproximadamente.

Ya tenemos la guitarra lista para pasar al tapado del poro.

Consejos prácticos:

Evitar en lo posible lijar en contra de la veta, si el puente esta ya pegado, cosa que desaconsejamos, hay que prestar una atención especial a estas zonas, y a otros puntos como al encuentro del zoque exterior con los costados o el del diapasón con la tapa. Nunca insistir en estas zonas de una manera especial, porque dejaremos señales en la madera. Lo más apropiado es hacerlo siempre en dirección a la veta, pero si alguna raya se nos resiste en estas zonas, lijaremos en círculos pequeños, aproximándonos hasta tocar el puente, el zoque, el diapasón etc

Existen lijas con soporte de esponja muy útiles para las últimas pasadas.

Los filos, junquillos, vértices de la pala, etc tenderán a afilarse con los sucesivos lijados, cuidado al intentar matarlos para que no sean cortantes, lijaremos suave y con lijas finas, unas pasadas serán suficientes.

2. Sellado del poro.

Todas las maderas presentan una especie de cráteres, canales o huecos, por donde circulaba la sabia del árbol. (Fotografía nº 2) El lijado no será suficiente para eliminarlos, porque el poro es una estructura interna de la madera no superficial, solo lijamos la superficie y los canales siguen estando dentro.

Fotografía nº 2



El sellado o tapado del poro consiste en rellenar estos canales con un producto que los tape y no les aporte color distinto al propio de la madera. Con esto conseguiremos una superficie completamente lisa dispuesta para recibir el barnizado.

Método paso a paso para tapar poros con alcohol y polvo de pómez:

Materiales necesarios:

- Alcohol etílico (96º o alcohol de quemar, según técnica).
- Polvo de pómez muy fino (se puede colocar en una media).
- Muñequilla de lana pura (envuelta en tela fuerte de algodón 100%).
- Lija fina (180-400).

Primera fase: relleno natural con alcohol y pómez

1. Preparado de la superficie: Lija la madera limpia hasta grano 320 o 400, eliminando todo el polvo.

2. Carga la muñequilla: Humedece ligeramente la muñequilla con alcohol (no empapada, solo húmeda).

3. Aplica el polvo de pómez: Espolvorea una pequeña cantidad de polvo de pómez sobre la madera o directamente sobre la muñequilla.

4. Movimiento circular o en ochos: Frota con la muñequilla en pequeños círculos o figuras de “8”, de manera constante. El alcohol disuelve ligeramente las fibras superficiales y hace que el polvo de pómez entre en los poros.

5. Repetir si es necesario: Deja secar unos minutos y repite el proceso si aún ves poros visibles.

6. Secado: Deja secar bien (mínimo 2-3 horas) antes de seguir.

7. Lijado: Ahora nos encontramos ante una superficie áspera, incluso manchada, y procederemos al lijado de la misma, el objetivo es reponer la madera al punto en el que estaba antes del procedimiento, eso sí, con los poros tapados. Por lo tanto, no tenemos que tener ningún temor en lijar partiendo de una lija 100 o 120,

se trata de quitar todo el material sobrante que esté por encima de la madera y dejar solo el que se incruste en los poros.

A partir de aquí no podemos olvidar lo recomendado en el apartado 1, cuidado con los rayados de las lijas, a partir de este primer lijado con lija 100 o 120 iremos pasando a lijas de grano más fino, hasta llegar a grano 350-400.

Segunda fase: relleno natural con goma laca y pómez

El procedimiento es el mismo que en la primera fase, la diferencia estriba en que ya no utilizaremos alcohol, sino goma laca.

Para el tapado inicial del poro en guitarra (fase de “taponado del poro” previo al barnizado a muñeca con goma laca), se suele usar una mezcla de goma laca muy cargada y a veces combinada con otros materiales como piedra pómez o polvo de madera.

En lo que respecta a la goma laca diluida, las proporciones habituales para esta fase inicial son:

- Proporción muy concentrada: entre 200 g/l y 300 g/l (es decir, entre 200 y 300 gramos de goma laca por litro de alcohol de 96º).
- En términos más sencillos: si preparas 1 litro, usas 200-300 g de goma laca; si haces 100 ml, pondrías 20-30 g.

Esto da como resultado una solución espesa, que seca rápidamente y deja mucho residuo sólido, ideal para rellenar los poros.

Resumen práctico:

- Alcohol: 96º (no usar isopropílico ni alcohol de farmacia rebajado).
- Goma laca: 200-300 g/l.

