



# ENCUADERNACIÓN EN PLENA PIEL DE UN LIBRO ENCARTONADO

Una buena encuadernación es un conjunto de materiales nobles montados en una serie de operaciones realizadas con minuciosidad y elegancia en cada uno de sus detalles y en sus justas proporciones, cuya única misión es embellecer, y ante todo proteger el objeto sin el cual no tendría razón de ser: EL LIBRO

## REVISIONES

**2 Enero 2011**

Pag. 97. Piel dividida o no dividida

## LA DIRECCIÓN DE LA FIBRA EN EL PAPEL Y EL CARTÓN

Antes de comenzar vamos a explicar uno de los factores que más influyen en la construcción del libro. El papel y el cartón están formados por fibras que tienen una orientación. En el papel artesanal y por su elaboración, estas se dirigen en todas las direcciones, pero en el industrial van todas en el mismo sentido.

Entra en una librería o revisa los libros de tu biblioteca, comprobarás que en muchos casos es complicado su apertura; si al abrirlos sueltas las hojas, éstas tienden, como resortes, a volver a su estado original haciendo complicadísima e ingrata su lectura. En la mayoría de los casos, la causa no está ni en el grosor del papel ni en las costuras, se debe generalmente a motivos económicos, el impresor desaprovecha menos papel.

Con las encuadernaciones sucede lo mismo, su misión es proteger el libro y en algunos casos, si los dejas durante cierto tiempo encima de una mesa, verás que las tapas tienden a levantarse como si quisieran abandonar el objeto al que deben proteger. En ambos casos lo más probable es que el problema sea debido a una incorrecta colocación del papel o cartón.

El papel tiene distinta resistencia a favor que en contra de hilo, además al humedecerlo aumenta perceptivamente más de tamaño en paralelo que en dirección de las fibras, por eso es fundamental conocer su dirección tanto por el impresor como por el encuadernador.

Al plegar el papel para formar los librillos, la dirección de la fibra debe ir en paralelo al lomo. Las hojas así formadas caen por su propio peso facilitando una buena apertura del libro.

En encuadernación el sentido de las fibras es importante para obtener una buena curvatura de las tapas del libro (hacia el libro) y un buen enlomado.

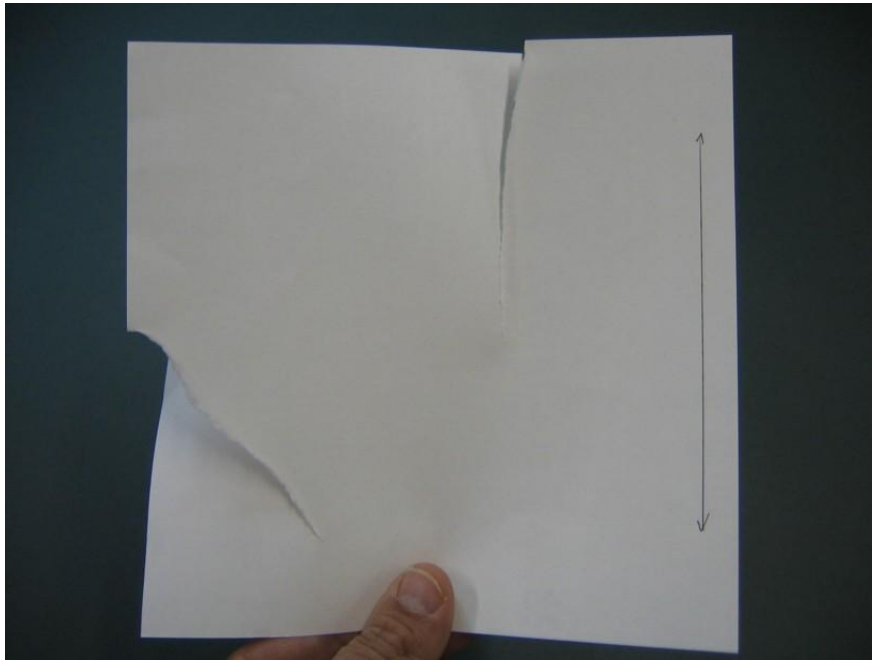
**Todo papel o cartón que utilicemos en una encuadernación debe tener orientadas sus fibras en paralelo al lomo,** o lo que es lo mismo, las fibras deben ir perpendiculares a la base del libro.

Hay diversas formas de encontrar la dirección de las fibras. En el cartón es sencillo: si lo doblas, notarás mucha más resistencia hacia un lado que hacia el otro. El lado que tiene mayor resistencia es el que nos da la dirección, van de una mano a otra, y esa es la dirección del lomo cuando tú lo pones en el libro.

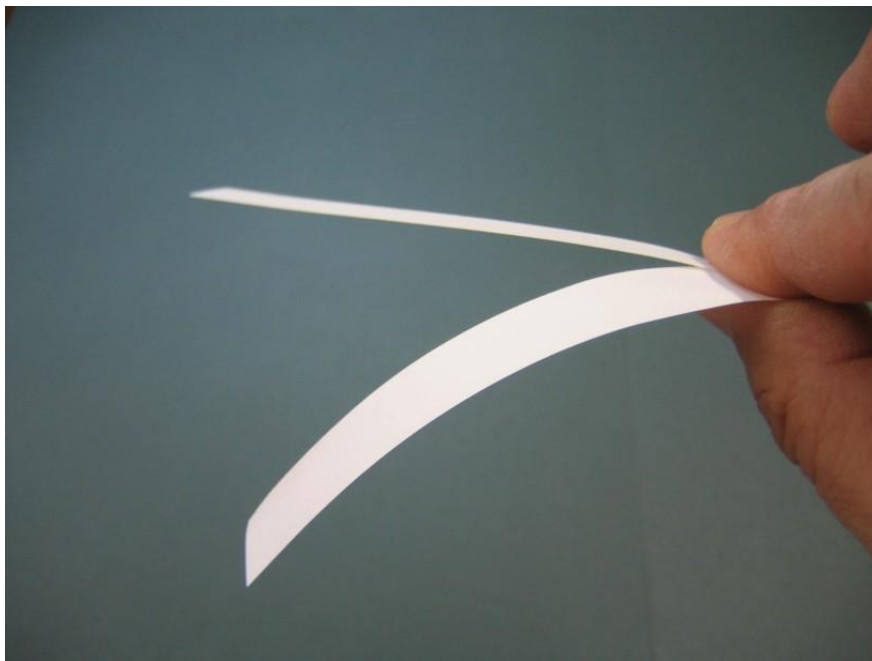
Con el papel puedes hacer lo mismo: si lo doblas y aprietas ligeramente con las manos llegas a notar la diferencia de tensión. También puedes rasgarlo: si lo rompes en sentido contrario al hilo el corte se desplaza hacia un lado, pero si lo haces en la dirección de las fibras, el corte es recto. Esa es la dirección del lomo del libro.

¡No se si esta demasiado embrollado! Veamos otro sistema:

Tengo que cortar papel para enlomar y necesito saber la orientación de la fibra y el lado por el que empiezo a pegarlo en el lomo. En una esquina del papel corto dos tiras del mismo ancho y perpendiculares entre si. Las humedezco y sujeto con la mano: una tiende a caer más rápido que la otra. La tira que aguanta es la que nos da la dirección. Esa será la dirección del lomo. El lado del papel por el que corté esta tira es el que va pegado al lomo.



*Dirección de la fibra y lomo*



*La que aguanta es la que da la dirección de la fibra*

**ALZADO:** Repasamos el libro; verificamos su paginación. Numeramos los grabados, fotos y mapas, marcando en su reverso el número de la página al que corresponden. Comprobamos que la obra esté completa.



*Repasando el libro*

Lo deshacemos con cuidado. Retiramos, si es necesario, la cola del lomo (con calor en caso de colas plásticas).

Colocamos un papel entre la plancha y el lomo y con sucesivos papeles vamos retirando la cola que en cada aplicación se ablanda.



*Calentando el lomo con la plancha*

Si se ha utilizado para su confección cola fuerte, aplicamos al lomo una capa generosa de metil-celulosa, dejándolo ablandar un rato, hasta que vemos que no tenemos dificultad en retirar la cola original. Esto, además de reblandecer la cola, lo que nos facilita su retirada, apresta los cuadernillos reforzándolos en el lomo.



*Aplicando metil-celulosa*

Cortamos los hilos con el bisturí; deshacemos el libro y limpiamos con cuidado los bordes de los cuadernillos en el lomo. Si el libro está sucio lo podemos limpiar con una goma.



*Cortando hilos con bisturí*

RESTAURACIONES (Ver Archivo): Si se han deteriorado los cuadernillos en el lomo, podemos repararlos con papel Japón-Tisú (10-15 gr.) o Filmoplast.

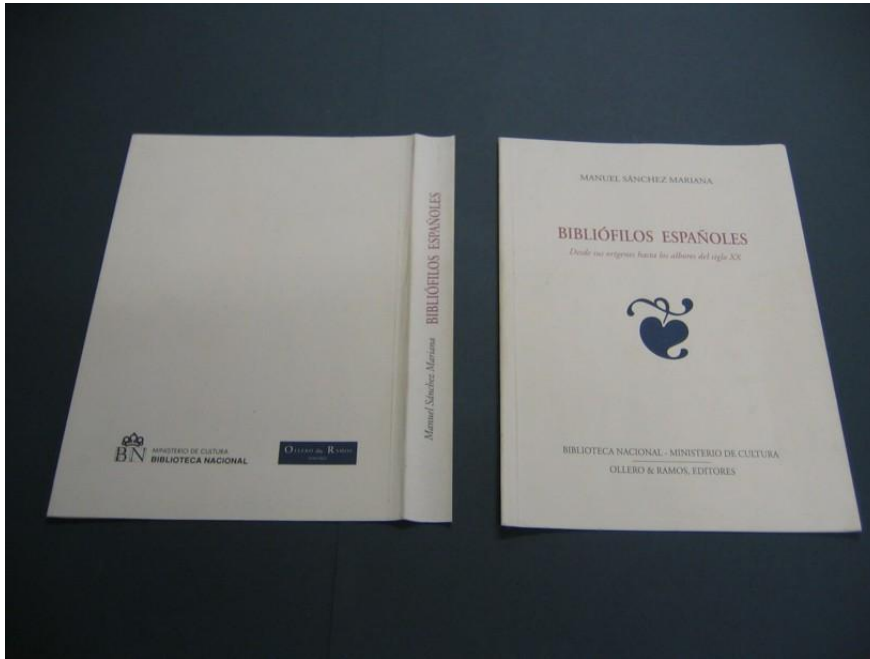


*Cortando tiras de papel Japón*

**PREPARACIÓN DE LAS CUBIERTAS.** Las cortamos y escuadramos. Las cubiertas deben conservarse e irán cosidas al libro.

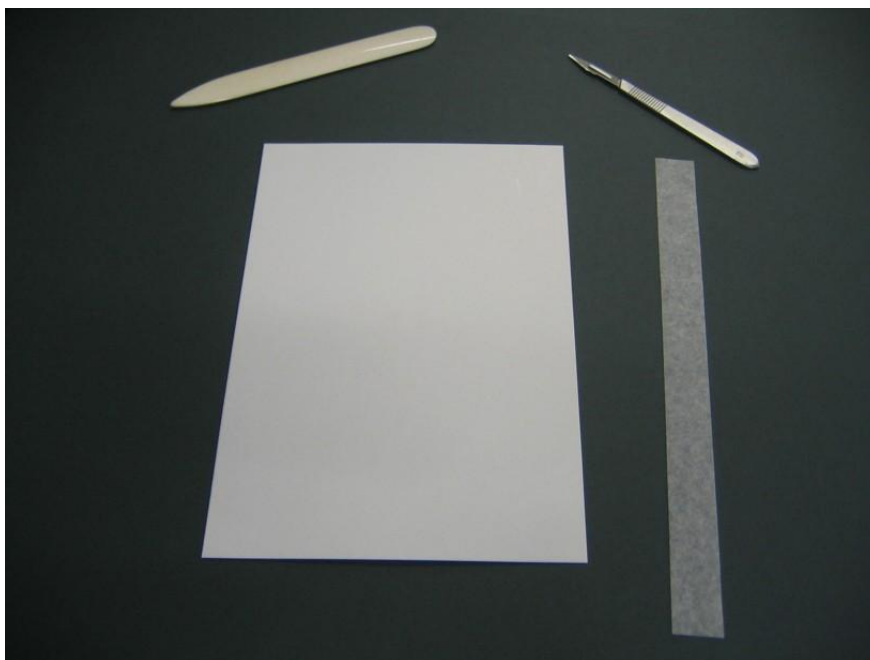


*Cortando cubiertas con bisturí*



*Cubiertas separadas*

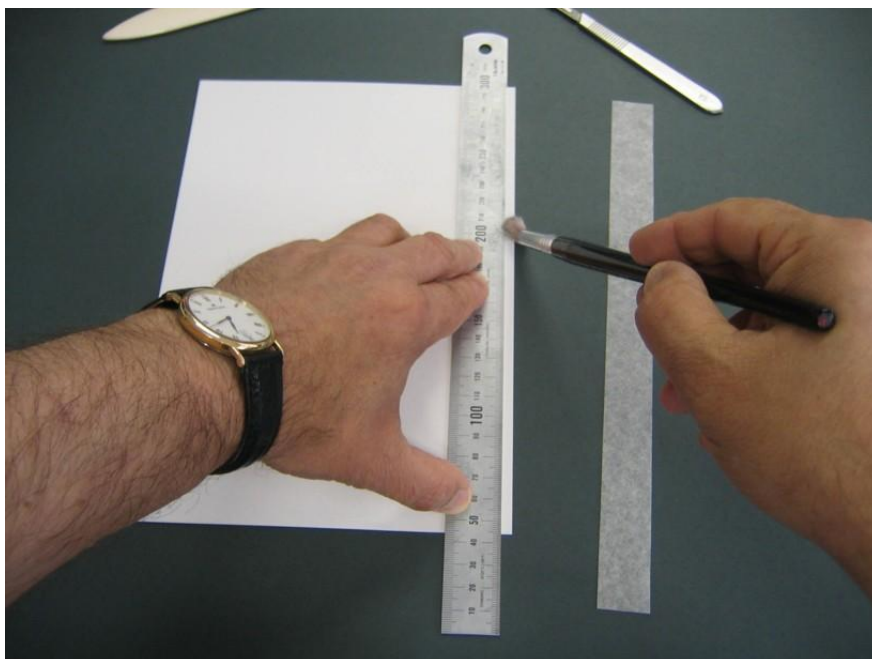
La portada la montamos con escartivanas de papel Japón e ira cosida con el primer librito después de la última guarda de cortesía; el lomo con la tapa trasera formaran un librito que ira cosido al final del libro, antes de las guardas de cortesía.



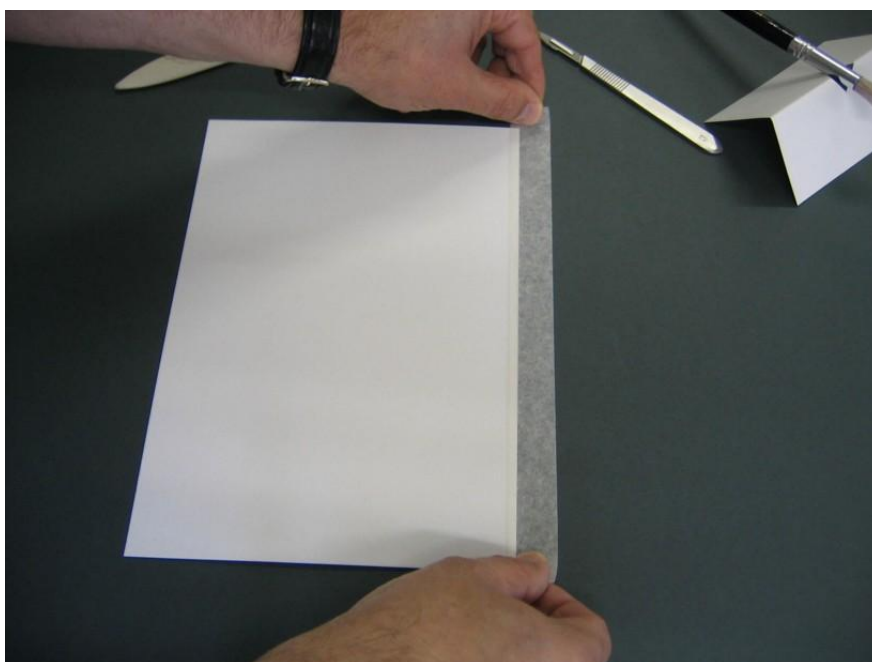
*Portada y papel Japón*



Pegamos a 5mm. del borde de la tapa una tira de papel Japón (cola celulósica o engrudo de almidón.).



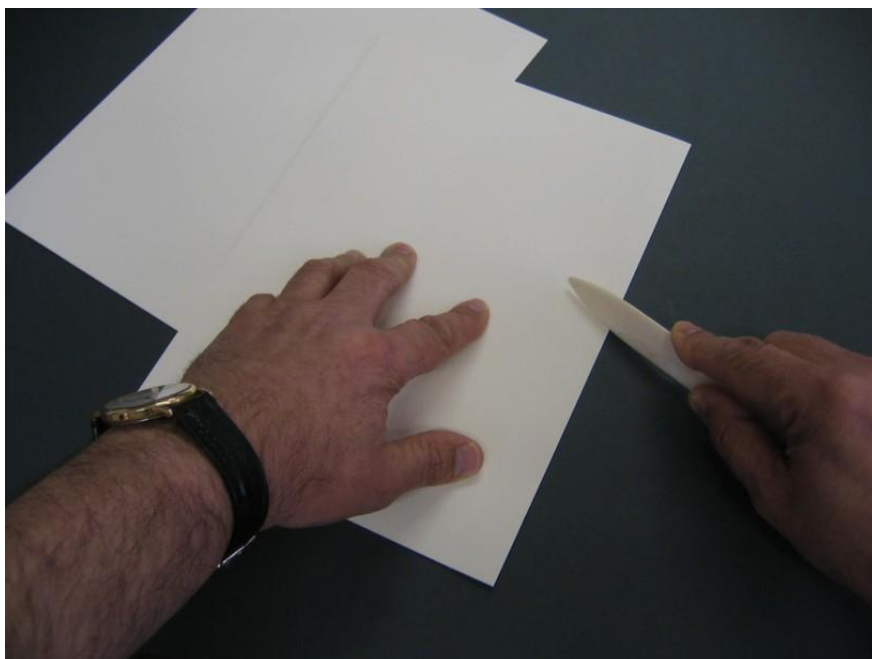
*Pegado escartivana papel Japón*



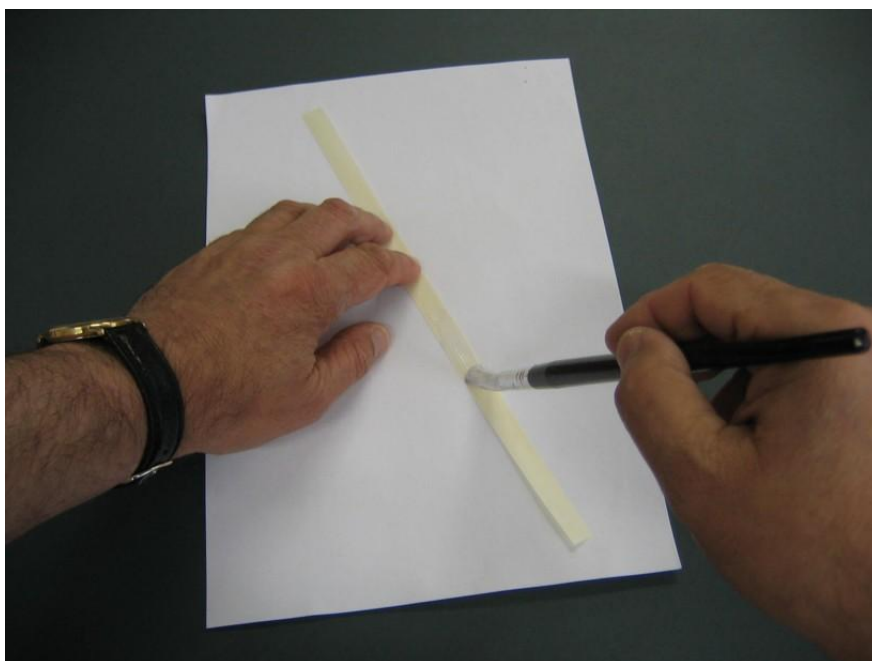
*Pegado escartivana papel Japón*

**GUARDAS DE CORTESÍA.** Dos como mínimo. Elegimos un buen papel, de color lo más parecido al del libro. Una vez plegadas, le pegamos una tira de papel Japón o simil Japón a lo largo del lomo para reforzarlas (40/50 gr).

Con esto reforzamos el primer y último cuadernillo pues están sometidos a más tensión y a un uso más frecuente. Evitamos también que rompan al hacer el cajo.

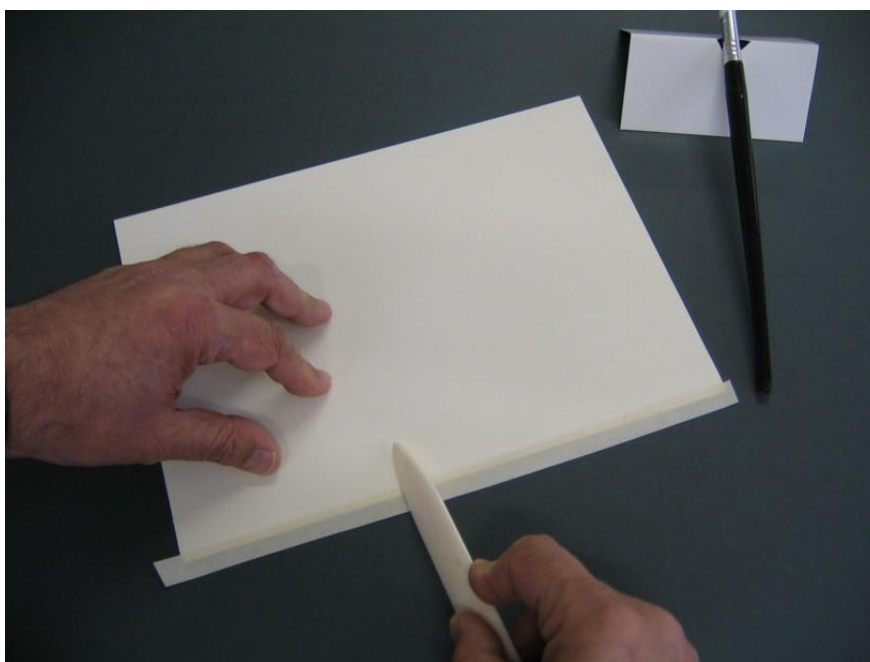


*Plegado guardas de cortesía*

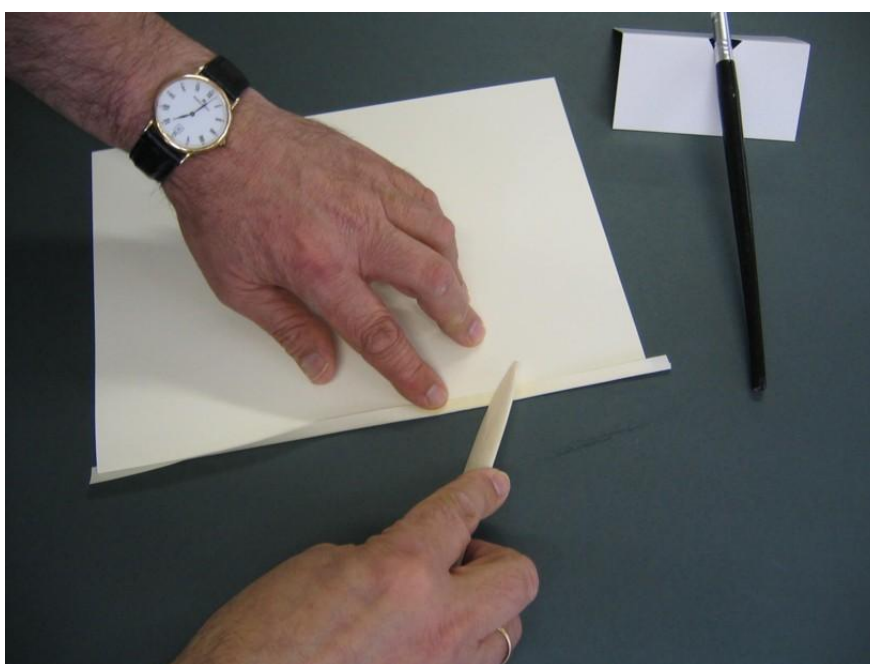


*Encolando refuerzo guardas de cortesía*

Siempre que realicemos estas operaciones de pegados de escartivanas, refuerzos de papel Japón etc., lo metemos entre papeles **Remay** y secantes y le damos un golpe de prensa. Así nos aseguramos un buen pegado