Volvemos a lijar, sin temor a llegar de nuevo a la madera, solo nos interesa que quede lo que esté por debajo de la superficie tapando el poro, pero ahora afinaremos más el lijado final para comenzar el verdadero barnizado. Comenzando con 120-180 acabaremos con lijas entre 800-1000.

3. Barnizado.

Ya podemos comenzar lo que es el verdadero barnizado, a ser posible lo realizaremos en una estancia distinta al taller, en un espacio casi quirúrgico. A partir de este momento es imprescindible que en la mesa de trabajo no haya ninguna herramienta que pueda dañar la superficie ya preparada, cuidado con las mesas de trabajo, tienen una tendencia innata en atraer artilugios que atacan la superficie de la guitarra como si estuvieran en guerra.

Se recomienda el uso de guantes de látex y una bata que solo utilizaremos en este proceso, si llegamos del taller después de haber estado en contacto con polvo de lija, es muy fácil que este se acabe depositando en la guitarra al tiempo que la barnizamos, dando como resultado unos micro granos que en el mejor de los casos tendremos que lijar, en el peor, no los veremos hasta que hayamos acabado y ya sabéis lo que significaría esto.

En todo el proceso de barnizado es importante tener a mano una lija de grano 800 o 1000. En el caso de detectar alguna pequeña falta, procederemos a su lijado sobre la marcha, no importa que hayamos acabado de barnizar hace poco, esta lija hará desaparecer la falta sin dañar el resto.

3.1. Los materiales:

1- Goma laca

Goma laca descerada vs goma laca no descerada

- Descerada: mejor para guitarras de alta calidad (acabados limpios, transparentes, brillantes). Fotografía nº 3
- No descerada: se usa más en restauración de muebles o si buscas un acabado anticuado o mate (que no suele ser ideal para guitarras modernas).

Conclusión para tu trabajo

- Si quieres la mejor calidad en barniz de guitarra (flamenca o clásica), usa siempre goma laca descerada.



Fotografía nº 3

- Solo usarías goma laca natural con cera si quieres deliberadamente un acabado viejo, mate, más “antiguo”, cosa que no suele ser deseable en guitarras nuevas.
- Tipo: Goma laca descerada (preferiblemente rubia clara para un acabado limpio en guitarras).
- Cantidad: Depende de la disolución, pero unos 100-200 g es suficiente para varias guitarras.
- Observación: Existen en el mercado goma-lacas coloreadas que pueden aportar tonos muy interesantes. No podemos recomendar una en concreto porque el acabado final no solo dependerá del tono de la misma, la madera aportará también su tonalidad.

Nota: En el anexo nº 1 puedes encontrar un listado de empresas que suministran la goma-laca online.

2- Alcohol etílico

- Tipo: Alcohol etílico de 96º puro (de uso alimentario o especial para barnizado).
- Cantidad: 1 litro es más que suficiente para preparar varias soluciones y trabajar cómodamente.
- Observación: No usar alcohol de farmacia diluido ni isopropílico, que da mal resultado.

Es difícil conseguir este tipo de alcohol alimentario y además es muy caro, nuestra experiencia con alcoholes comprados en farmacias no ha sido mala.

3- Aceite de pulido

- Tipo: Aceite de oliva muy refinado, aceite de almendra dulce o aceite especial para goma laca. En nuestros barnizados hemos utilizado aceite de goma laca, en concreto de la marca “Nelli”. Fotografía nº 4.
- Función: Lubricar la muñeca y evitar que se pegue y pulir.
- Cantidad: Pequeña, un 100 ml basta para mucho tiempo.



Fotografía nº 4

4 – Muñequilla

Componentes:

- Interior: En la mayoría de los casos se recomienda algodón, particularmente lo consideramos poco recomendable ya que se apelmaza en las primeras pasadas. Lo ideal es la lana virgen que tenían los colchones antiguos. (Fotografía nº 6). Como sustituto podemos utilizar tiras de tela de algodón.



Fotografía nº6

- Exterior: tela de lino fino o algodón muy fino (sin pelusa). Lo mejor es comprar un almohadón o una sábana de algodón 100% que podemos encontrar en cualquier tienda de tejidos. Fotografía nº 7



- Cantidad: Varias muñequillas listas, porque con el tiempo se saturan o endurecen.

Fotografía nº 7

5 - Lijas finas y papel abrasivo

- Tipos:
- Papel de lija muy fino (granos 800, 1000, 1200 y 1500).
- Lija al agua opcional para pulido final.
- Función: Igualar entre capas.

6 - Trapos y paños limpios

- Material: Algodón 100% sin pelusas.
- Función: Limpiar superficies, recoger exceso de aceite.

7- Recipientes

- Botes de vidrio o frascos pequeños para las soluciones de goma laca.
- Tapados herméticamente para que no se evapore el alcohol.

3.2. Procedimiento

Las primeras manos las daremos, como ya dijimos anteriormente, con una disolución de 200 gr de goma laca y un litro de alcohol

Disuelve las escamas en alcohol etílico a una proporción orientativa de 200 g/litro (más espesa al principio, luego puedes diluir para capas finas). Espera al menos 24-48 h hasta que se disuelvan completamente. Cuélala con una media para eliminar residuos.

Independientemente del acabado que vayamos a darle en cuanto a color, nuestra recomendación es comenzar con goma laca transparente, para así no provocar ninguna mancha.

Fabricar la muñequilla

Haz un pequeño hatillo con lana pura envuelto en tela de algodón fino, formando una especie de cojín redondeado, cerrándolo por la parte superior con una goma elástica o cinta adhesiva. Este será tu aplicador.



Fotografía nº 8



Proceso.

Colocaremos una toalla en el tablero de la mesa para evitar rayar la superficie de la guitarra. Colocaremos cinta de carroceros en el zoque y por ahora no

barnizaremos el mástil, así no lo mancharemos y podremos acercarnos sin problemas al barnizar el costado.

Aplicaremos diversas capas finas para ir construyendo el brillo.

- Moja la muñequilla con unas gotas de alcohol, encima del alcohol deposita unas gotas de goma laca, puedes utilizar un pequeño pincel plano, de unos 5mm y añade una microgota de aceite (solo para lubricar).
- Aplica en movimientos circulares o en forma de “8”, sin dejar que se quede pegada la muñeca, es mejor dar pasadas relativamente rápidas para evitarlo, nunca dejar apoyada la muñequilla en la superficie. En el caso de la tapa y fondo la dirección de trabajo siempre tiene que ser de dentro hacia afuera evitando entrar con la muñequilla por el exterior de la guitarra, para evitar chocar con los aros y mancharlos.

Ejem: digamos que aterrizamos en el centro de la tapa en dirección del diapasón, salimos por este lado y entramos aterrizando en el centro para salir por la parte de la culata.

Cada capa es muy fina y seca en minutos. Se pueden dar varias capas al día. Es mejor establecer una rutina que puede ser la siguiente:

Dar tres barnizados al día, con un intervalo de tres o cuatro horas. Y en cada uno dar tres manos a cada parte de la guitarra, tapa, costados, fondo. El mástil lo dejaremos para más adelante cuando ya retiremos la cinta y la coloquemos en los costados que ya hemos acabado.

La tapa y el fondo los dividiremos en dos mitades longitudinales simétricas, (Fotografía nº 9) primero damos una de las partes, volvemos a mojar y mientras seca la otra mitad, barnizamos esta. Ahora podemos volver a la primera, y así sucesivamente hasta dar las tres pasadas a cada parte. Las dos primeras con formas circulares y la última a favor de veta.



Los costados también podemos dividirlos en dos mitades. Al acercarnos al zoque hay que procurar llegar al vértice de este con el costado. Este es un punto muy importante y muy crítico, junto a la zona del diapasón en la tapa y del puente si ya lo hemos colocado. (nuestro consejo es barnizar sin el puente, se marca el

contorno y se encinta el interior), no debemos insistir con la muñequilla en estas zonas más que en el resto, porque dejaría señales, lo mejor es acercarse a estos rincones en círculos.

En cada partición de la guitarra que hemos hecho, mojaremos la muñequilla una vez en cada pasada, si bien al principio puede ser necesario cargarla más veces, incluso mojando directamente en la gomalaca.

Hemos hablado de tres manos por sesión, tres veces al día. Después de cada una hay que dejar secar la goma laca al menos un par de días, ideal una semana.

Antes de comenzar la siguiente sesión y después de este secado, es conveniente pasar una lija. En las primeras manos puede ser de 400-600 y acabar con 1000, no pasa nada por ello, no lo vamos a estropear ni vamos a perder lo ganado, al contrario, en la siguiente mano recuperaremos con creces el acabado donde lo dejamos.

Puede que en alguna zona nos pasemos un poco con la lija y dejemos pequeñas manchas, no importa, en las manos sucesivas se igualará.