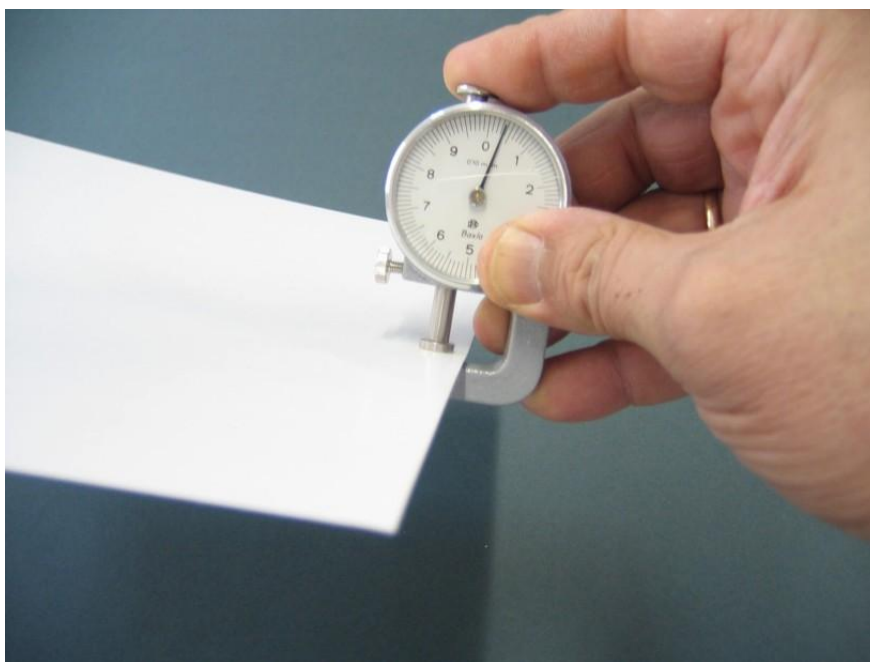
*Pegando refuerzo guardas de cortesía*



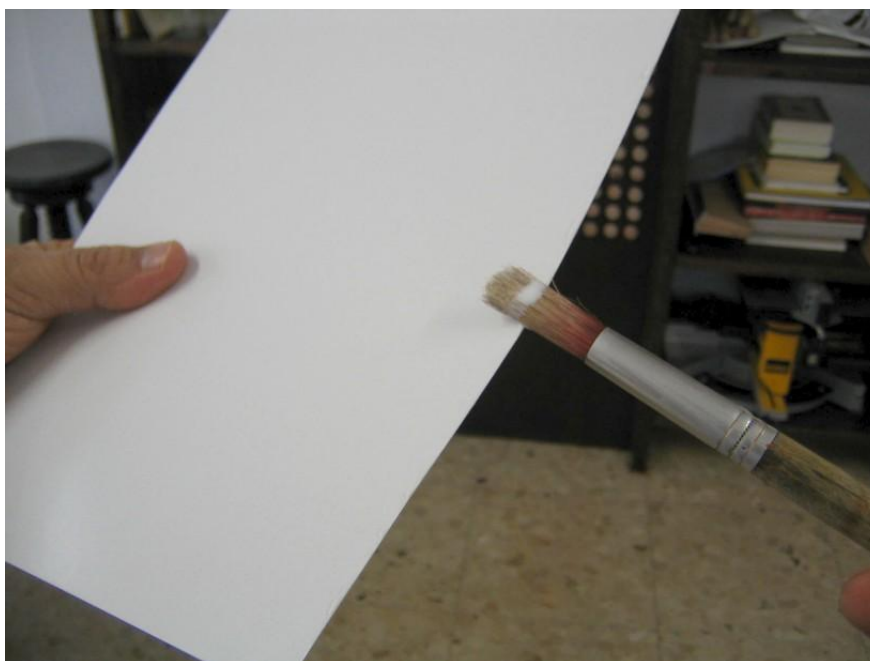
*Pegando refuerzo guardas de cortesía*

**GUARDAS FALSAS.** Las guardas falsas son como la “horma” del libro. Se colocan para reservar espacio a las charnelas en piel, guardas volantes etc., y se retiran al final del proceso. Varían según el tipo de materiales y grosores que metamos en el libro.

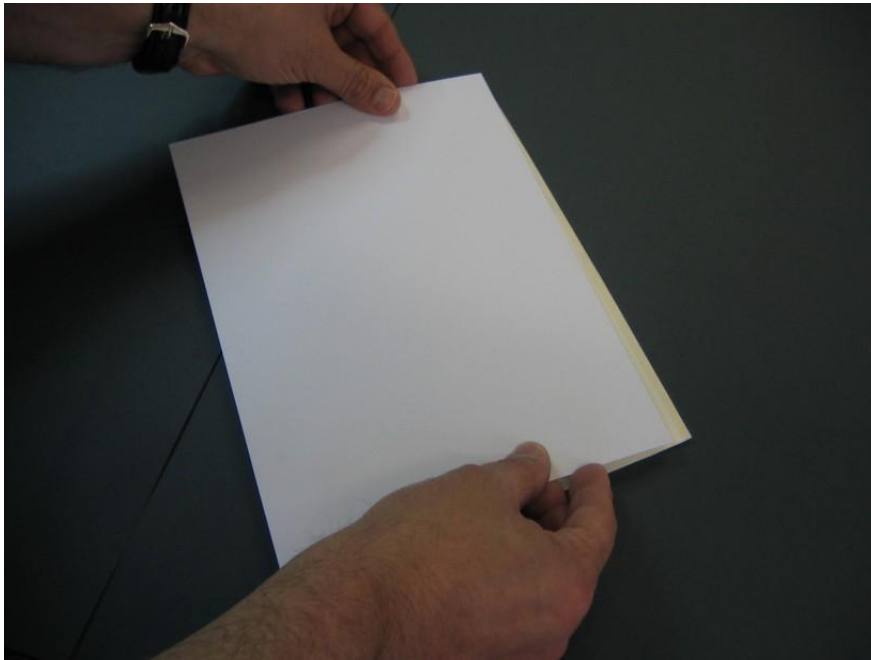
Colocamos las guardas falsas pegadas con unos puntos de cola, al borde de las guardas de cortesía para hacer el cajo; si el libro va en tela, le ponemos una simple hoja doblada, si va en piel una hoja doble y si lleva charnelas las guardas falsas serán una cartulina de 0,3 mm. para el chagrín y de 0,4 mm. para el marroquín. También podemos coserlas como un librito más.



*Calibrando las guardas falsas*



*Puntos de cola*



*Pegando las guardas falsas al borde de las guardas de cortesía*

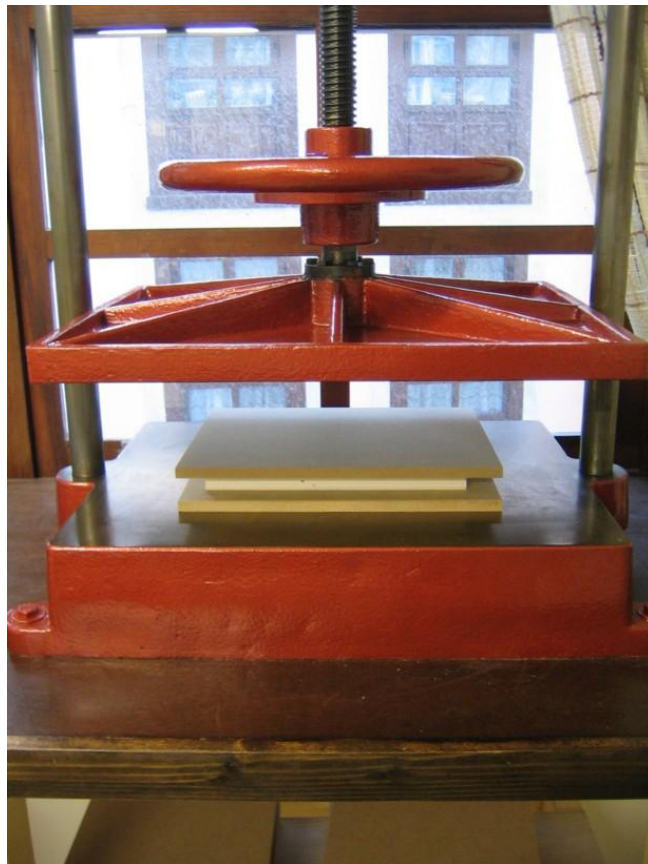
**PRENSA.** Metemos el libro en prensa (de 3 en 3 cuadernillos) durante varios días; más tarde el libro entero (fundamental).



*Preparando para meter en prensa*



*De tres en tres*



*Prensando libro entero*

**CIZALLAR.** Evitamos guillotinar el libro. Nunca con libros antiguos. Podemos, en caso necesario y como **último recurso**, cizallar pliego a pliego, cortando lo menos posible.



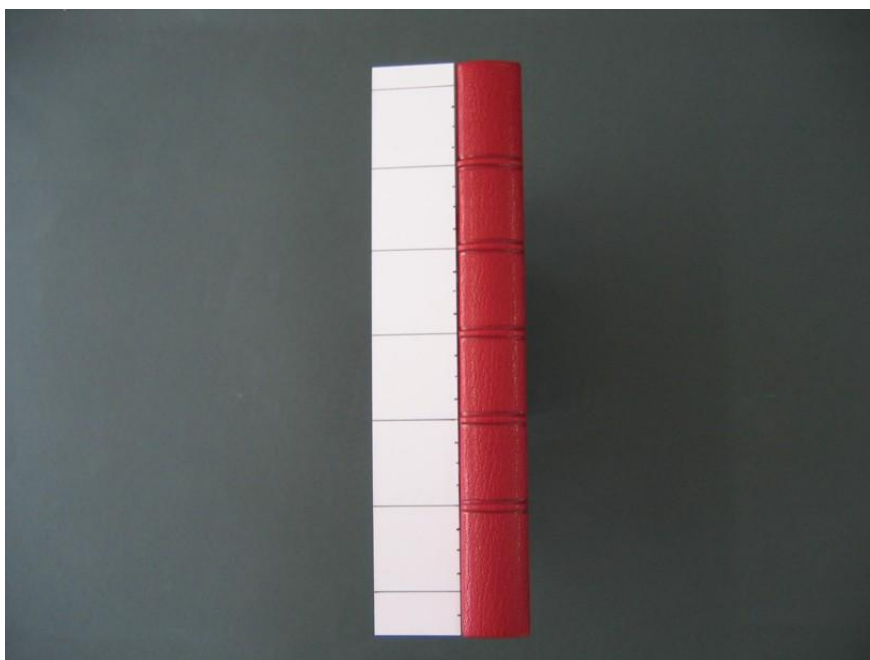
*Cizalla*

**COSIDOS** (Ver Archivo): para obtener un redondeado correcto, es necesario que el lomo del libro, una vez cosido, aumente de un 25 a 30% más que el ancho del libro. Para conseguir esto necesitamos que el hilo esté entre la tercera parte y la mitad del grosor del cuadernillo. Si el papel es blando y poco encolado, cogemos un hilo más grueso (1\2), y si por el contrario el papel es brillante o satinado habrá que coger un hilo más fino.



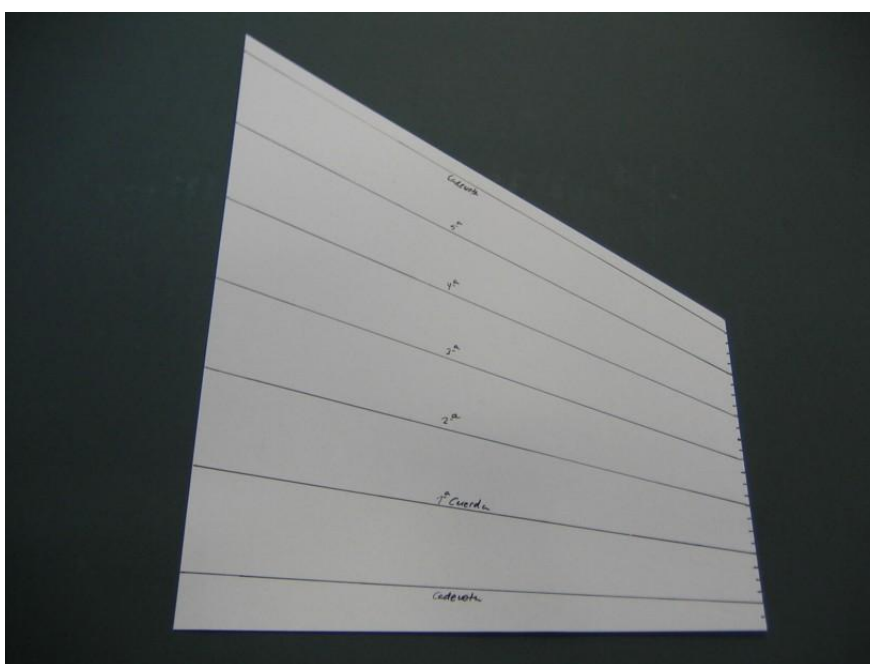
*Calibrando el hilo*

Cosemos con cinco cuerdas. Los encuadernadores por tradición suelen utilizar las proporciones clásicas con 5 cortes para el cosido.



*Proporciones del lomo clásico*

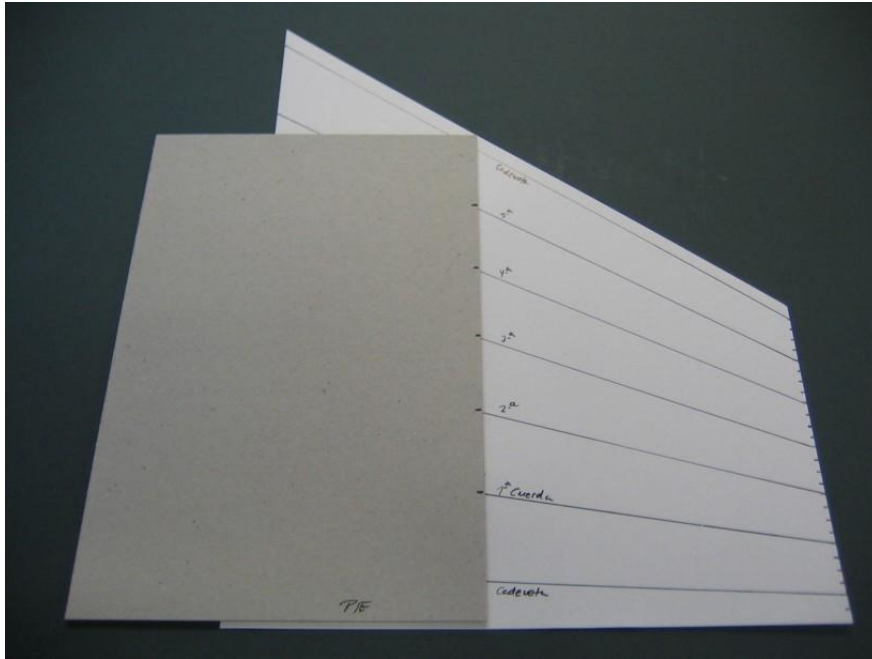
Hacemos una plantilla que representa la **tapa del libro** y la dividimos en 27 partes, una parte en la cabeza y dos en el pié, y dividimos el resto en 6 entrenervios de 4 partes. Para un lomo liso no es necesaria esta plantilla clásica, pudiendo situarse las cuerdas a la misma distancia de la cabeza que del pie del libro. Obtenemos siete marcas, las centrales para las cuerdas y las dos de los extremos para la entrada y salida del hilo.



*Plantilla serrado*

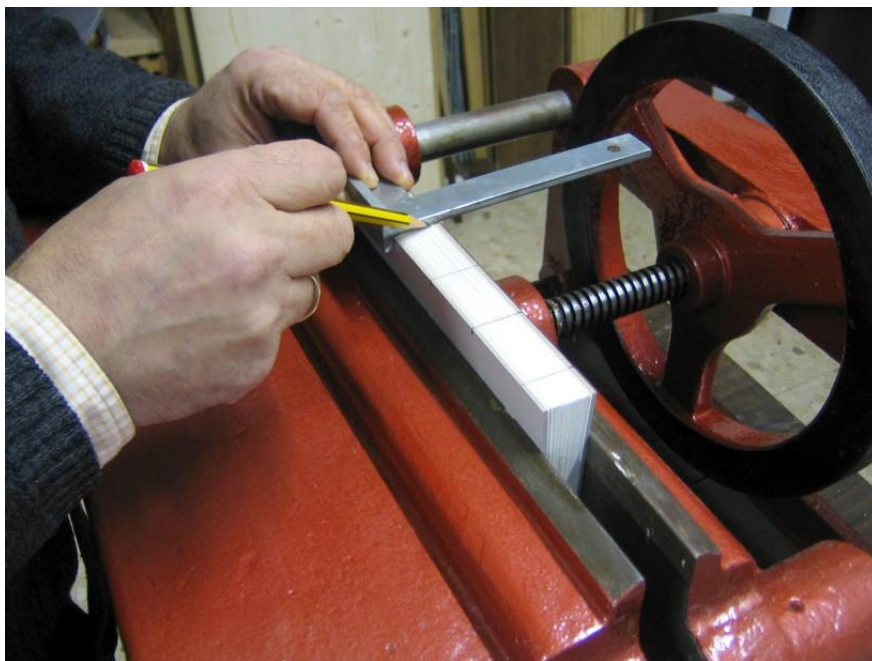


Cortamos un par de cartones del mismo tamaño que las hojas del libro (nos van a ser útiles a partir de ahora). Los situamos en la plantilla para tomar las distancias de los cortes teniendo en cuenta que representan el tamaño de las hojas y no el de los cartones definitivos del libro, por lo que tenemos que dejar el espacio de las cejas en los extremos de la plantilla. Cinco cortes para las cuerdas y dos más para la entrada y salida del hilo.



*Marcamos los nervios para pasarlos al libro*

**SERRADO:** Colocamos el libro en la prensa entre los cartones. Pasamos las medidas de los cortes al lomo y procedemos al serrado.



*Marcamos en el libro*



*Serramos*

La profundidad del serrado irá en consonancia con el grosor del cuadernillo. Procuraremos profundizar lo menos posible siempre y cuando veamos el orificio de entrada y salida del hilo al abrir el cuadernillo. Para las cuerdas centrales daremos al serrado forma de triángulo.

Preparamos el telar.



*Colocación de las cuerdas*



*Colocación de las hebillas*

Un buen cosido es fundamental en el acabado final del libro. Empezamos a coser despacio procurando que los librillos queden alineados y bien apretados.

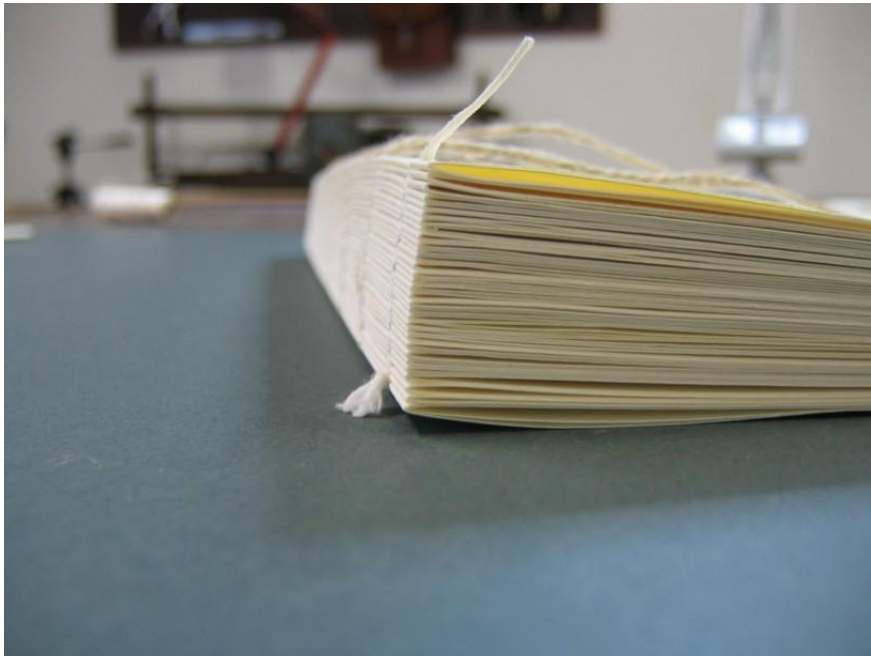


*Cosido con 5 cuerdas*



*Cosido*

Una vez cosido el libro comprobamos que los librillos estén perfectamente alineados.



*Librillos alineados*

Pegamos entre si las guardas de cortesía, y estas al primer y último librillo del libro, aplicándole cola en la zona de las costuras. Esto evita que se desplacen las primeras hojas una vez encuadernado el libro. También podemos, al empezar el cosido, coser éstas a **diente de perro** como se ve en algunos libros antiguos, lo que produce el mismo efecto.



*Encolando guardas de cortesía*

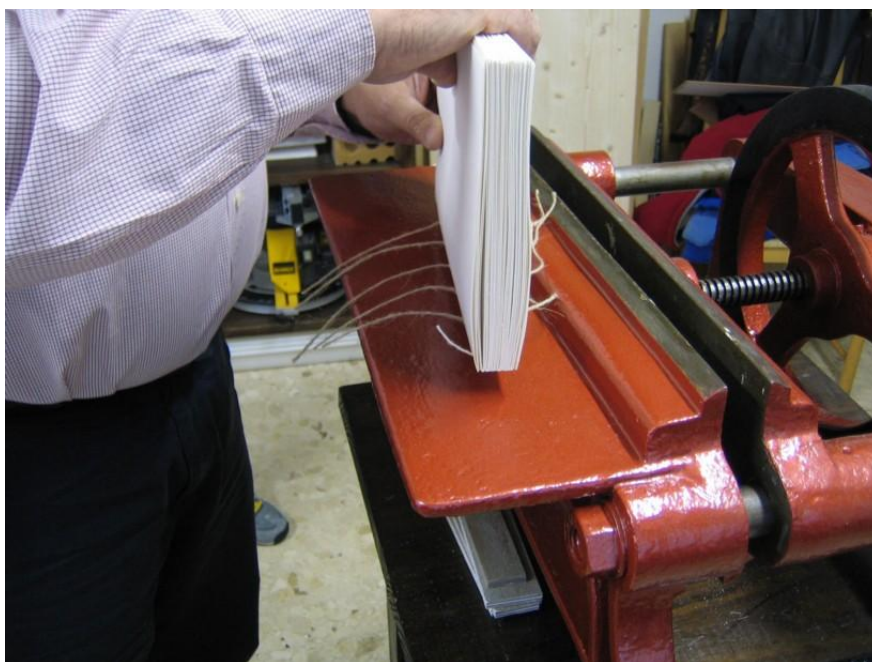
### **SENTADO DE COSTURA.**

Metemos el libro en la prensa o en el pisón de la guillotina y con el martillo golpeamos el lomo igualando y bajando el grosor del mismo.



*Sentado de costura*

Batido del lomo. Golpeamos el lomo para situar bien todos los librillos.



*Golpeamos sobre el lomo*

Cuando el libro esta batido le damos en la mesa cola plástica al lomo ayudándonos de los cartones que utilizamos para hacer los cortes en el lomo.



*Encolando*

Arrastramos la cola con la parte puntiaguda del martillo para que entre bien entre los librillos y las cuerdas. Golpeamos el lomo encolado sobre un papel para retirar la cola sobrante y dejamos secar más o menos unos 20 minutos con el cajo fuera de la mesa y un peso encima.