A medida que vayamos avanzando en el barnizado, cuando llegue el momento del lijado, lo haremos con lijas más finas, en lugar de comenzar con la 400, podemos usar directamente la 600, apretando cada vez menos. De igual manera el acabado será cada vez con lijas de más grano, pasando a 1.500 o incluso 2.000 en las últimas manos. De igual manera iremos utilizando goma laca cada vez más diluida.

Resumen del proceso:

Tres sesiones de tres manos al día.

Secado

Lijado

Nuevo barnizado.

Así, hasta que sea necesario para un buen acabado.

A modo orientativo, si en un día damos tres sesiones de tres manos, necesitaremos cinco o seis repeticiones de estas, con lo que alcanzaríamos un total de 45-50 manos.

Después retiraremos la cinta del zoque y la pasaremos al costado, para comenzar ahora el barnizado del mástil y de la pala. En esta zona, las manos pueden ser más seguidas pudiendo dar en un solo día un total de 15-20 en lugar de 9.

6. Sobre la presión con la muñequilla:

Es cierto que hay que “apretar” con la muñequilla para compactar la goma laca, pero solo en ciertos momentos del proceso. El barnizado a goma laca funciona por la superposición y compactación de microcapas muy delgadas. Si solo se acaricia la superficie, el acabado queda blando y esponjoso, propenso a rayarse.

Pero apretar sin técnica puede arrastrar o marcar.

¿Cuándo hay que ejercer presión con la muñequilla?

- Durante la fase de carga intermedia (cuando estás desarrollando el grosor del barniz):

Aquí sí se debe ejercer una presión progresiva con la muñequilla.

La idea es “planchar” las capas anteriores, empujando la goma laca hacia abajo, y no solo depositando más.

Esto crea una capa compacta y homogénea, que al secar es más resistente.

3.3. Pulido final (peinado e igualado de la goma laca)

Cuando el brillo es uniforme y ya no se absorbe la goma laca:

- Solo utilizaremos alcohol y muy poco aceite, dando pasadas en dirección del hilo de la madera durante unos siete minutos en cada parte, tapa, costados, fondo. Y otros siete minutos solo con unas gotas de alcohol. Siempre en el sentido de la veta y sin apretar la muñequilla, con movimientos rápidos.

3.4. Curado

Deja reposar la guitarra unas 2-3 semanas para que el barniz termine de endurecer. Durante ese tiempo, evita tocarla mucho y no la encordaremos.

4. Resumen y consejos prácticos

Llegados a este punto, la guitarra ya ha sido lijada, sellada, barnizada y pulida. Pero aún queda algo importante: mirar hacia atrás y entender por qué algunas guitarras quedan con un acabado excelente y otras no, aunque el proceso sea el mismo sobre el papel. La diferencia está muchas veces en los pequeños detalles. Aquí dejamos una serie de recomendaciones que pueden marcar la diferencia:

- Paciencia, siempre paciencia. El barnizado a goma laca no es para quien busca atajos. Cada pasada cuenta, y cada error también. Es mejor dar una sesión menos, pero con calma, que correr por acabar.
- Evitar zonas sucias o con polvo. El enemigo silencioso del barnizado. Una mota que no se ve mientras aplicamos, luego se convierte en un cráter en el brillo. Es recomendable barnizar en un lugar limpio, usar guantes y ropa especial solo para eso.
- La muñequilla es la reina del proceso. Cuídala. Cámbiala cuando notes que se endurece o mancha. Ten varias preparadas. Nunca barnices con una muñequilla que te genera dudas.
- Menos, es más. En las manos finales, no hace falta empapar. Una pasada ligera puede ser más efectiva que tres con exceso de producto.
- No tener miedo a lijar. Si algo ha quedado mal, se lija. Si la superficie está áspera, se lija. Y si el brillo se ha apagado, se puede volver a trabajar. El barniz a goma laca es reversible y agradecido si se sabe tratar.
- El mástil, por último. Mejor dejarlo para cuando todo lo demás esté terminado. Así evitamos manchas accidentales y lo podemos trabajar con más precisión.
- Evitar las prisas tras el acabado. Aunque la guitarra parezca terminada, el barniz sigue curando durante días. Esperar unas tres semanas antes de encordar es lo más sensato.
- El brillo no lo es todo. A veces buscamos un espejo perfecto, pero el objetivo real es que la guitarra esté protegida, que respire y que suene bien. Si además brilla, estupendo.