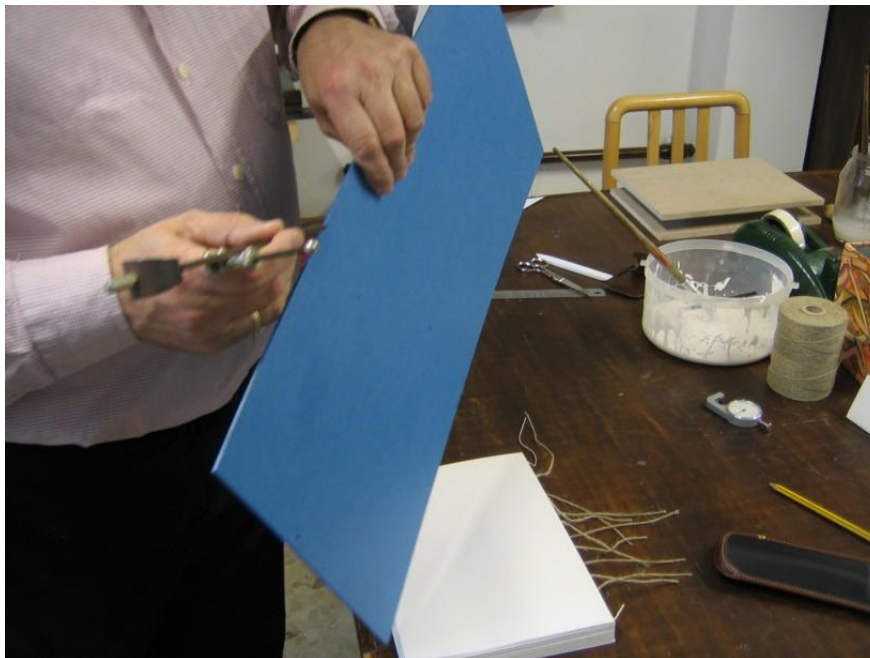
*Arrastrando la cola*



*Secando (olvidé el peso)*

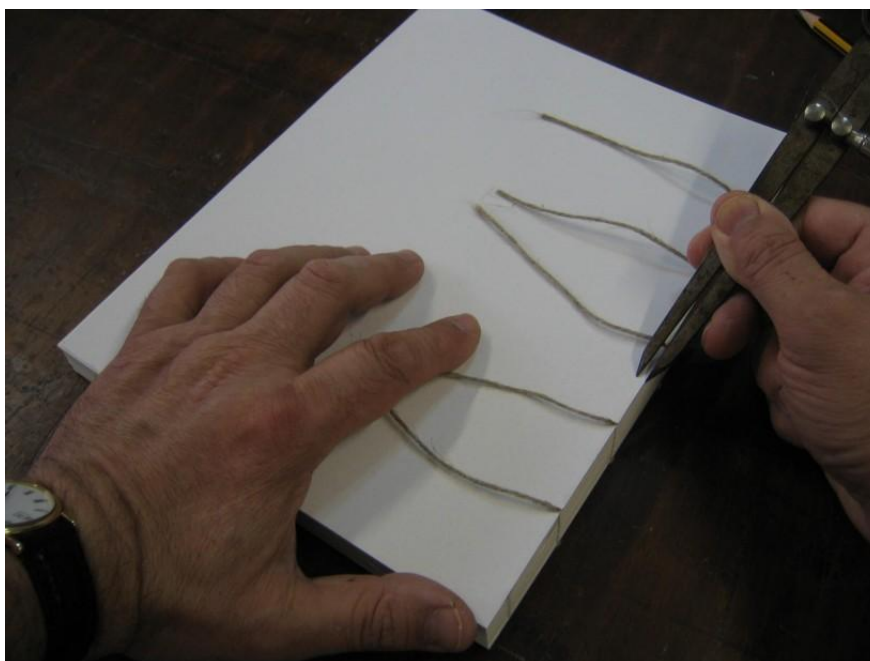
**CAJOS.** Con el compás tomamos la medida del ancho del cartón que vamos a utilizar (lo elegimos en proporción con el grosor del libro). Le aumentamos 0.5 mm a esta medida y la marcamos en el libro a lo largo del borde del lomo. El cajo debe ser ligeramente más grande que los cartones.

Si las guardas volantes van en piel o ante, añadimos a esta medida el grosor de una cartulina de 0.5 mm.: nos permitirá reservar el espacio para dicha guarda.



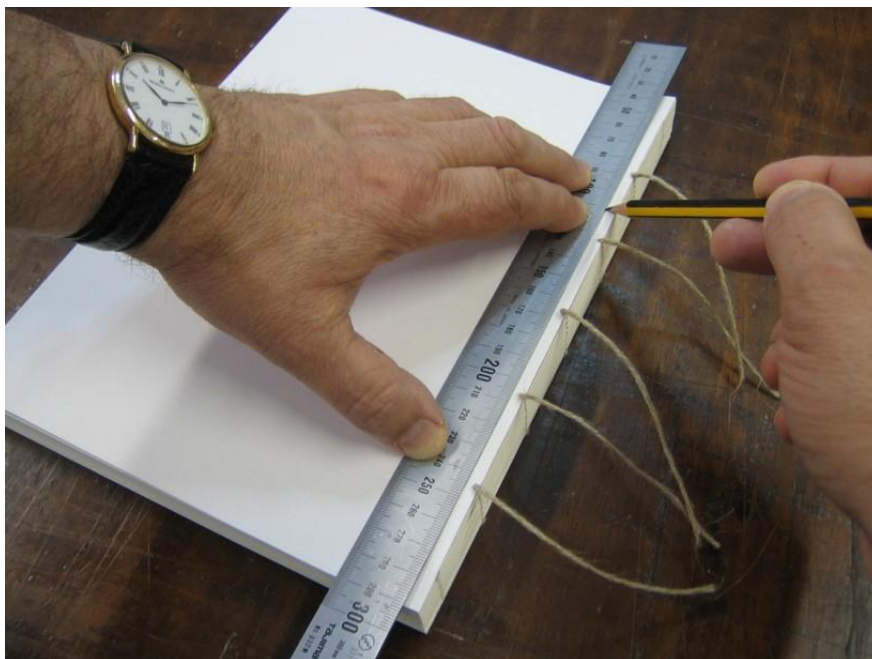
*Tomamos la medida con el compás*

Marcamos la medida de los cartones en el libro.



*Pasamos la medida al libro*





*Trazando límite caja*

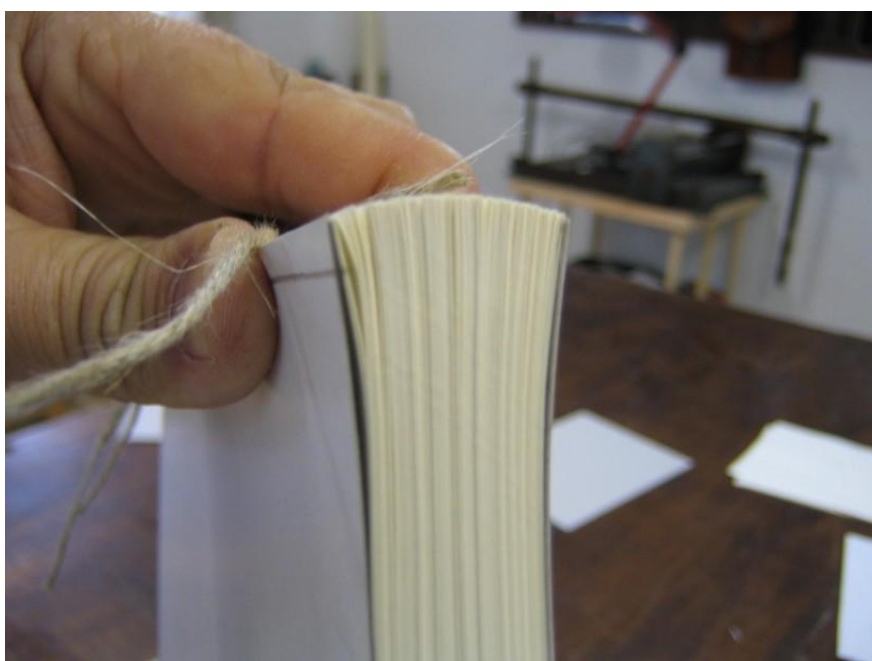


*Límite del caja*

Redondeamos el lomo y sacamos media caña. Con la mano izquierda y el dedo pulgar en la delantera tiramos hacia nosotros, mientras que con el martillo golpeamos plano y ligeramente el lomo del centro hacia fuera. Repetimos esta operación dándole la vuelta al libro. Le damos una curvatura ligera evitando darle al lomo una redondez exagerada.



*Redondeamos con el martillo*



*Curvatura*

**SACAR CAJOS:** Primero comprobamos que esté bien puesto el libro en la prensa deslizándolo y ajustándolo a las marcas.



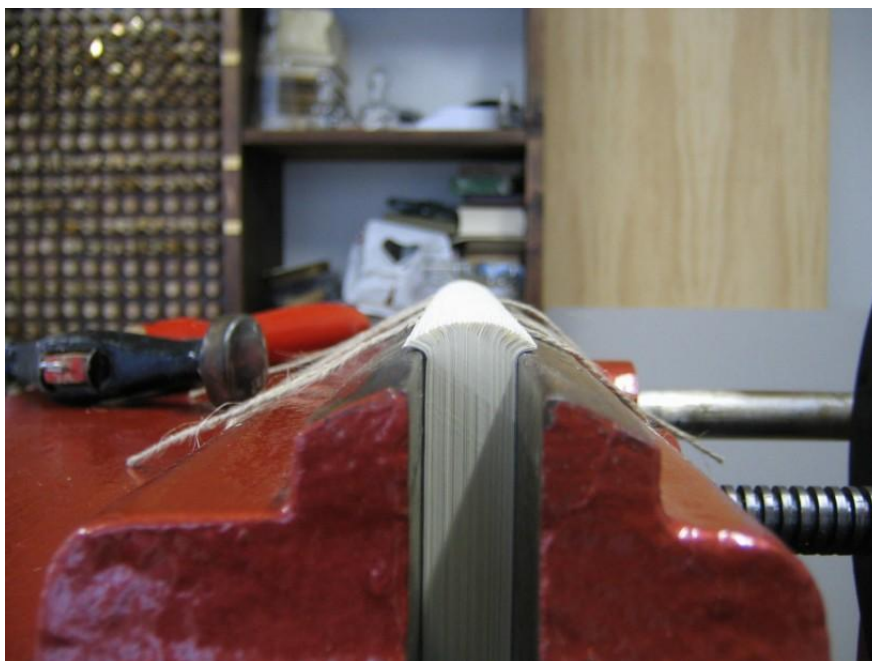
*Situamos el libro*

Simply con el martillo buscamos el centro en cabeza y pie, y dividimos éste en dos partes perfectamente iguales, sin golpear, solo presionando fuertemente y deslizándolo, primero hacia la derecha y luego a la izquierda. También lo podemos hacer con los dedos y la plegadera.

A partir de aquí comenzamos a golpear todo el lomo arrastrando el martillo para dar forma al cajo evitando aplastar los librillos.



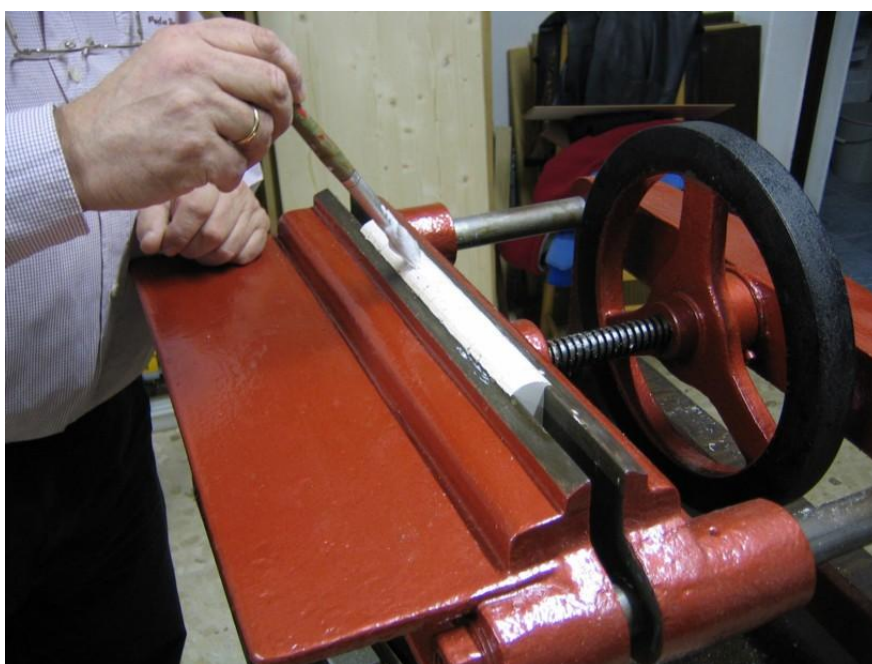
*Golpeamos con el martillo*



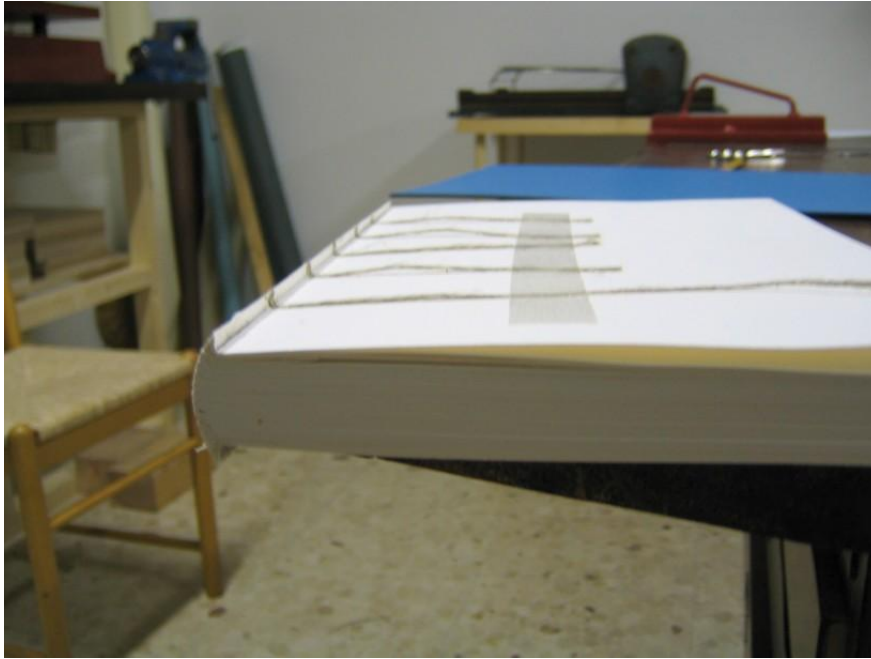
*Lomo y cajo*

Volvemos a encolar

Tiene que resultar un lomo elegante, sin demasiada curvatura ni acabar en punta.  
Los cajos como se aprecia en la foto, en un perfecto ángulo recto.



*Encolando*

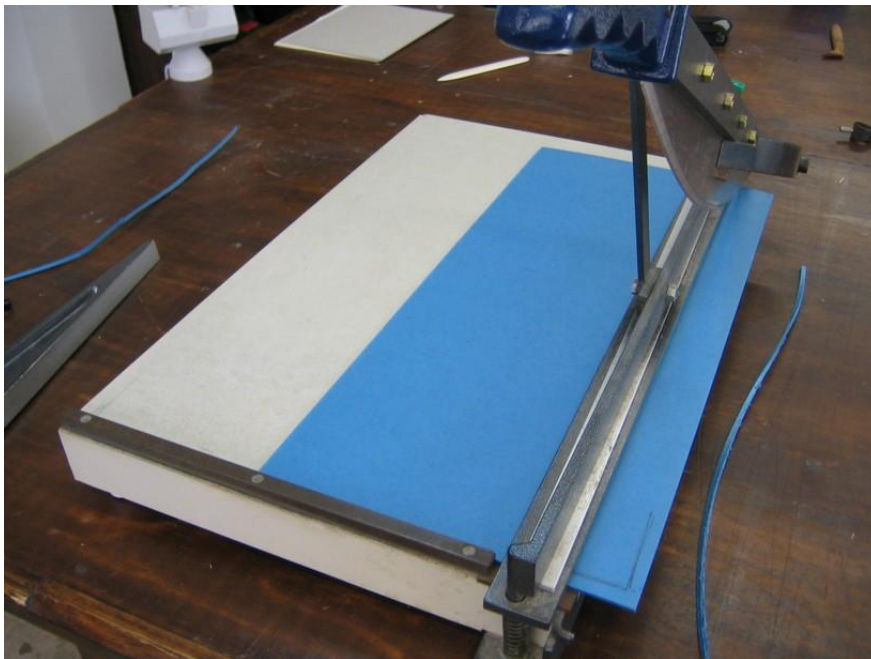


*Cajo*

Después de sacar cajos, **si las guardas volantes van en piel o ante**, ponemos la cartulina que hemos utilizado antes para medir la altura del cajo, bien arrimada a éste y pegada a las guardas falsas.

**ENCARTONADO.** Para encartonar utilizamos cartón compacto, a ser posible con un Ph neutro. El cartón normal es laminado y se utiliza para cajas.

Los cortamos y escuadramos con la cizalla, más grandes que la talla del libro.

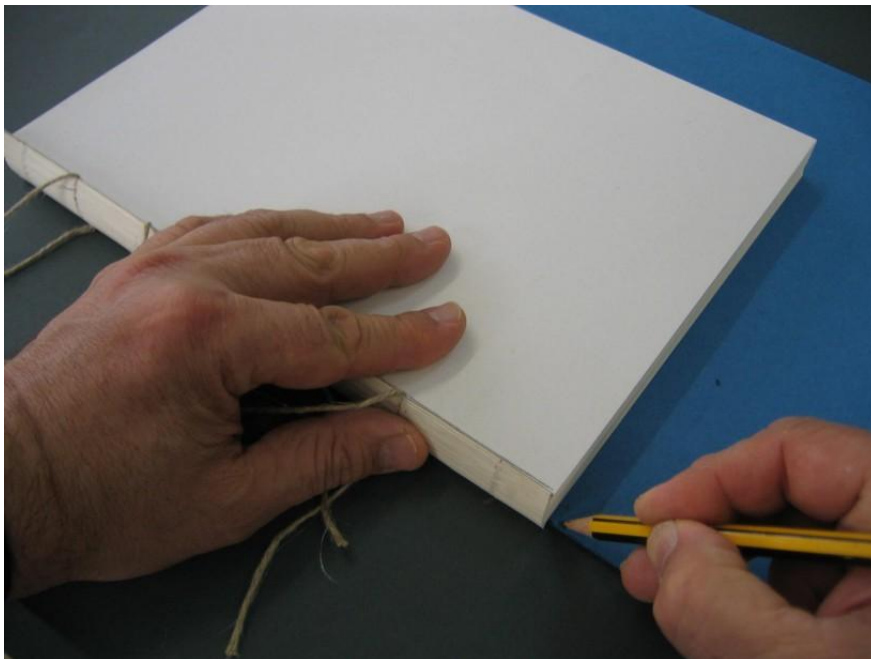


*Escuadrando*

Ajustamos el lado escuadrado del cartón al cajo, marcamos las cejas y cortamos los cartones a su talla definitiva, procurando no hacer estas demasiado grandes (+/\_ 4 mm).

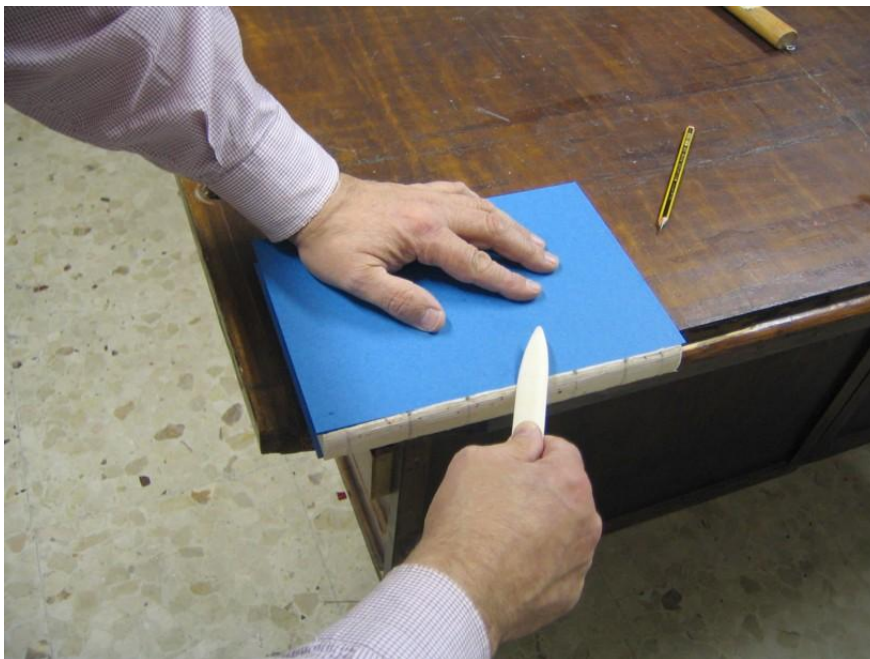


*Marcando las cejas*



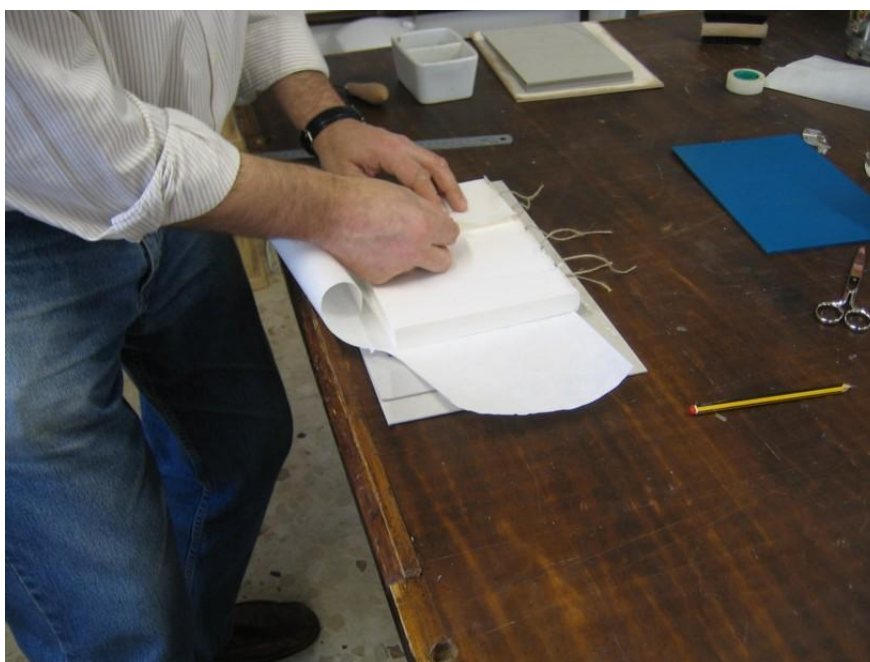
*Marcando las cejas*

Colocamos los cartones pegándolos bien al cajo y recajamos con la plegadera ajustándolos bien al libro.



*Recajamos*

Envolvemos el libro con un papel muy fino para no mancharlo.



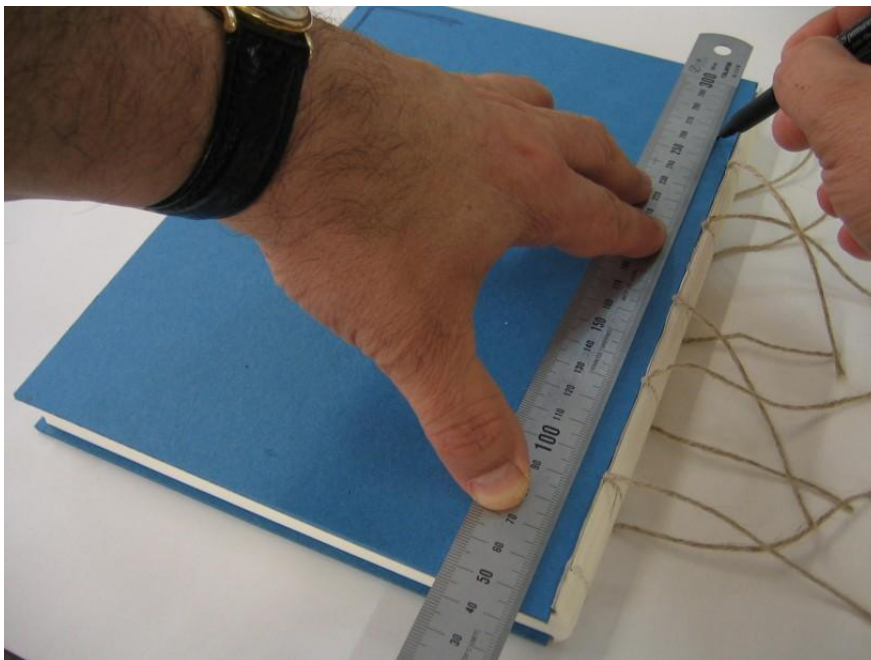
*Envolviendo*

Lo fijamos con fixo.



*Envolviendo*

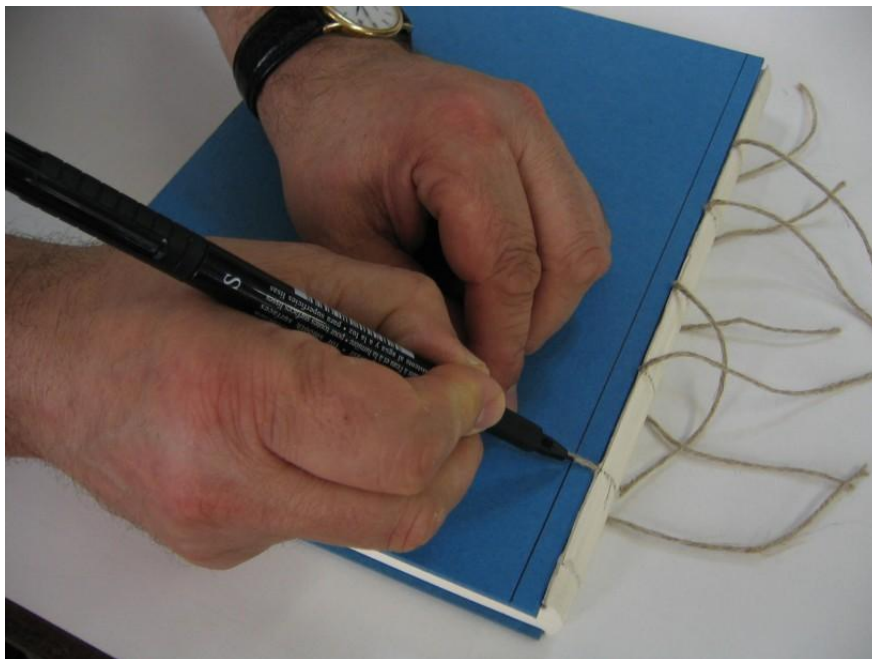
Primero marcamos una línea a lo largo de los cartones a 8 mm. del borde del lomo.



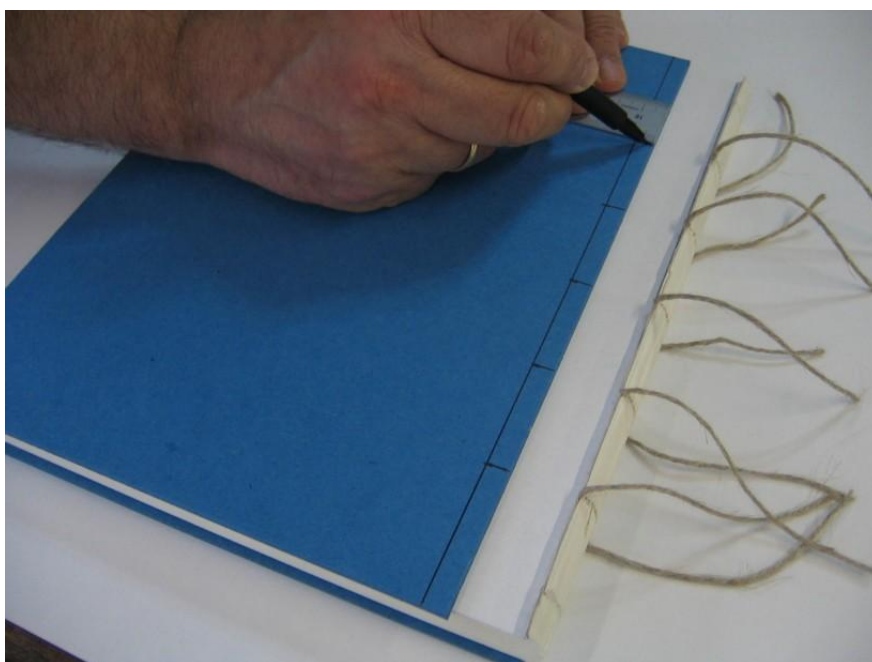
*Trazamos línea*



Igualamos las cejas y, sobre el cartón, marcamos la situación de los cordeles.



*Marcando en el cartón las cuerdas*



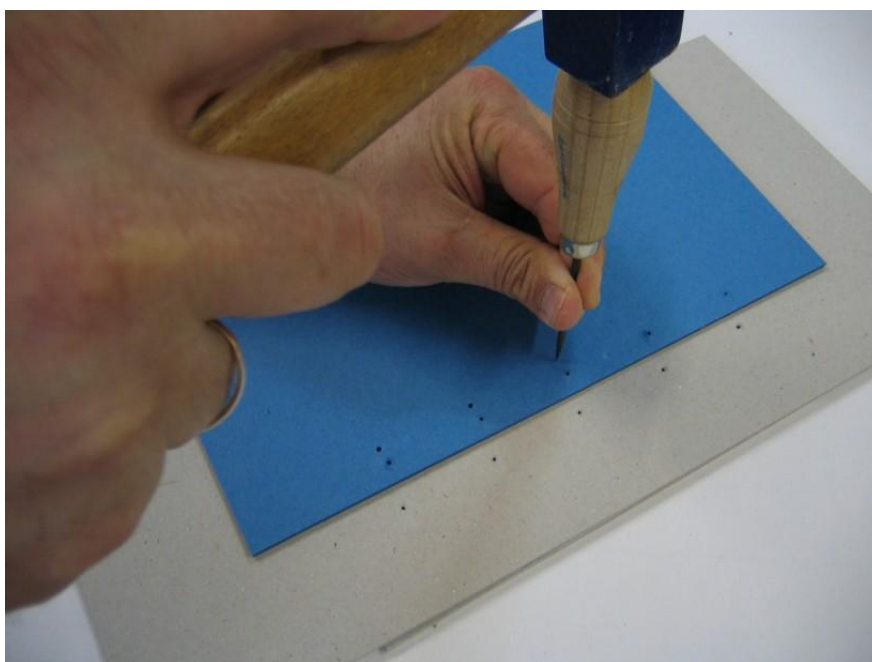
*Trazamos la vertical a la línea*

Perforamos el cartón en cada intersección de líneas con un punzón y el martillo en perpendicular con el plano del libro.



*Perforando*

Abrimos un segundo orificio a unos 5 mm. de los anteriores y en la misma vertical, pero en el reverso de la tapa o “contratapa”.

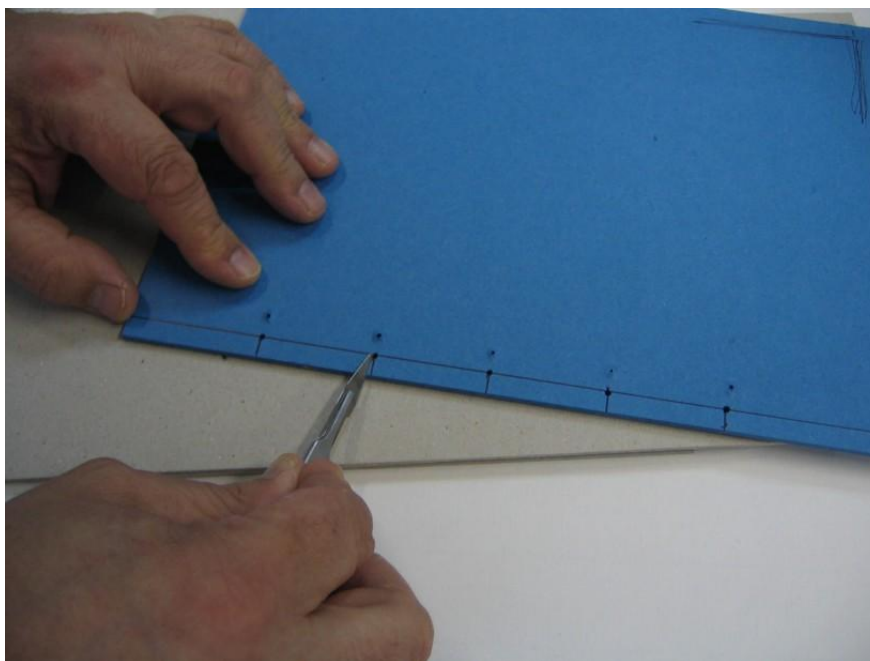


*Perforando reverso*

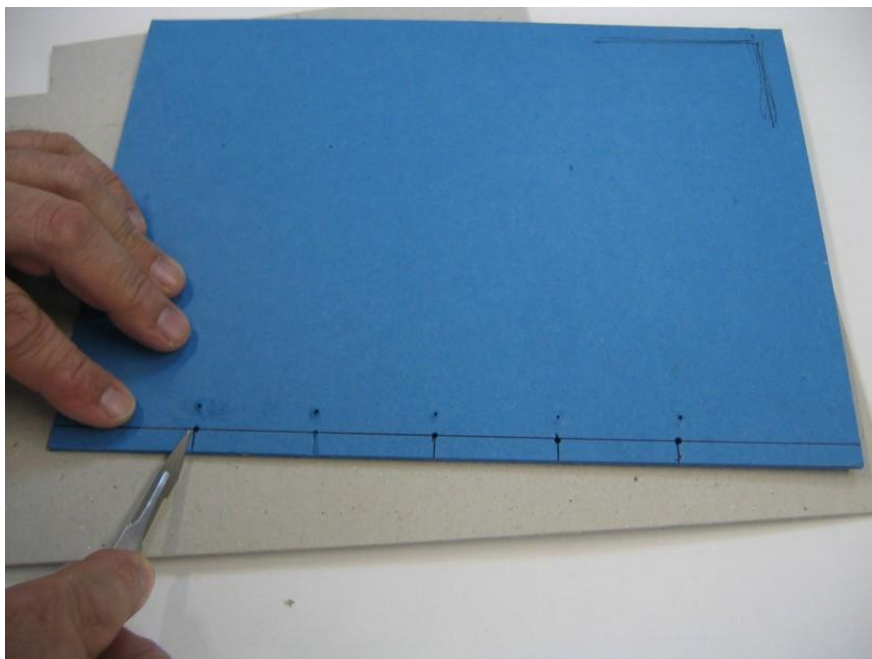
Colocando la tapa sobre la mesa y con ayuda del bisturí, abrimos un surco para hacerle sitio a los cordones arrancando varias capas del cartón dándoles una profundidad acorde con el espesor de los mismos.



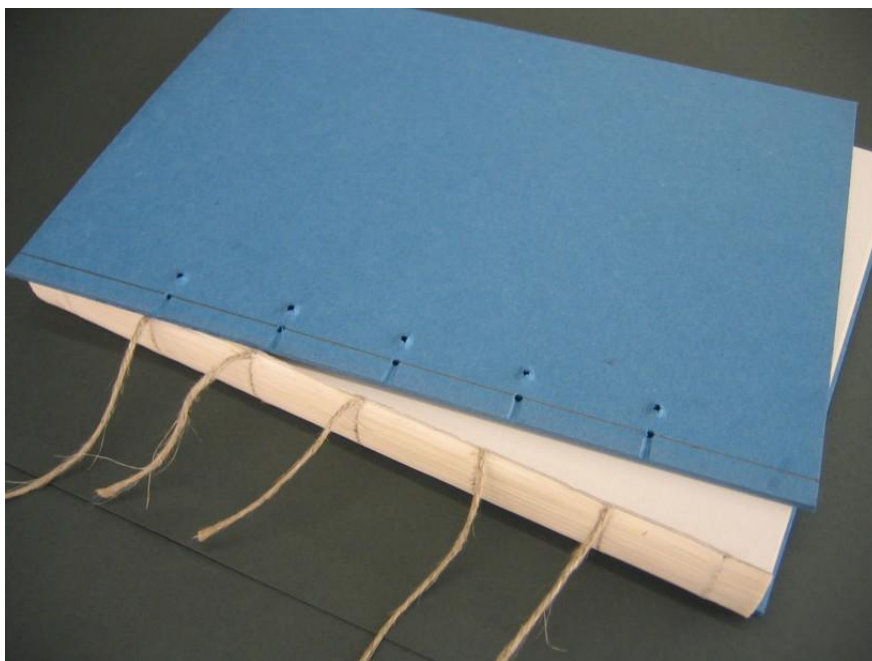
*Haciendo el surco*



*Haciendo el surco*



*Haciendo el surco*

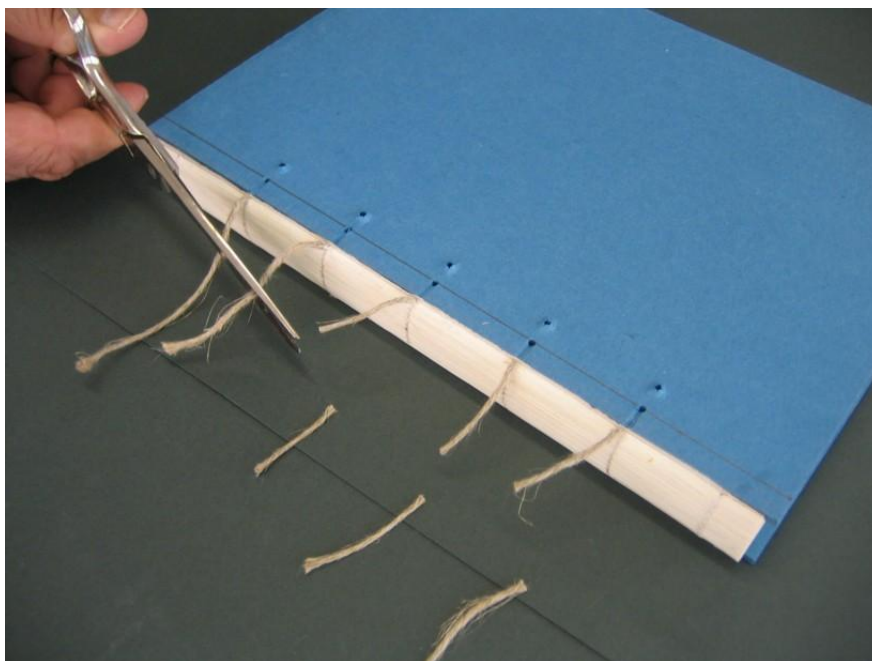


*Surcos realizados*

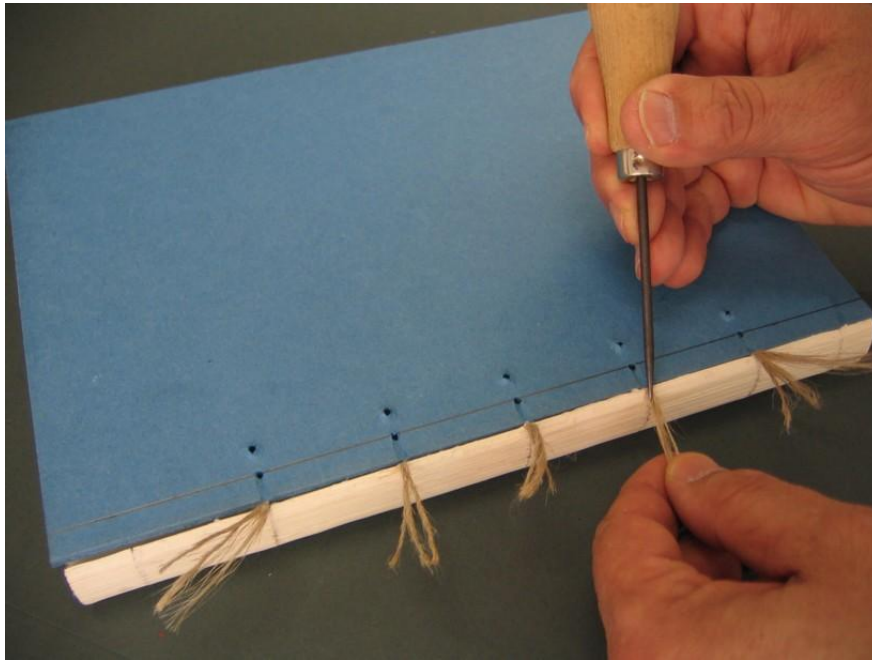


*Abriendo los orificios*

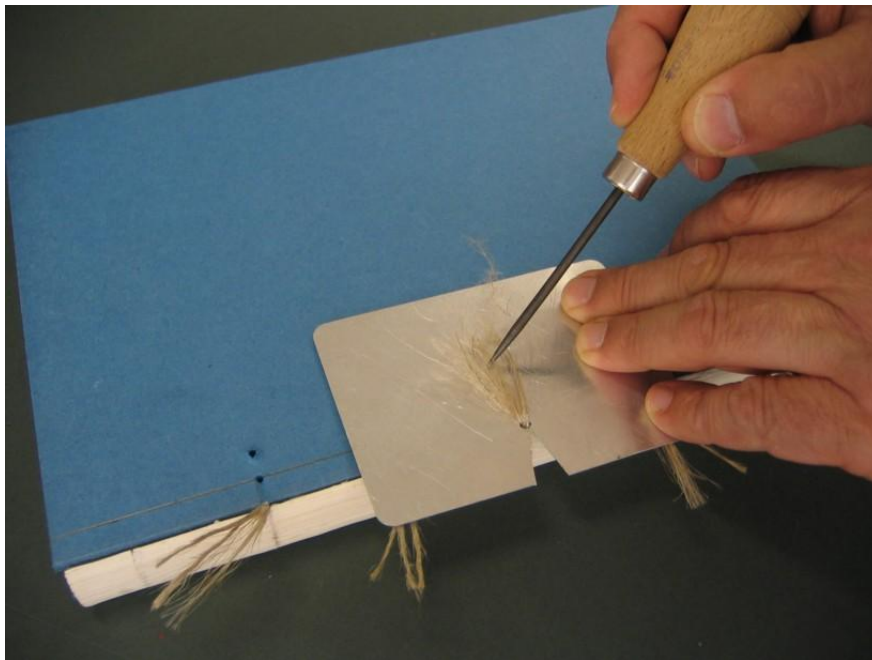
Cortamos los cordones, los deshilachamos –**risclamos**–, le damos un poco de engrudo a las puntas y los introducimos por los primeros orificios realizados.



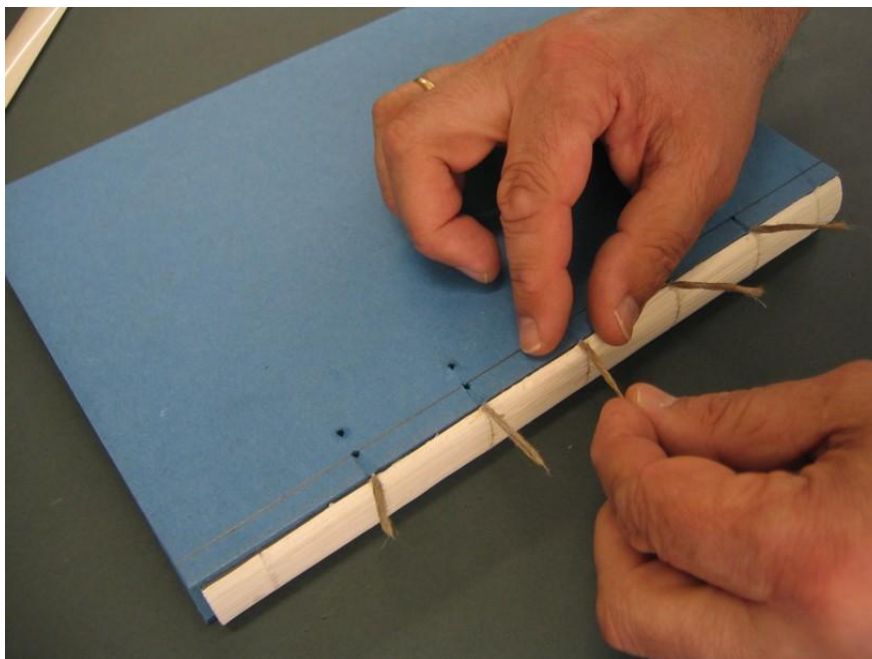
*Cortamos los cordones*



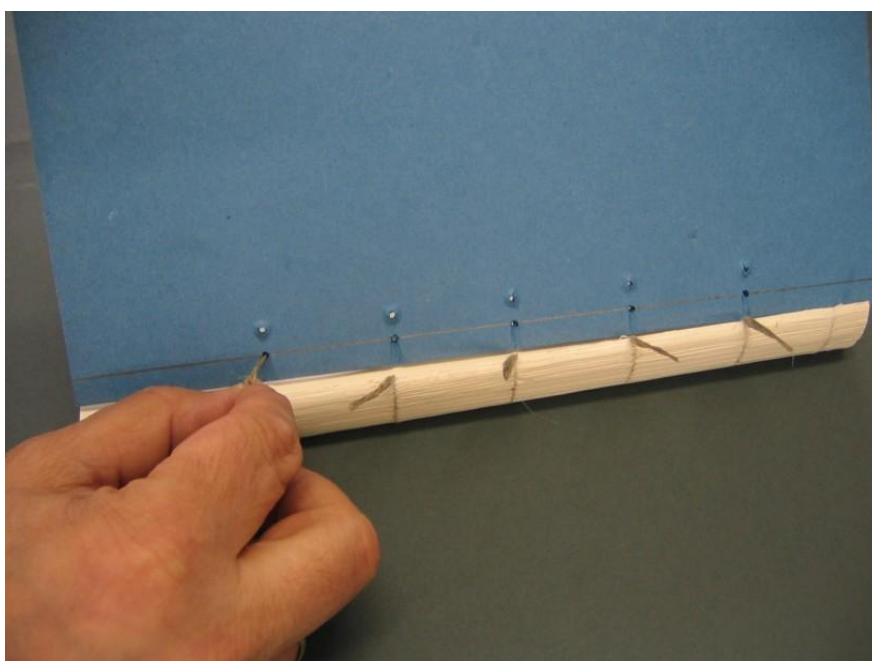
*Risclamos los cordones*



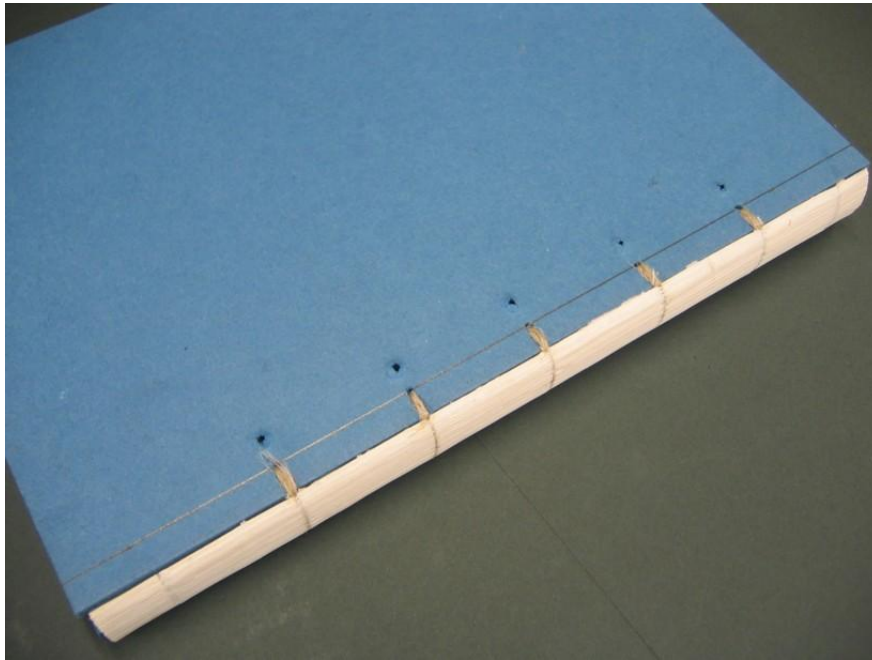
*Risclamos*



*Engrudando las puntas*

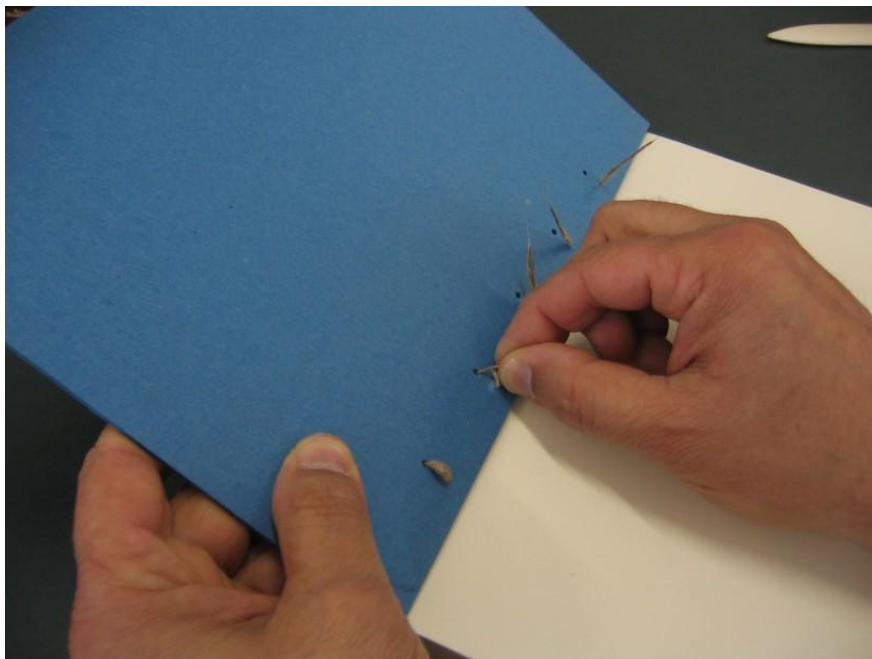


*Cordones por los orificios*



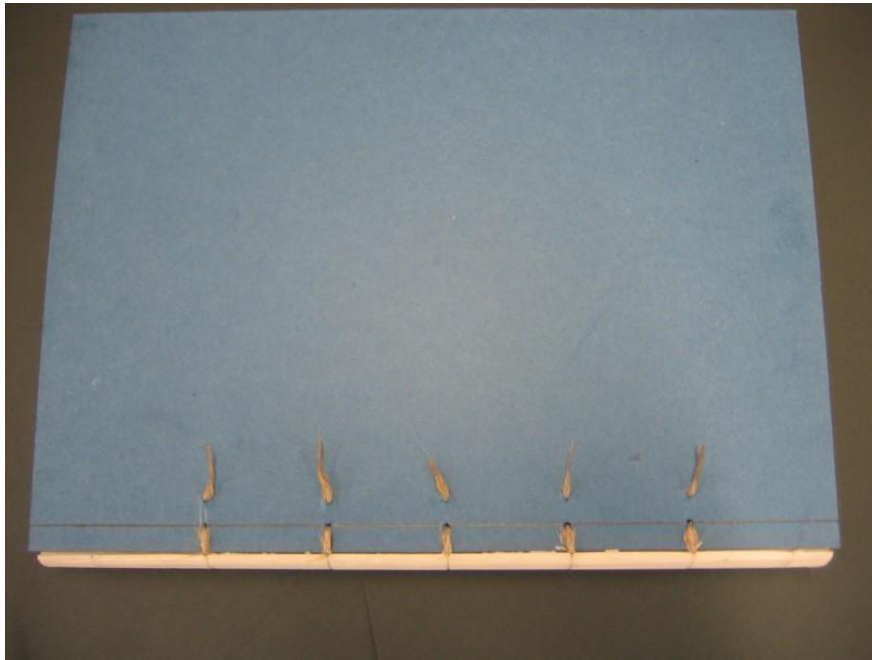
*Cordones pasados por el primer orificio*

Introducimos los cordones por los segundos orificios.