5. Álbum fotográfico.





Tiendas online donde comprar goma laca

1. Amazon España

- Amplia variedad de gomas laca en escamas y líquidas, incluyendo marcas como Titan y Mongay.
- Opciones desceradas y ceradas.
- Envío rápido y opiniones de usuarios.
- Ver productos en Amazon

2. Leroy Merlin

- Goma laca sin cera en escamas de la marca Promade.
- Formato de 100 gramos.
- Ideal para restauración y acabados naturales.
- Producto en Leroy Merlin

3. Interfat

- Especialistas en productos para restauración.
- Ofrecen goma laca en diferentes formatos y calidades.
- Goma laca en Interfat

4. CTS España

- Distribuidor de materiales para conservación y restauración.
- Goma laca ABTN en escamas, descerada y de alta pureza.
- Producto en CTS España

5. Requima

- Distribuidor de productos químicos y de pintura.
- Ofrecen goma laca Titan en formato líquido.
- Goma laca Titan en Requima

6. Manetti

- Especialistas en dorado y restauración.
- Goma laca TN en escamas, ideal para acabados finos.
- Producto en Manetti

7. Sumbeart

- Tienda especializada en restauración y bellas artes.
- Goma laca en escamas, descerada y en diferentes formatos.
- Goma laca en Sumbeart

8. Titan Arts

- Fabricante de productos para bellas artes.
- Goma laca líquida en formato de 1000 ml.
- Producto en Titan Arts

9. Craftelier

- Tienda online de materiales para manualidades y bellas artes.
- Ofrecen goma laca Titan en diferentes formatos.
- Goma laca en Craftelier

Enlaces de Interés.

Curso de barnizado profesional de José M^a Gil Chueca

<https://sites.google.com/view/haztuspropiasguitarras/cursos/barnizado-profesional?authuser=0>

Lección 89-90-91 del curso “Haz tus propias guitarras” de José M^a Gil Chueca

<https://www.youtube.com/watch?v=ez4ka4Fo4E0>

<https://www.youtube.com/watch?v=shMpQUYITmo>

<https://www.youtube.com/watch?v=E7gw8LNWSDA>

Curso Javier Campos, barnizador de guitarras en Granada

<https://www.youtube.com/watch?v=ydL27hHCLmM>

Video de maderas Barber realizado por Paco Chorobo (Úbeda)

<https://www.youtube.com/watch?v=FayJEBdltEs>

Pulido o estirado de la gomalaca

<https://www.youtube.com/watch?v=J4Q9LJLvFLk>

Compendio de barnizado con muy buen humor. Despelohtier

https://youtu.be/H9yLZgBTlw0?si=d5P_wASVlkzMcSh0

Bibliografía sobre el barnizado a goma laca de guitarras

Courtnall, Roy. **Making Master Guitars**. Robert Hale, 1993. (Capítulo sobre acabados tradicionales, incluyendo la goma laca)

Romanillos, José L. **Antonio de Torres, guitarrero: su vida y obra**. Diputación de Córdoba, 1987. (Incluye observaciones sobre los acabados históricos a goma laca)

Sloane, Irving. **Classic Guitar Construction**. E. P. Dutton, 1975. (Capítulo sobre barnices y técnicas tradicionales)

Cumpiano, William R., y Natelson, Jonathan D. **Guitarmaking: Tradition and Technology**. Chronicle Books, 1994. (Contiene secciones prácticas sobre el barnizado a muñequilla)

Santos, Rafael. **Tratado práctico de barnizado a muñequilla**. Editorial Paraninfo, 2006. (Manual clásico en castellano sobre barniz de goma laca)

Online Lutherie Forums como luthiercom.org y delcamp.net (debates prácticos entre luthiers profesionales sobre técnicas actuales de goma laca)

The Strad Magazine (revista especializada en instrumentos de cuerda, ocasionalmente trata técnicas de barnizado tradicional)

Documentación técnica de fabricantes de goma laca descerada como Shellac.net, Liberon y Clou (fichas de producto y guías de uso)

Vídeos y tutoriales de barnizado de guitarras a goma laca en YouTube, especialmente los de luthiers como Robbie O'Brien o Carlos Juan Busquiel, Jose M^a Gil Chueca, Javier Campos, Paco Chorobo.

Notas personales y cuadernos de taller de Francisco Carmona Cruz "Magín" (autor de esta recopilación práctica)

Nota: Estudio realizado por Francisco Carmona Cruz (Magín)

Granada a 4/4/2025