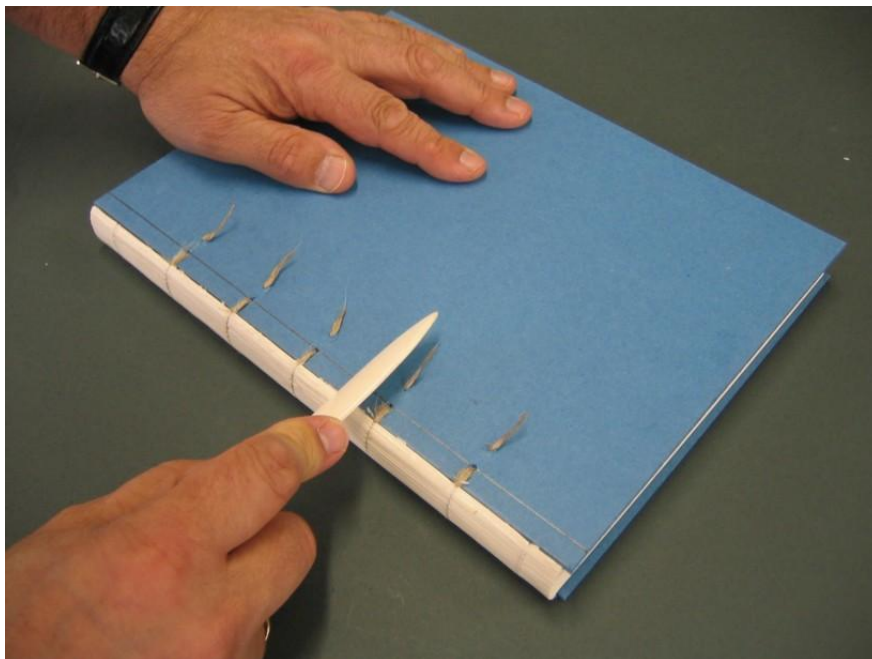
*Por la parte posterior*





*Encartonado*

Recajamos



*Recajamos*

Golpeamos con el martillo por el interior y exterior para bloquear los cordones y alisar los orificios procurando no dejar marcas en el cartón.

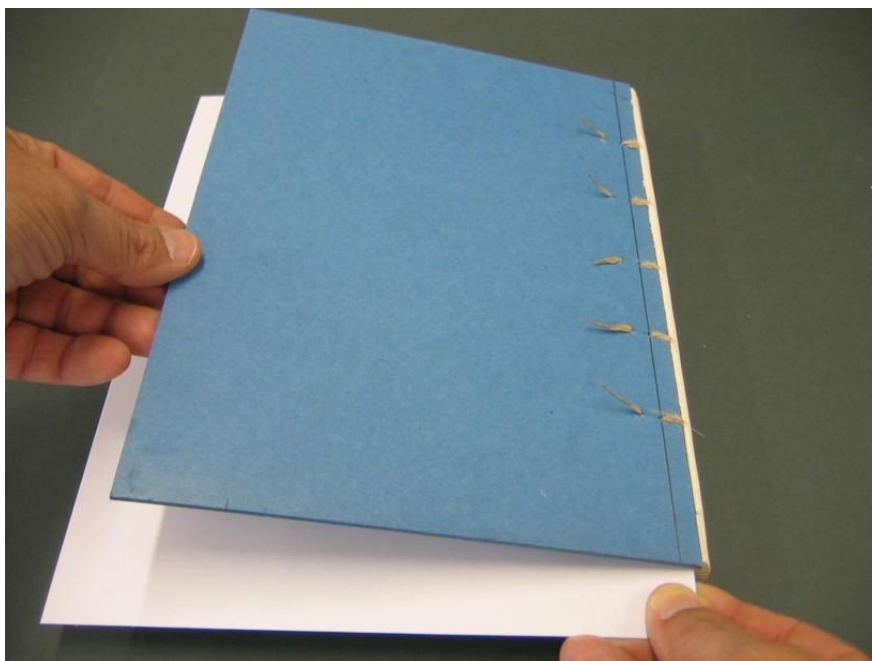


*Golpeamos*

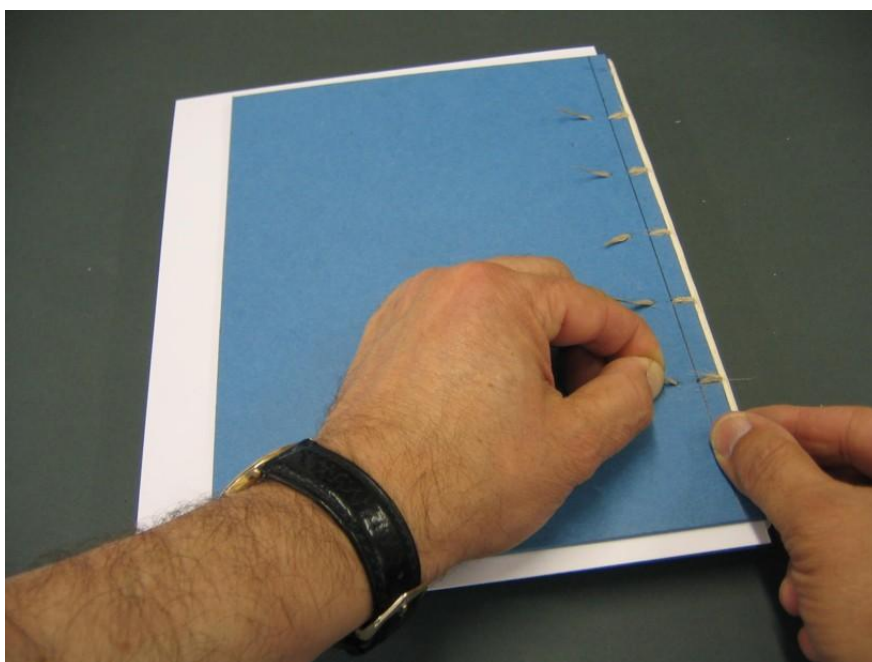


*Golpeamos*

Ponemos bajo la tapa, y bien pegada al cajo, una cartulina de 0,5 mm. de grosor para dar una tensión correcta a los cordones. Esta cartulina la quitaremos una vez pegados.

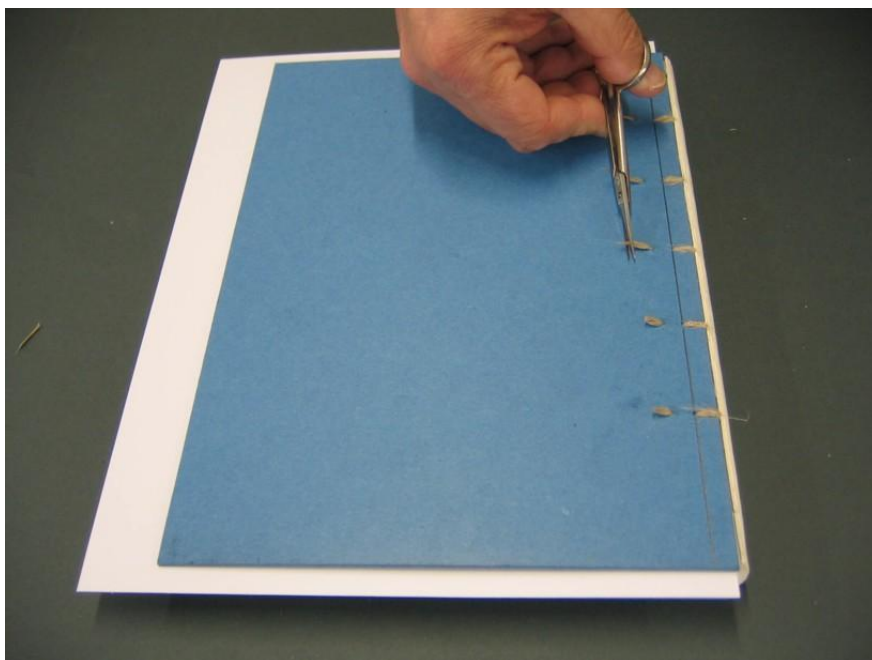


*Cartulina*



*Tensamos los cordones*

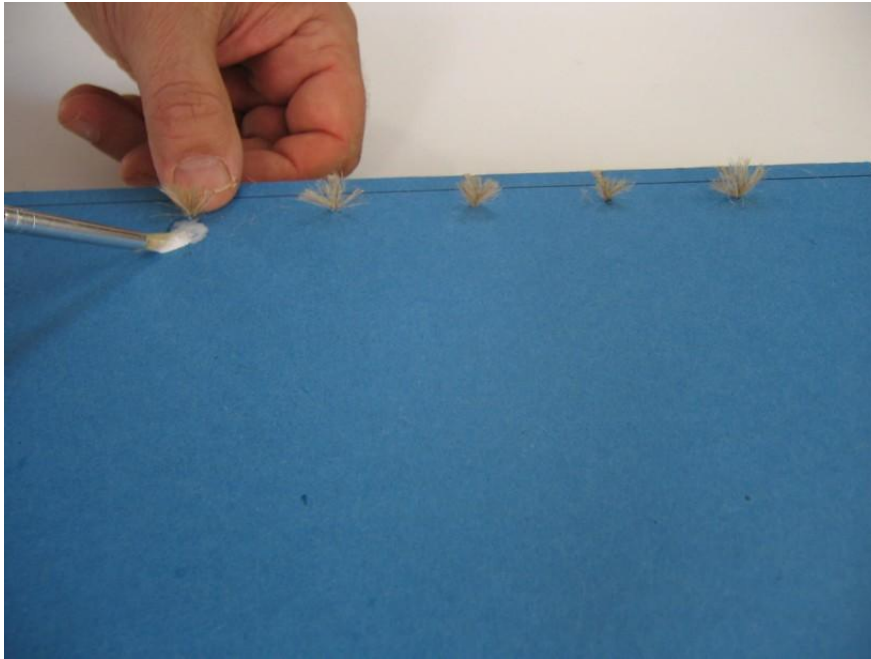
Tensamos los cordones, los cortamos a 1 cm., los abrimos en abanico, damos engrudo y los pegamos sobre el cartón. En este caso el engrudo es mejor que la cola pues nos deja los abanicos más lisos y suaves.



*Cortamos los cordones*



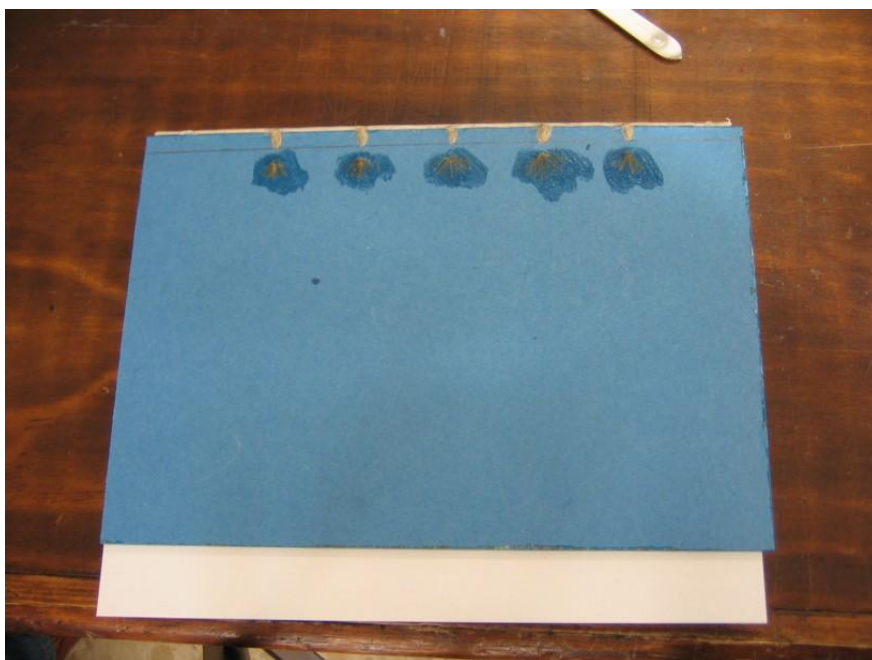
*Abrimos en abanico*



*Damos engrudo abriéndolo por atrás*

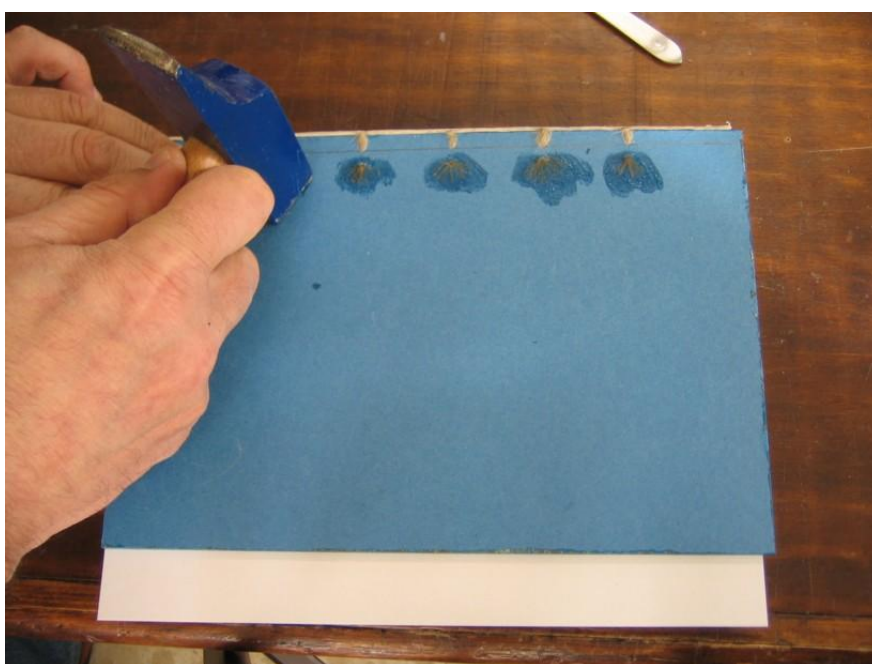


*Damos engrudo abriéndolo por atrás*



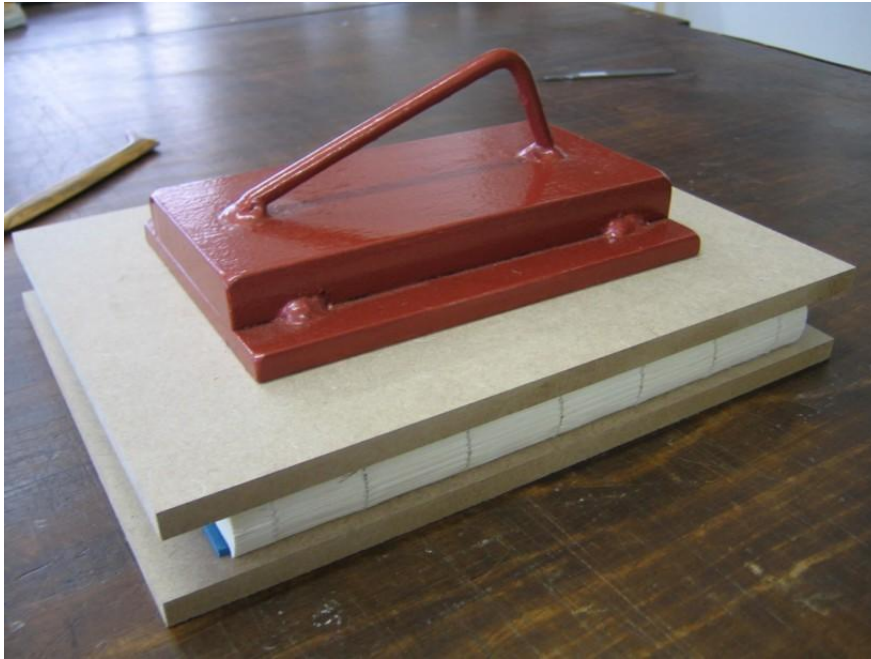
*Cuerdas pegadas*

Arrastramos el martillo por los abanicos para alisarlos mejor.



*Aplastando los cordones*

Dejamos secar un poco entre pesos. Retiramos las cartulinas que pusimos para la correcta tensión de los cordones.



*Prensamos y retiramos las cartulinas*

**PAPEL DE TIRO.** Contrarresta la tensión de la piel en las tapas. Cortamos dos papeles Ph neutro unos milímetros más grandes que las tapas. Les damos engrudo. Los pegamos en las contratapas.



*Pegamos el papel de tiro*

Pasamos bien la plegadera sacando todo el engrudo sobrante.



*Pasando la plegadera*

Lo dejamos secar, recortamos el papel que sobresale con un bisturí o con la lija y cuando las tapas empiezan a arquear, metemos el libro en la prensa durante varias horas.



*Recortando el papel de tiro*

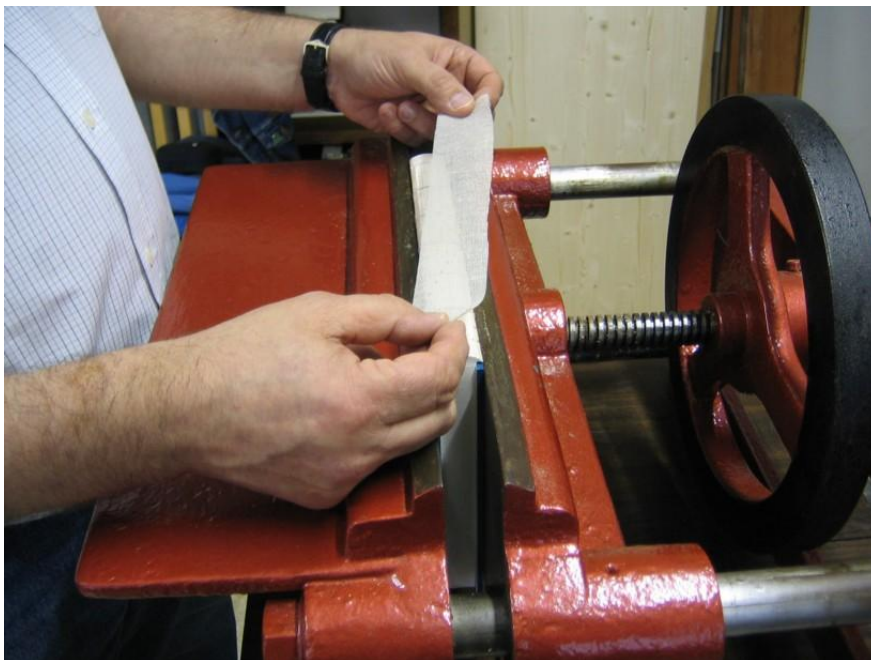




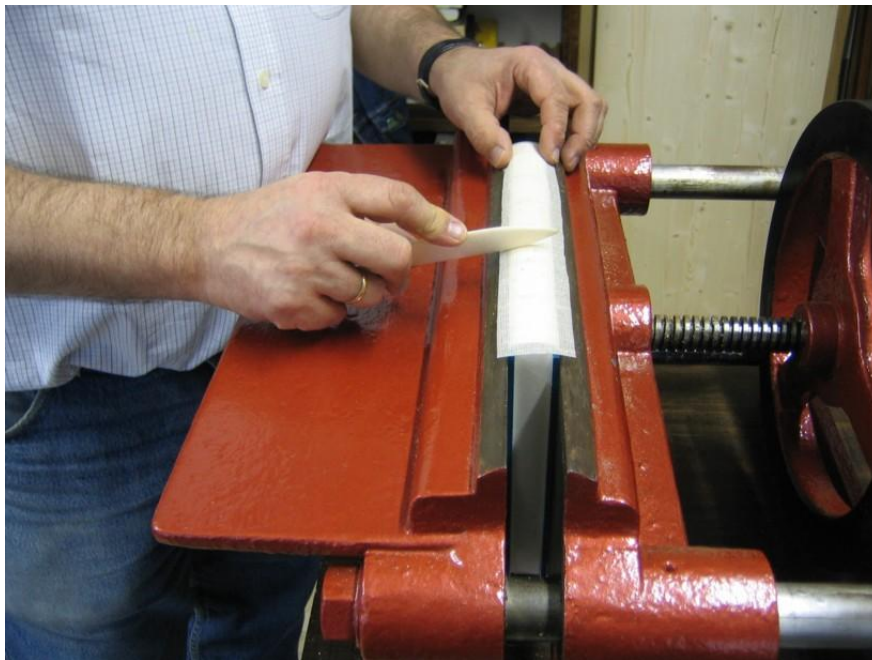
*A la prensa*

**TARLATANA.**

Metemos el libro en la prensa y pegamos una tarlatana en el lomo con cola plástica.  
(Ph neutro)



*Pegando tarlatana*



*Trabajándola con la plegadera*

Una vez seca, cortamos la tarlatana que sobra en cabeza, pie y cajos.

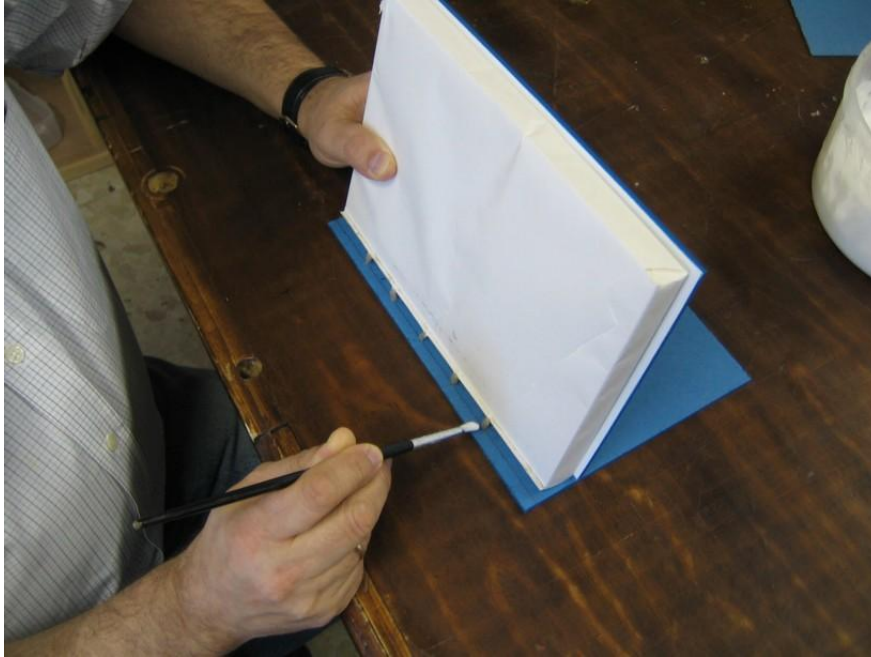


*Recortando tarlatana*

Si queremos dorar o decorar [LOS CORTES](#) (Ver Archivo): del libro lo hacemos ahora, antes del fijado de los cartones.

### **FIJADO DE LOS CARTONES.**

Ponemos una gota, en este caso de cola, en el interior y exterior de los cordones; sobre y alrededor de los mismos; pasamos el martillo para aplanarlos y ajustamos bien las cejas.



*Encolando el interior*



*Encolando el exterior*



*Trabajándolo con la plegadera*



*Ajustando las cejas con la escuadra*

Pegamos un papel, en buena dirección de hilo, sobre los cordones; lo dejamos en la prensa 1 hora; rasgamos el papel desde el lomo hacia atrás para no levantar las cuerdas y lijamos.



*Pegamos un papel*



*Pegamos el papel sobresaliendo del cajo*

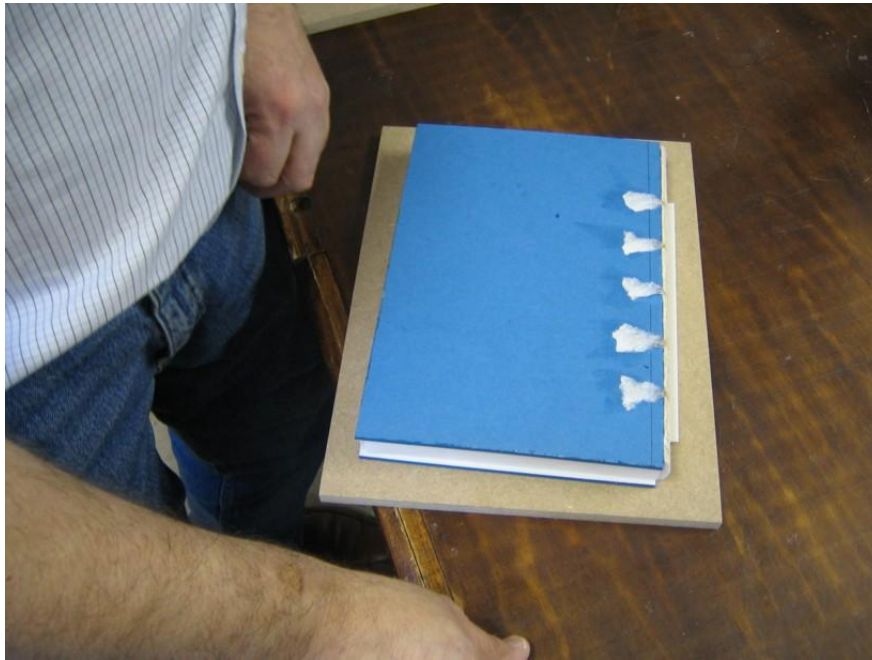


*Prensamos*

Ahora las tapas no podrán desplazarse, quedando fijadas definitivamente



*Rasgamos*

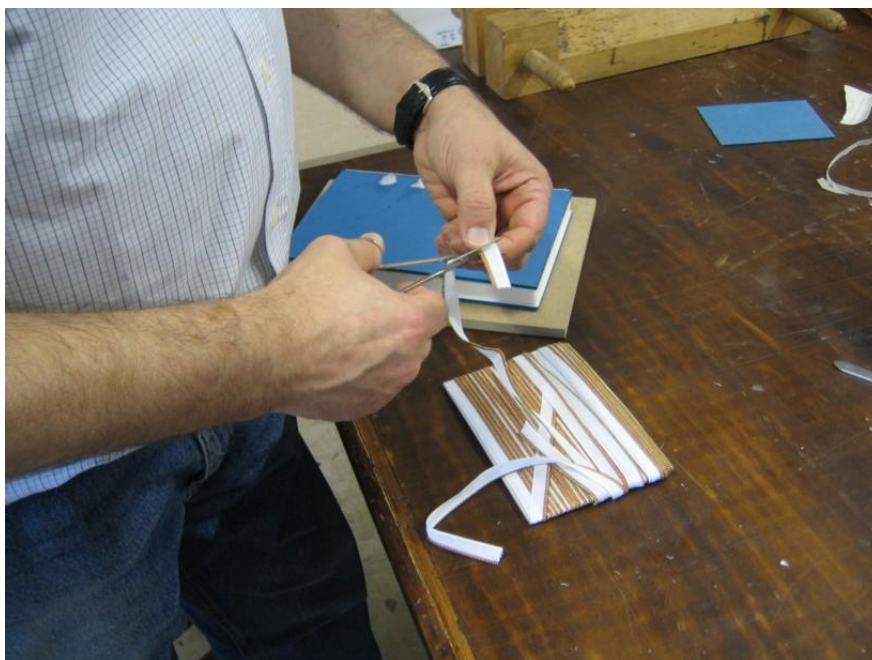


*Fijado de los cordones*

**CABEZADAS** (Ver Archivo):

Realizamos y fijamos las cabezadas. Existen muchos tipos, generalmente hechas artesanalmente con bastoncillos e hilos de seda.

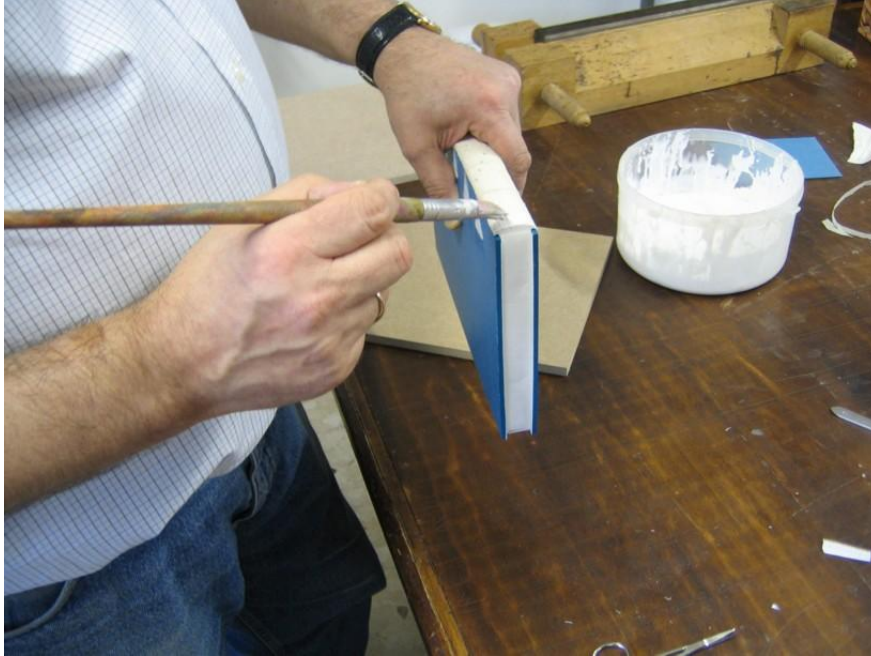
En este caso utilizamos unas cabezadas francesas fabricadas a máquina.



*Cortamos cabezadas*

La altura de las cabezadas tiene que ser ligeramente inferior a la altura de las cejas. Esta diferencia es para compensar el grosor de la piel en las cofias.

Damos cola al lomo en ambos extremos y pegamos las cabezadas teniendo cuidado al fijarlas.



*Damos cola*



*Ajustamos*



Recortamos lo que sobresale de la cabezada dejándola un poco más corta que el ancho del lomo para dejar espacio a la piel. Le podemos dar un punto de cola para que no se deshilache.



*Recortamos*

### **ENLOMADO.**

Llamamos así al refuerzo realizado en el lomo con diferentes materiales (tarlataba, piel, papel) y pegado al mismo con colas, engrudos etc.

La elección del material y de la cola influirá en la flexibilidad del libro. Un lomo encolado con cola fuerte y papel será rígido y duro; la apertura del libro será menos flexible, pero la superficie del lomo será perfecta para la decoración de dorado con hierros. Un libro enlomado con tarlatanas pegadas con cola plástica será blando, flexible, permitiendo la apertura completa del libro.

Nosotros utilizaremos un enlomado medio, con tarlatana y papel, pegados con cola plástica reversible Ph neutro.

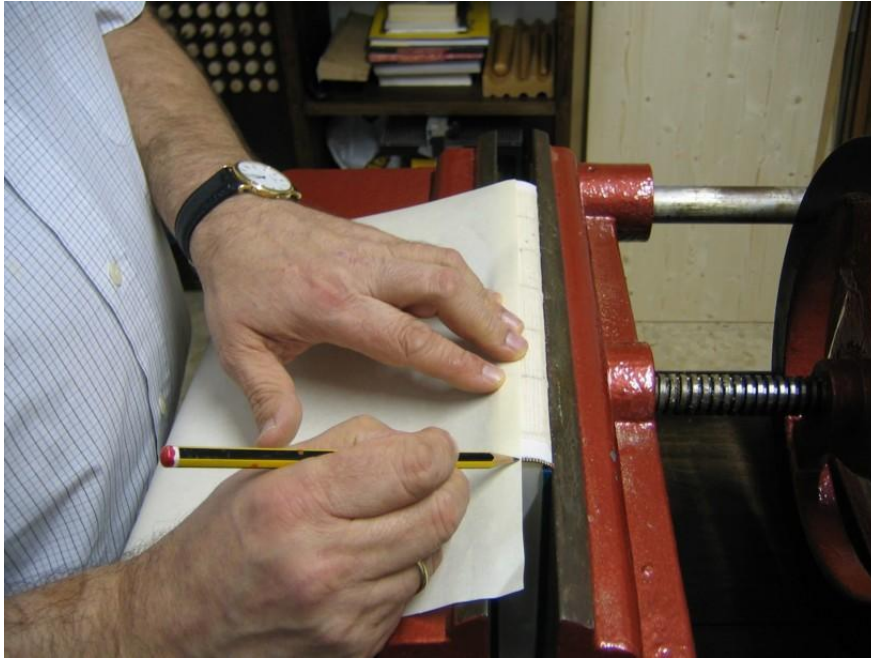
Utilizamos un papel no muy fino y de anchura suficiente para doblarlo varias veces sobre el lomo. También podemos utilizar bandas de papel "Goudron" o un papel grueso tipo mil tintas de Canson

En los libros de poco grosor encuadernados en piel pegaremos un mínimo de 5 papeles y en los de mediano y gran grosor, un mínimo de 8. Si la encuadernación es en tela nos llegará con dos tarlatanas y un papel.

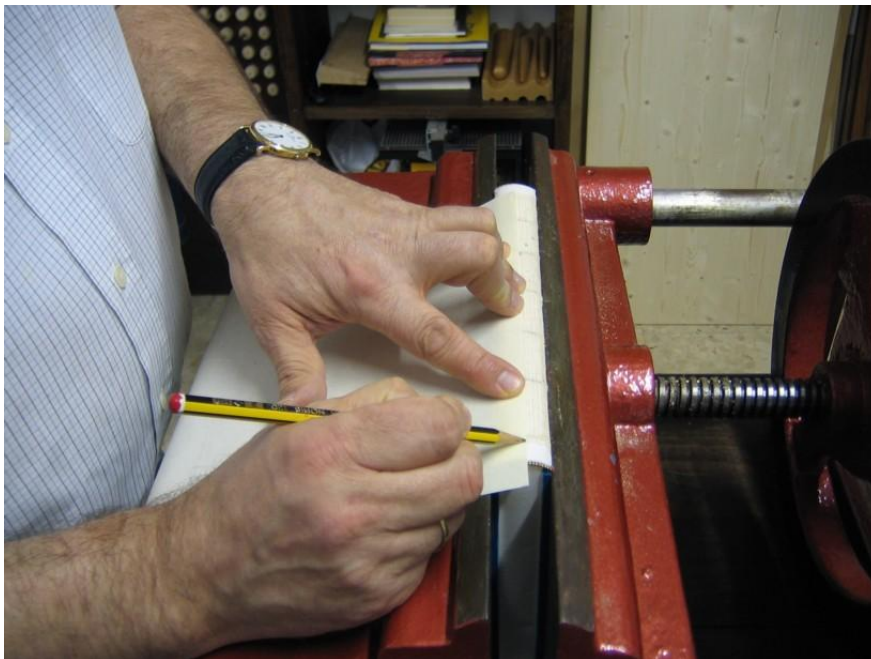
Estas operaciones las podemos hacer con el libro en la prensa sin apretarlo en exceso o con el libro sobre la mesa.

Damos cola plástica al lomo.

Cuando utilizamos cabezadas confeccionadas a máquina, al tener éstas un cierto espesor, usamos dos trozos de papel, uno de cabezada a cabezada para compensar el hueco del lomo y el otro hasta el borde de las cabezadas.



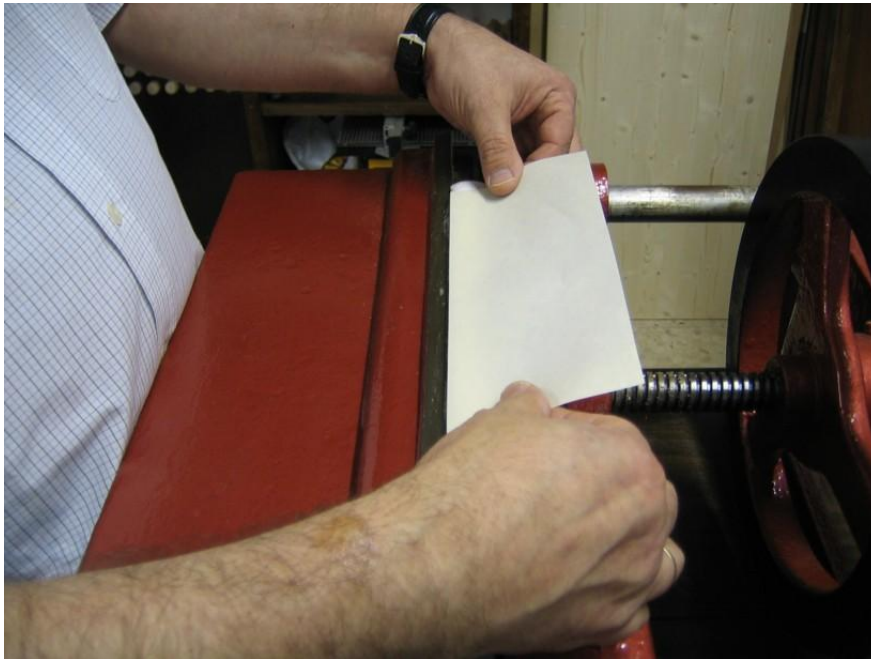
*Marcamos borde cabezada*



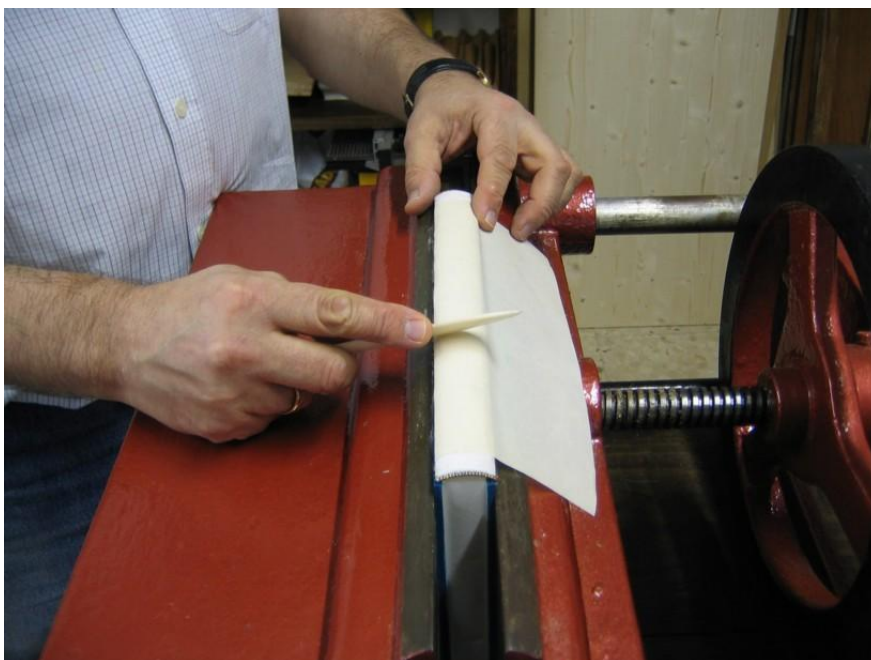
*Marcamos principio de cabezada*

Damos cola plástica al lomo.

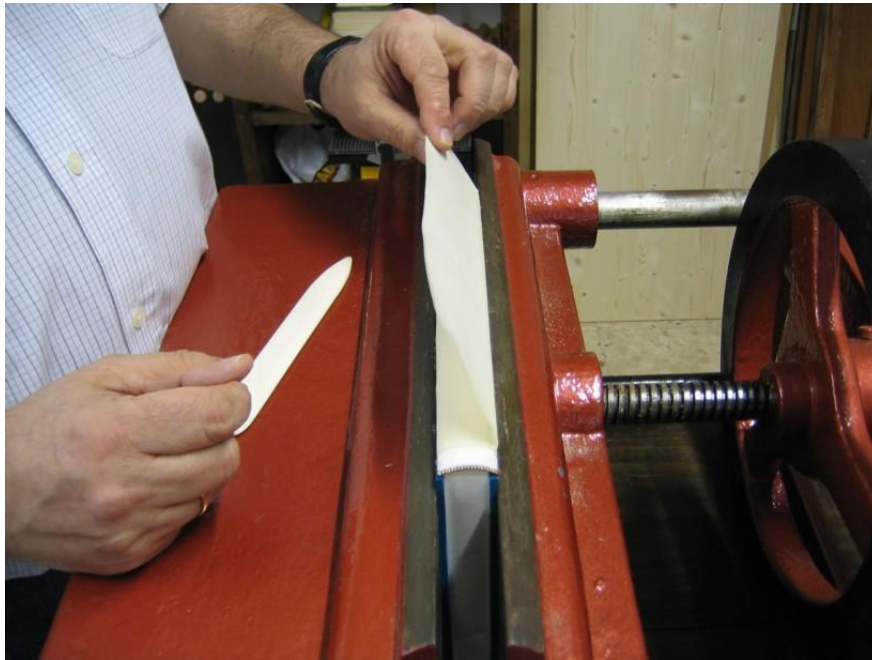
Colocamos el papel en el extremo del cajo y lo vamos fijando trabajándolo bien con la plegadera.



*Colocamos primer refuerzo*



*Pegamos primer refuerzo*



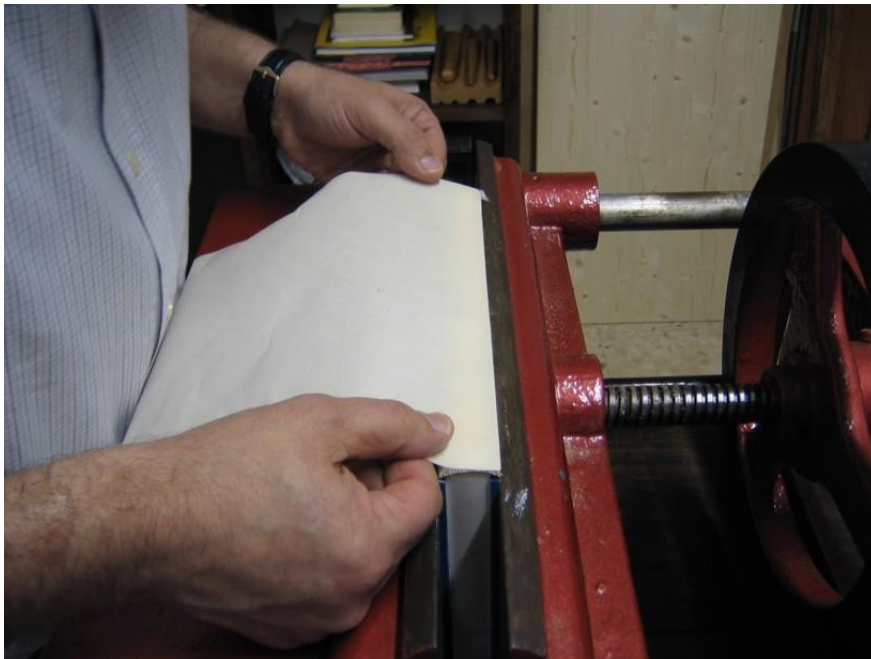
*Doblamos y pegamos*



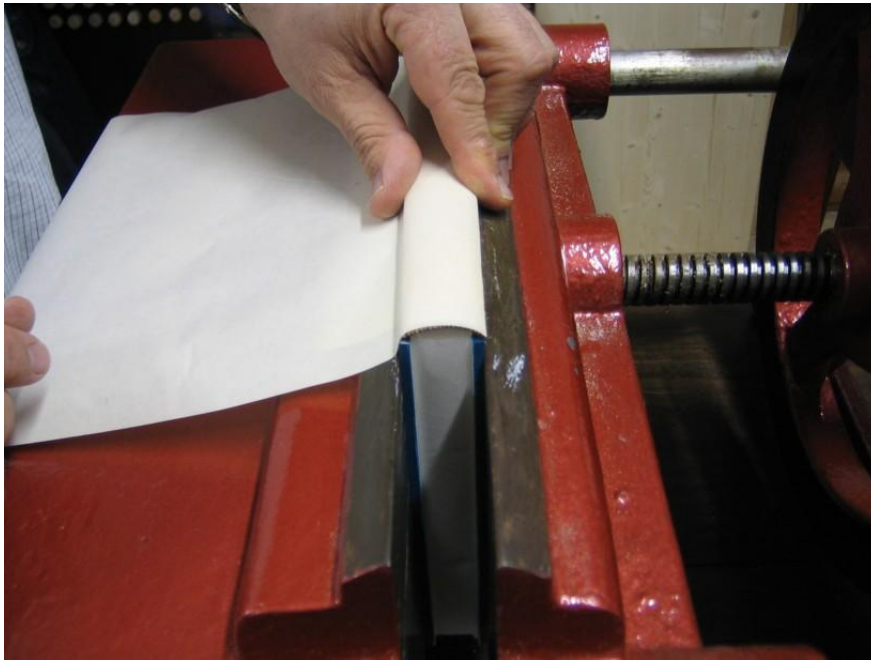
*Doblamos y pegamos*



*Damos cola a todo el lomo*



*Pegamos de borde a borde de cabezada*

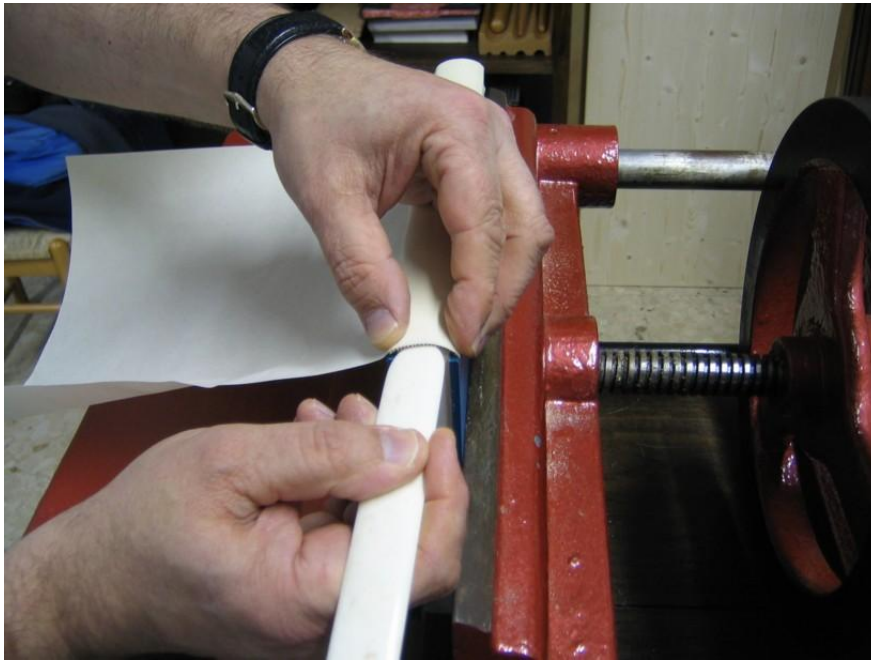


*Ajustamos*

Quitamos un momento el libro de la prensa y, con la plegadera por el interior, pegamos el papel a las cabezadas

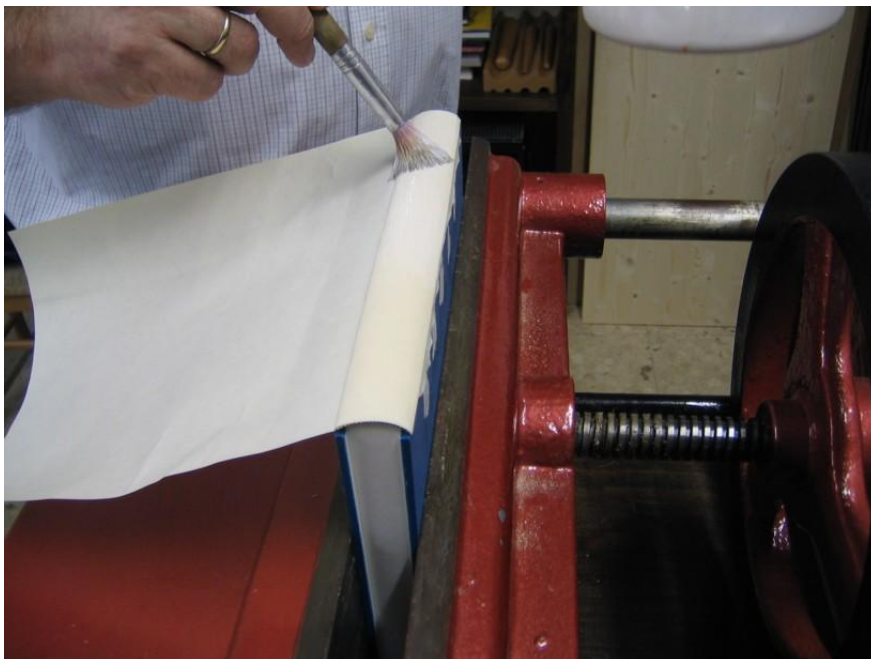


*Pegamos la cabezada*



*Pegamos la cabezada*

Volvemos a dar cola y seguimos frotando con la plegadera continuando con el enlomado hasta rematarlo.



*Encolamos*



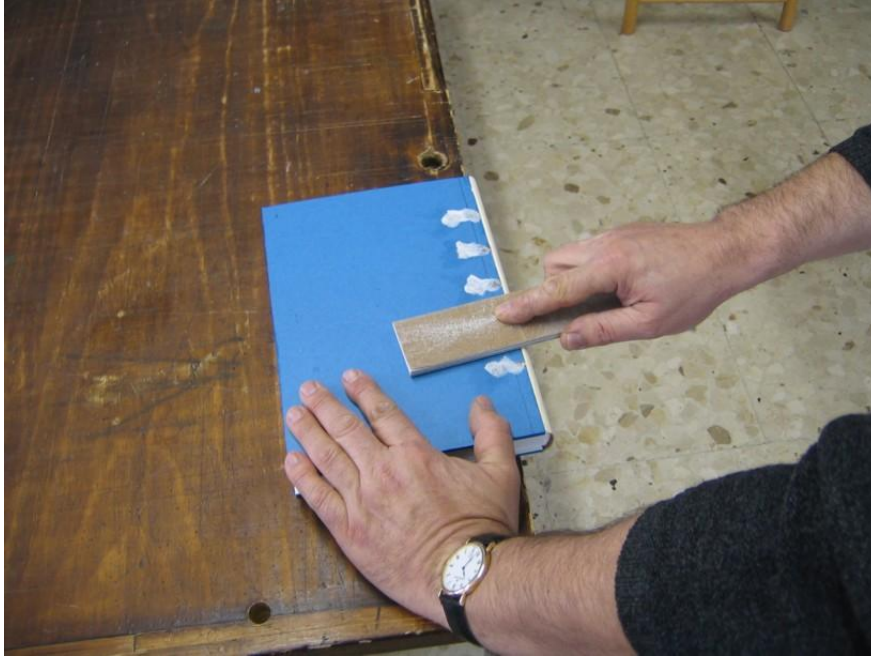
*Doblamos y pegamos*



*Trabajamos en el cajo con la plegadera*



Lo dejamos secar hasta el día siguiente y después lijamos bien el lomo. Primero, con el libro sobre la mesa, lijamos la unión del lomo con el cartón evitando el escalón. Arrastramos la lija hacia el lomo para quitar el papel sobrante e igualarlo con las tapas (desde el libro hacia el lomo).



*Lijando hacia el lomo*

Repetimos la operación por el otro lado.



*Lijando hacia el lomo*

Comprobamos que el cajo esté a nivel con los cartones.



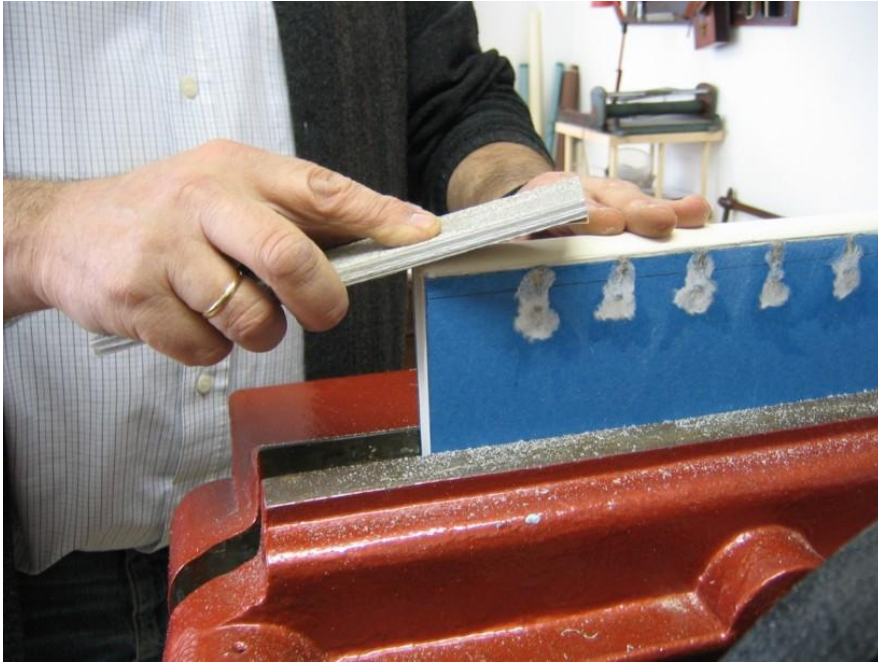
*Comprobamos el cajo*

Metemos el libro en una prensa (así lo tendremos bien sujeto).  
Lijamos del centro a cabeza y del centro a pie, dándole la vuelta al libro.  
La lija montada sobre cartón ha de estar perfectamente plana.



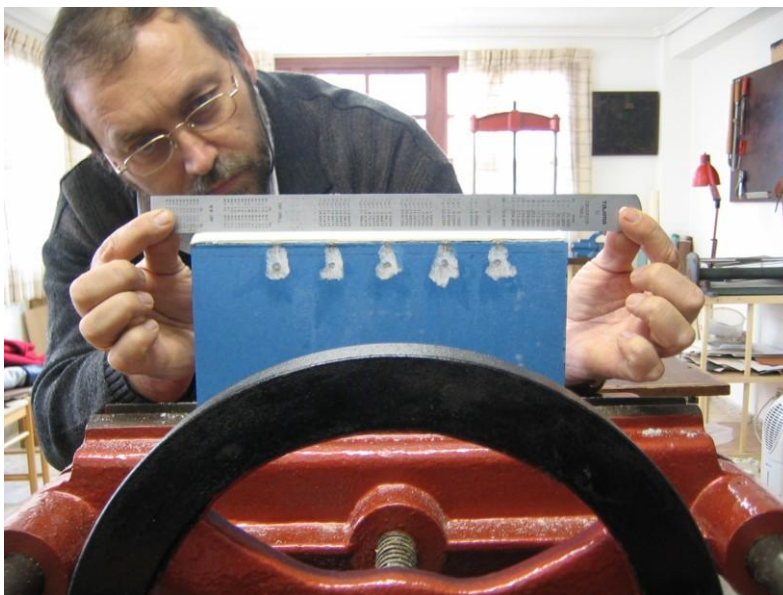
*Lijamos*

Trabajamos las zonas de cabeza y pie. Tenemos que conseguir un ligero desnivel en ambas zonas para dejar espacio a la piel.



*Lijamos*

Comprobamos con la regla que el lomo esté perfectamente liso.  
Lijamos del centro a los laterales con movimientos siempre amplios y circulares.



*Comprobando el lomo*

Recortamos el papel sobrante en las cabezadas.



*Recortando papel lomo*

Finalmente pasamos la plegadera para alisar bien todo el lomo. Lijamos también el papel de las cabezadas por arriba dejándolas planas

Hay que insistir un poco en la cabeza y en el pie, pues al poner la regla deben estar un poco más bajos que el resto del lomo.



*Lijado lomo en cabeza*

## **BRISTOL**

Antes de hacer la cobertura pegamos el Bristol (cartulina de 0,3 a 0,4 mm.) ajustándolo al borde de los cartones por el lado del cajo.



*Encolamos*



*Pegamos en el cajo*



*Pegamos*



*Colocamos entre tablillas*



*Prensamos*

Prensamos y cuando esta seco recortamos con bisturí o lija



*Lijando Bristol*

Realizamos **las gracias**, cortando en ángulo con el bisturí inclinado, el cartón en el cajo. Las gracias son unas incisiones en los bordes de las tapas que nos facilitan una mejor apertura del libro.



*Incisión para las gracias*



*Las gracias*



Lijamos todo el borde del libro. Ponemos unos trocitos de piel en las gracias para no estropear el lomo y las cabezadas al lijarlo.



*Piel protectora*

Vamos lijando los cartones ligeramente entrando unos 5 mm. en la tapa, fijándonos en el cambio de color del cartón y que este cambio sea uniforme a lo largo de todo el perímetro.



*Lijamos*

Con la lija suavizamos las formas, redondeando.

Repasamos todo muy bien con una lija muy fina.

Trabajamos con el libro sobre una carnaza, no directamente sobre la mesa así evitamos rozaduras en las tapas



*Lijamos*



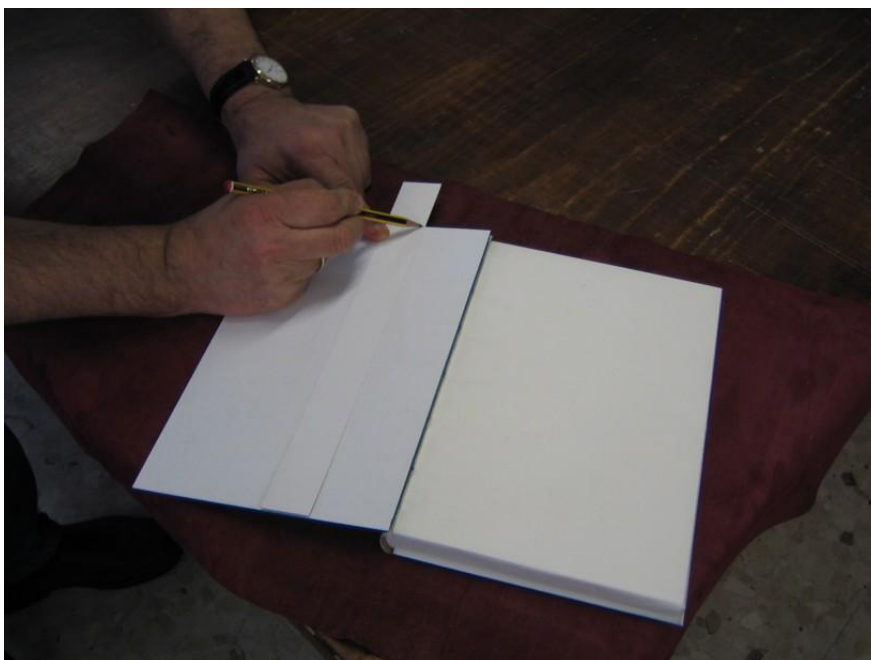
*Bordes rebajados y redondeados*

## LA LOMERA

Cortamos una cartulina del mismo ancho que el lomo (de cajo a cajo) y de la misma altura que las tapas.



*Midiendo el ancho*

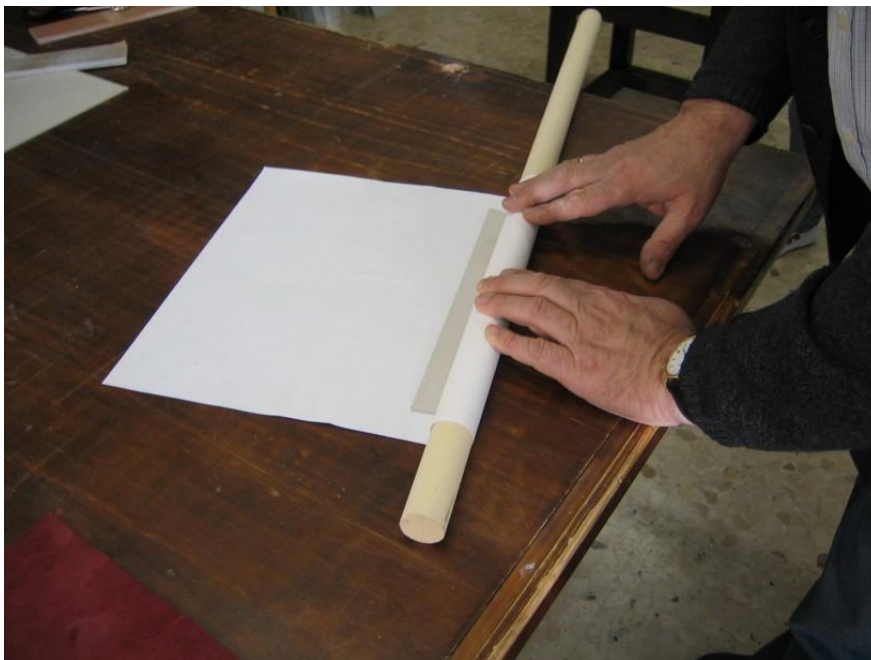


*Midiendo el largo*



*Lijamos los bordes laterales de la lomera*

La rebajamos con la lija por ambas bandas laterales. Y le damos forma utilizando una barra redonda o el borneador.



*Redondeando*



*Redondeando*



*Trabajando con la plegadera*



*Con el bordeador*



*La lomera*

La humedecemos con una esponja.



*La humedecemos*

Damos cola plástica sobre los bordes del lomo hasta 1,5 cm. de cabeza y pie y la pegamos. Comprobamos que esté bien centrada. Envolvemos el libro con una venda dejándolo hasta que seque.



*Encolamos los bordes*

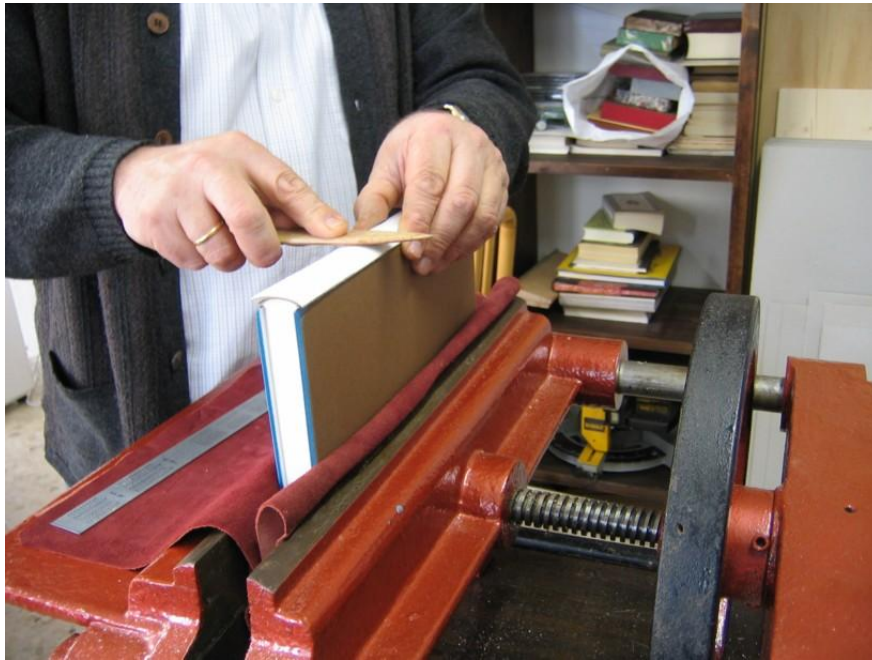


*Ajustando la lomeru*



*Ajustando la lomeru*





*Con la plegadera*



*Envolvemos el libro con una venda*



*Venda*



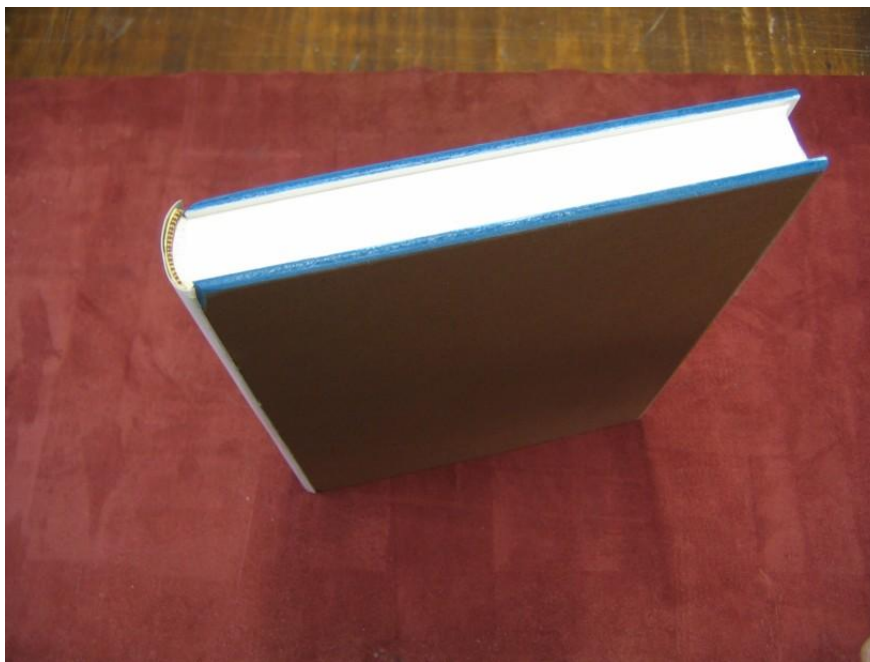
*Lo trabajamos con la plegadera*



*En la prensa*



*Lomera pegada*



*Lomera pegada*

## **FALSOS NERVIOS**

En las encuadernaciones occidentales, encontramos nervios salientes motivados por el tipo de cosido del libro; con el cosido a la greca estos nervios desaparecen y por supuesto, hoy en día ya no se utilizan en las encuadernaciones artísticas. Aun así, y en algunos casos, se siguen cosiendo libros con nervios; aquí vamos a realizar una encuadernación con nervios falsos y solo por motivos decorativos.

Si lo sabemos hacer con nervios falsos, no tendremos ninguna dificultad para hacerlo sin ellos, por lo que vamos a montar el libro con nervios falsos.

Vamos allá:

Cortamos una tira de piel sin rebajar, no muy ancha (3 ó 4 mm.), para que los nervios sean finos, y la dividimos en trozos un poco más grandes que el ancho del lomo.

Los vamos a pegar con cola plástica haciéndolos coincidir exactamente con el serrado de las costuras y la unión de estas con las tapas. Para eso tomamos en una cartulina la medida del lomo, cogiéndola de las tapas, pues coincide exactamente con ella, y por medio de la plantilla utilizada para el serrado, tomamos las medidas correspondientes a los cinco nervios, que marcaremos con un lápiz en el lomo. Los cinco nervios tienen que estar perfectamente paralelos entre sí.

Los pegamos y después de secos los cortamos y biselamos con el bisturí, pasándoles después una lija para afinarlos.



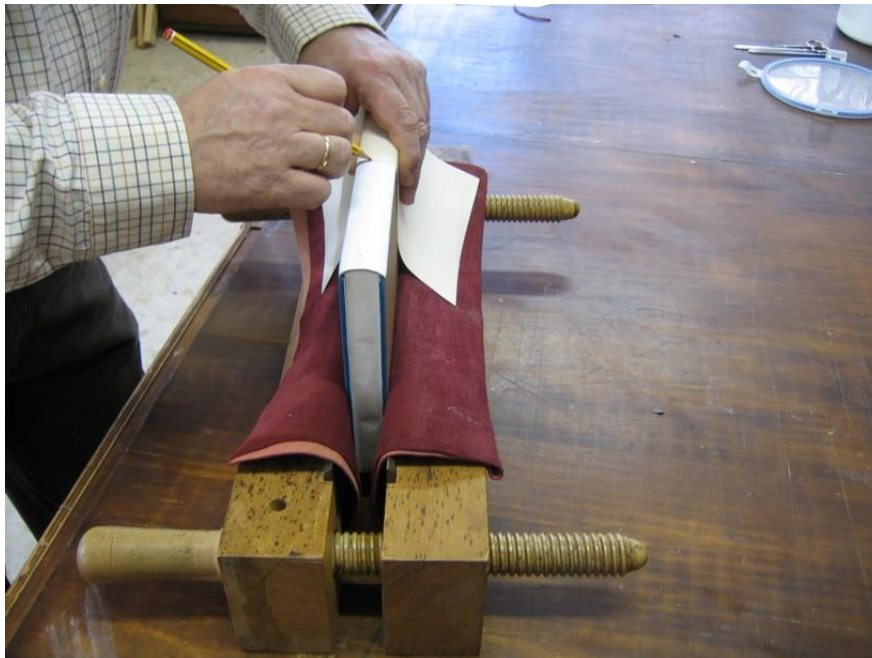
*Tomamos la medida del lomo en la tapa*



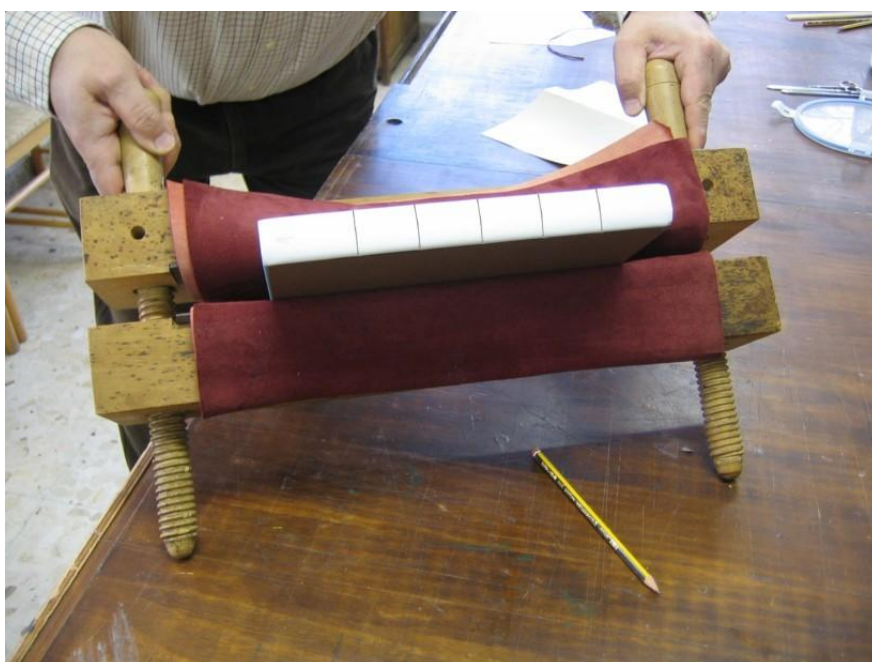
*Marcamos los nervios en la plantilla*



*Lo marcamos en el lomo*



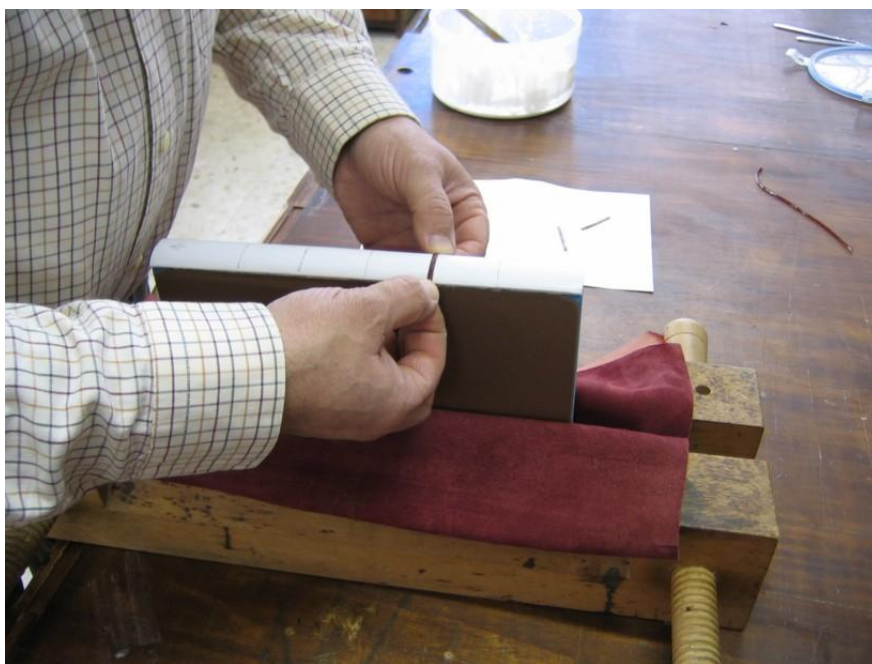
*Trazamos líneas paralelas en las marcas*



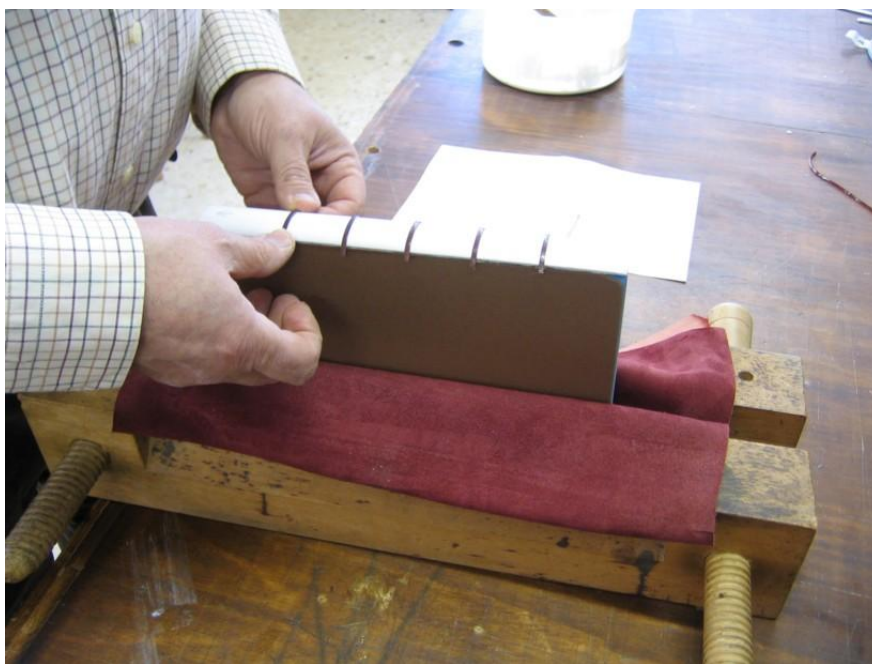
*Nervios marcados*



*Encolando los nervios*



*Pegando*



*Pegando*





*Nervios pegados*



*Cortando y biselando*



*Lijando*



*Preparado para cubrir*

## **CUBRIMOS EL LIBRO.**

Vamos a cubrir el libro con piel marroquín de medio grano de la casa RELMA de Paris.



*Marroquín*

Mandamos dividir la piel de 0.5 a 0.7 mm según el tamaño del libro. En este caso está rebajada a 0.6 mm. Si trabajamos con pieles lisas pueden ir a 0.4 a 0.5 mm. La carnaza resultante o piel vuelta, la podemos utilizar para guardas o forros de camisas y cajas.



*Calibrando grosor*

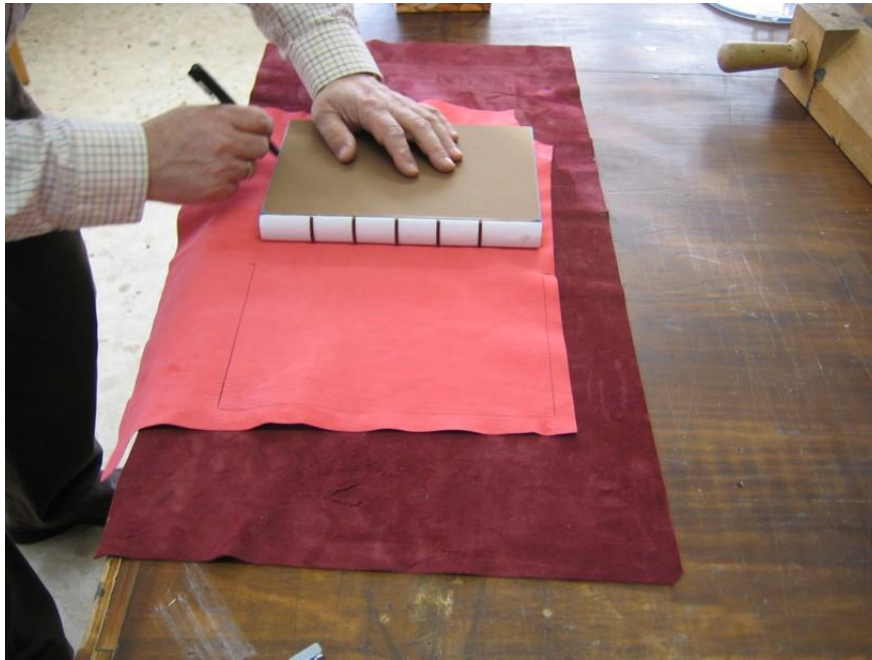
Marcamos en la piel los límites del libro, lomera y cajo.



*Marcando*



*Marcando*



*Marcando*



*Marcando el lomo*

Marcamos las vueltas a 1,5 cm. todo alrededor de la medida del libro. Las recortamos con tijera o bisturí.



*Cortando*

Marcamos en la piel, cabeza y pie del lomo, dos semicírculos un poco más amplios que las marcas de la lomera y a 5 mm. del borde de las vueltas y los recortamos con la tijera. Esto lo hacemos para que al volver la piel, esta tenga menos resistencia en el cajo y abulte menos en la cabeza y pie del libro, pues así introducimos menos piel entre la lomera y el lomo.

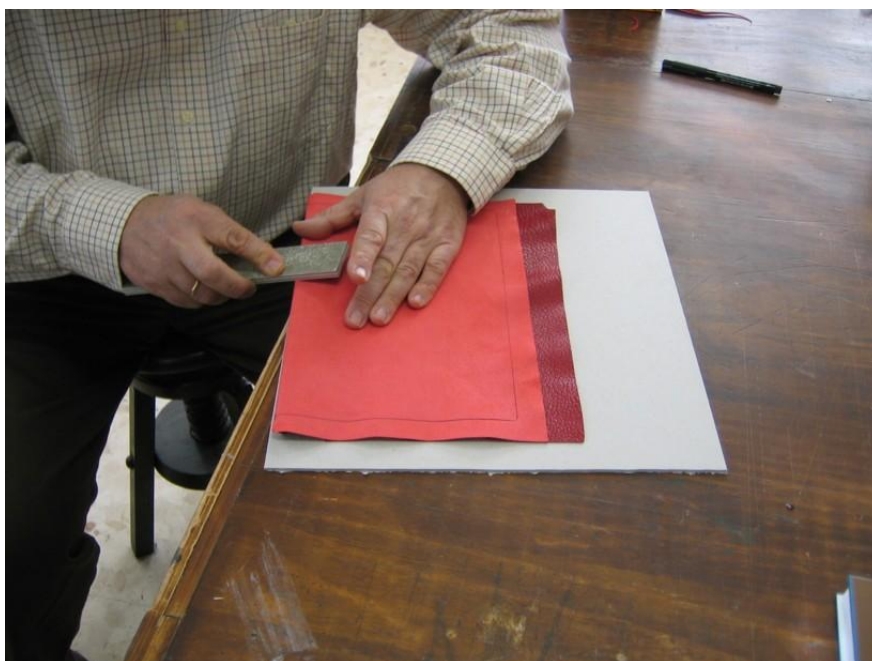


*Piel cortada y marcada*

Con una lija y doblando la piel por los cajos, lijamos ligeramente las marcas de estos en la piel (de esta manera reduciremos el grosor en los cajos facilitándonos una mejor apertura de las tapas del libro).



*Doblamos*



*Lijamos*



*Piel recortada*

## **EL TRABAJO EN LA PIEL.-**

Durante muchos años no disfruté de la facilidad de poder dividir la piel (separar una capa de carnaza de la piel original).

La montaba tal cual, como aún hoy hacen muchos encuadernadores, rebajando con la chifla las partes necesarias.

Situaba y marcaba el libro en la piel y rebajaba las vueltas y la zona de los cajos; si llevaba nervios, también la zona de la lomera, para poder moldear estos.

Las vueltas a 0,3 mm. en el chagrín y a 0,4 en el Marroquín y más fino en la zona de las cofias y en las esquinas.

Al empastarla para pegarla al libro, la piel estira, con el inconveniente de que las marcas se han desplazado. Esto lo podemos evitar dándole antes a la piel agua engrudada al 5%. La piel estira, pero cuando seca, encoge a un tamaño inferior al original. Cuando le volvemos a dar el engrudo ó mezcla -esta vez sin aguar-, la piel regresa a su estado primitivo haciéndonos coincidir las marcas con el libro.

Nosotros vamos a trabajar con la piel dividida a 0,6 mm y podemos también rebajar las vueltas o dejarlas a 0,6 y montar la piel solo rebajando en la zona de las cofias, cajos y esquinas.

Este sistema –que es el que vamos a utilizar aquí- nos facilitará el trabajo y reforzará el libro en las zonas más proclives al desgaste y roce. La diferencia entre uno y otro, está en el grosor del papel o cartulina que tendremos que utilizar en la contratapa para nivelar las vueltas.



Rebajamos la piel casi a flor con la chifla en las cofias sin llegar al pliegue de la vuelta.



*Chiflado en las cofias*



*Chiflado en las cofias*

Damos engrudo almidón varias veces al lomo (o una mezcla de metil-celulosa y cola plástica al 50%), teniendo cuidado de no salirnos de los cajos. Lo dejamos un rato ablandando la piel, y retiramos con un papel el engrudo sobrante.

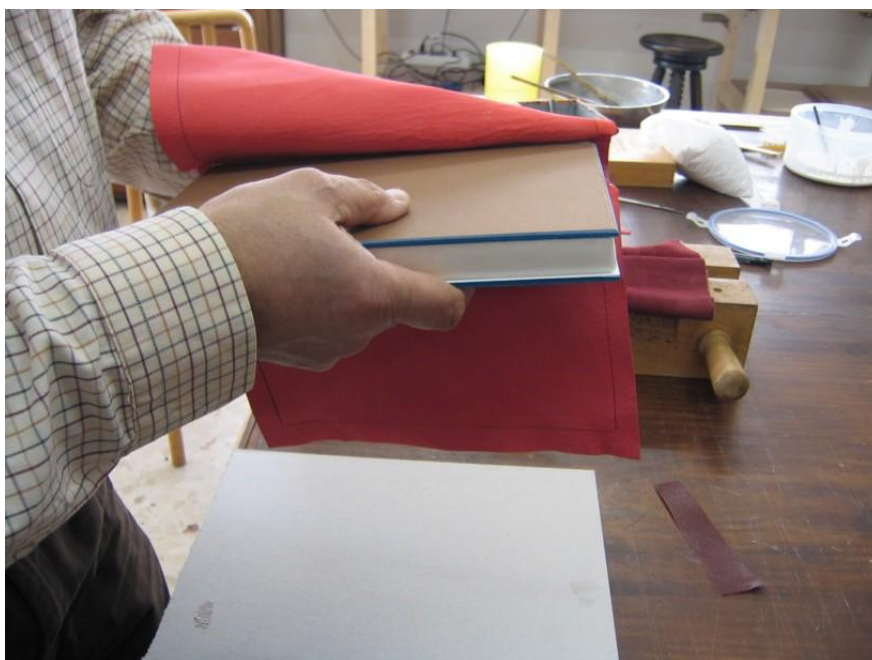


*Engrudando el lomo*

Con el libro vertical en la mano, fijamos y pegamos el lomo ajustándolo bien en los cajos.

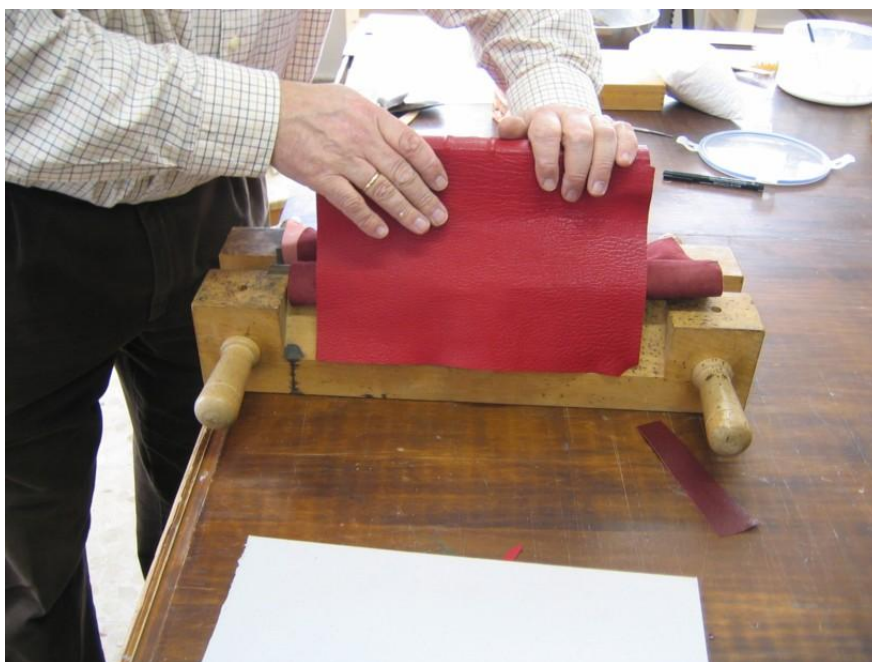


*Pegamos el lomo*



*Pegamos el lomo*

Metemos el libro en presa; ajustamos ligeramente con las manos la piel al lomo y nervios teniendo cuidado de no deformarla.



*Ciñendo la piel*



*Ciñendo la piel*

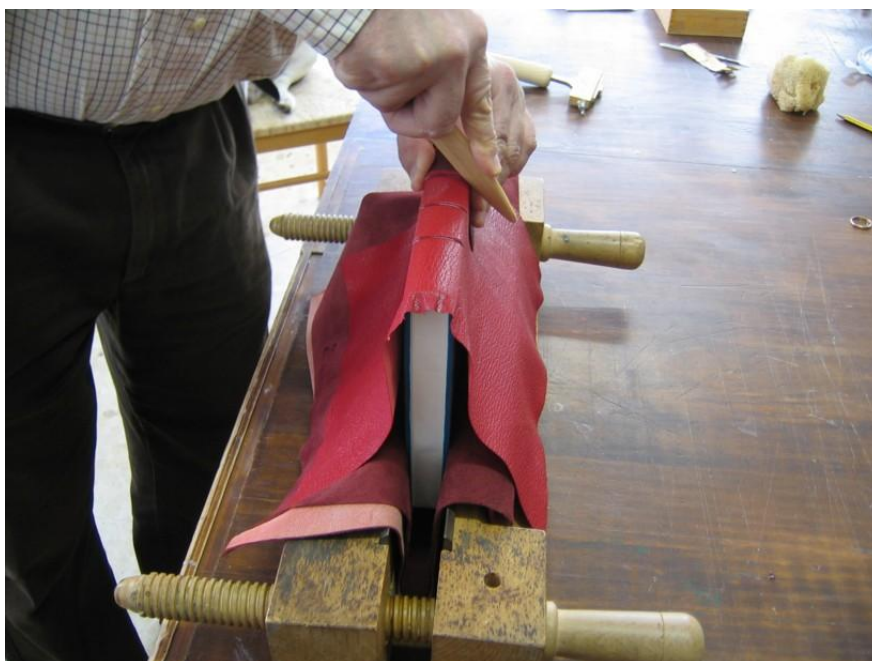
Ponemos una tira de piel pegada al nervio para evitar que este se desplace y empezamos a ceñirlo con la plegadera (no suelo utilizar las entenallas para este trabajo). Vamos marcando el nervio poco a poco ciñéndolo hacia dentro, primero hacia un lado y luego hacia el otro, hasta dejarlos finos y nítidos.



*Trabajando el nervio*



*Trabajando el nervio*



*Trabajando el nervio*



*Detalle*

Quitamos el libro de la prensa, le damos engrudo a uno de los planos de la piel, retiramos el exceso y pegamos; le damos la vuelta al libro y hacemos lo mismo por la otra parte.



*Separamos la piel del cajo*



*Encolando con engrudo*



*Encolando*

Trabajamos con las palmas de las manos los planos del libro colocándolos después sobre la mesa y procurando no estirar la piel (cuidado con los anillos).



*Pegando planos*



*Pegando planos*



Marcamos bien con un abrecartas o una plegadera fina la posición de las gracias por el exterior de la piel ciñéndolas bien contra el lomo del libro.



*Marcando las gracias*



*Marcando las gracias*



*Las gracias*

Repasamos con la plegadera y una cartulina, para evitar brillos, todo el plano. Comprobamos, abriendo ligeramente el libro, que la piel está bien pegada sobre los cajos. Después lo dejamos "dormir" bien envuelto en fieltro o carnaza con un ligero peso encima.



*Secando*

## **VOLVER LA PIEL.**

Marcamos y cortamos las esquinas a 45° y un poco más anchas que el grosor del cartón; biselamos primero el borde del corte con el bisturí nº 11 y después rebajamos más en la punta con el nº 13.



*Bisturís*



*Medimos*



*Trazamos*



*Cortamos*



*Biselamos*



*Biselamos*



*Rebajamos*

Vamos a volver la piel por partes empezando por la cabeza y el pie y siguiendo después por los delanteros.

Damos engrudo varias veces a todo el borde de cabeza hasta que esté bien reblandecida.

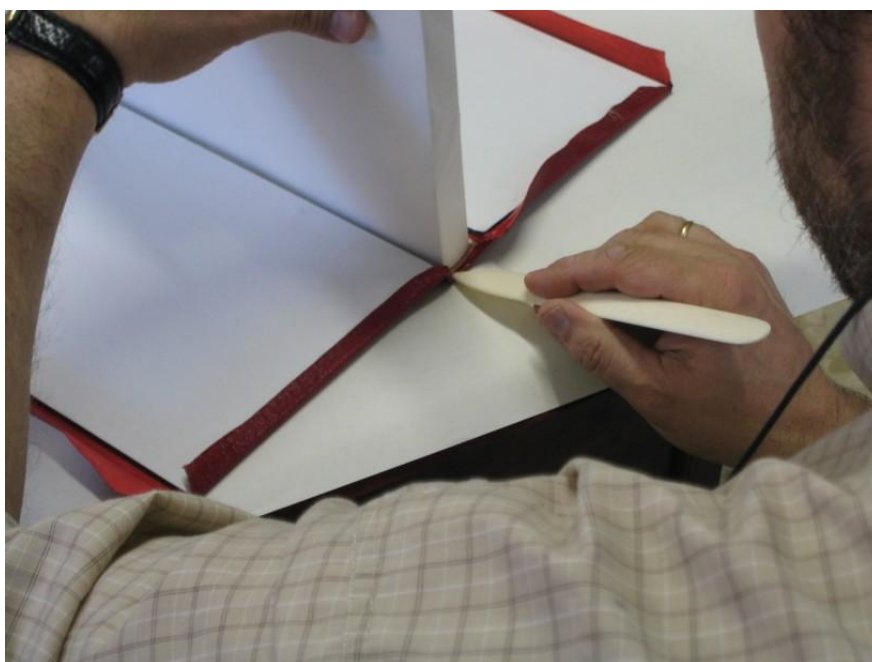


*Encolando*

Empezamos a volver la piel ajustándola y pegándola a las tapas; la introducimos con mucho cuidado entre la lomera y el lomo, sin apretar, para poder después trabajar las cofias. Es importante que no queden pliegues.



*Ajustando a las tapas*



*Introduciéndola entre lomera y lomo*

Pasamos bien la plegadera sobre los bordes del libro para obtener unos cantos lisos y rectos.



*Ajustando a las tapas*

Retocamos los cajos con la plegadera para hacerle sitio a las cabezadas y a los cartones. Humedecemos la piel y antes de que seque la desplazamos hacia fuera pinzándola en los bordes del lomo para formar las cofias. Éstas son unos salientes de la piel que nos tapan la parte superior de las cabezadas ocultando el enlomado y reforzándolas. Al sacar la piel hacia fuera le damos forma de semicircunferencia, retirando la justa para no hacer unas cofias demasiado abultadas.

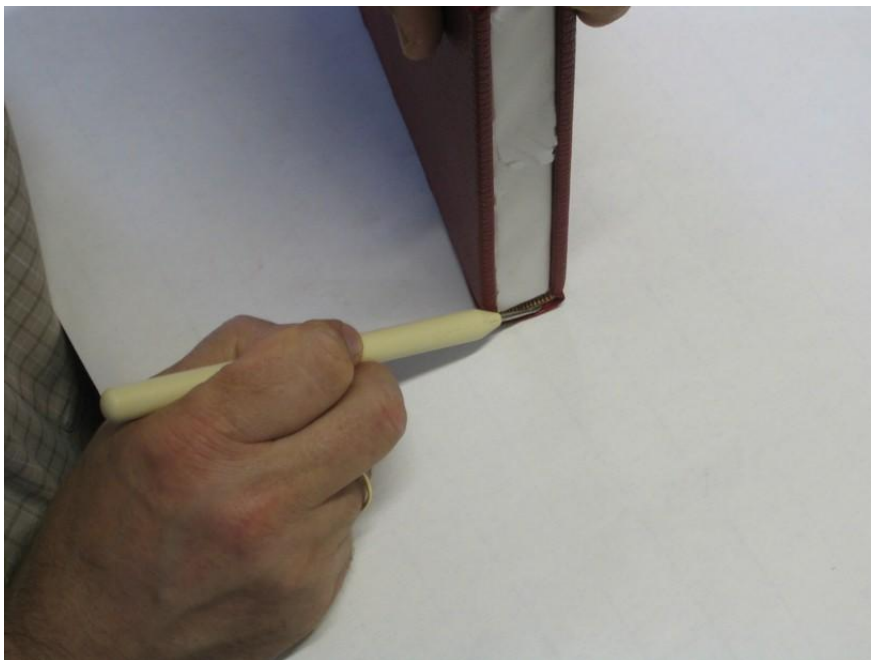


*Recajeando*





*Recajeando por el interior*



*Arrastrando la piel hacia fuera para hacer la cofia*



*Arrastrando la piel hacia fuera para hacer la cofia*

La cantidad de piel sacada debe ser más o menos igual al grosor de los cartones.



*Semicircunferencia para la cofia*



*Semicircunferencia para la cofia*

Para hacer las cofias metemos el libro en la prensa, sujetándolo por una esquina.



*Marcamos las gracias*

A un hilo de los de coser le hacemos dos bucles para introducir los dedos y marcamos con él las gracias apretando hacia abajo. Al mismo tiempo, con el modelador o con un punzón, abrimos la piel en los bordes empujando hacia fuera, y ayudándonos de una tira de plástico o de una cartulina gruesa y de la plegadera, realizamos las cofias.

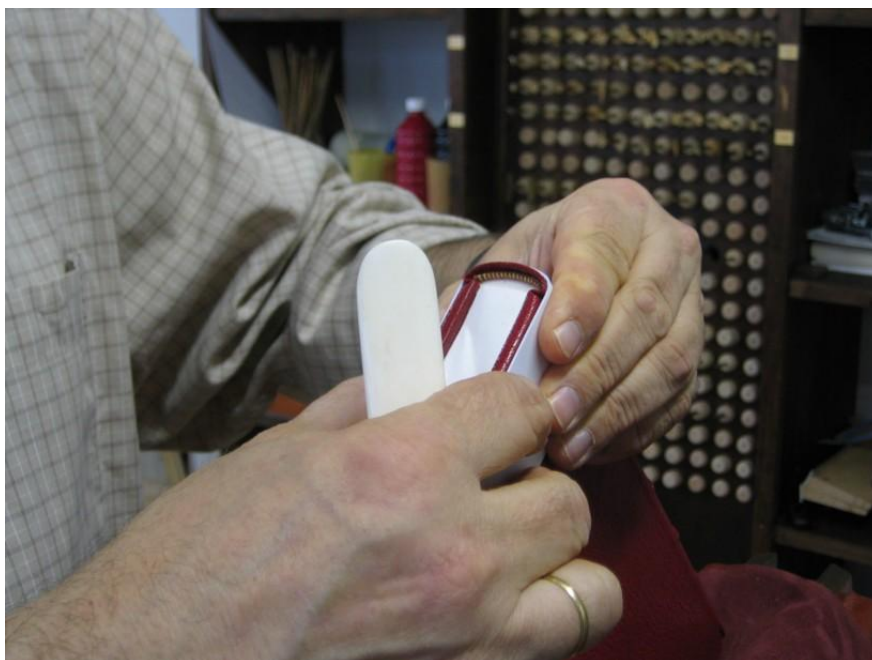


*Abrimos la piel*



*Abrimos la piel*

La cartulina la ponemos al mismo nivel que el borde de las tapas; la necesitamos para que al aplastar la piel con la plegadera la cofia no se hunda, quedando perfectamente lisa y a la misma altura que estas.



*Ajustamos la cartulina*



*Bajando la piel*



*Bajando la piel*

Una vez realizada la cofia le colocamos un cristal encima y con la plegadera la ajustamos por fuera hasta conseguir un ángulo recto perfecto, del lomo con la cofia. La cofia tiene que estar al mismo nivel que los cartones. Terminada ésta realizamos la otra.



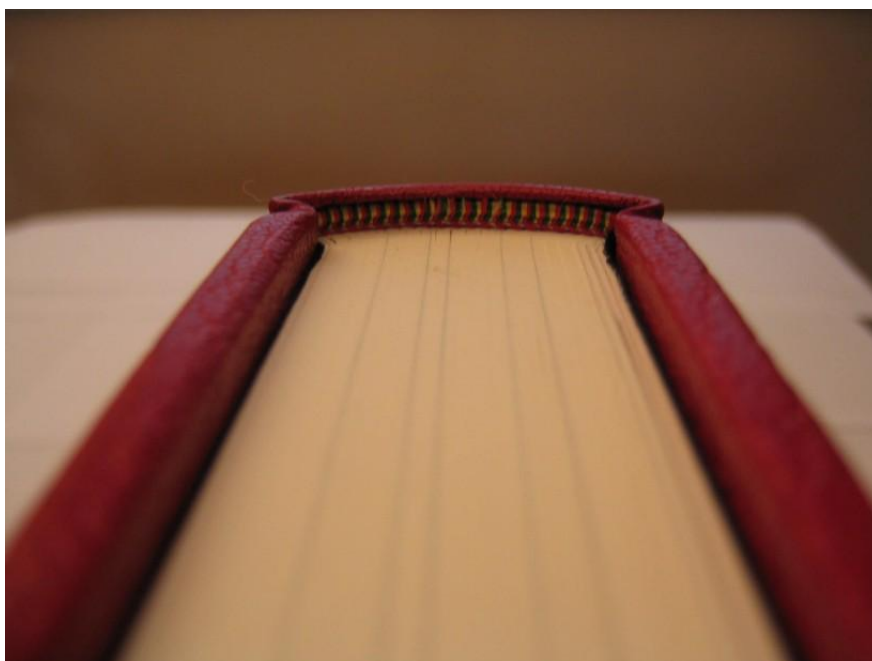
*Ajustando la piel*

El grosor del centro de la cofia debe ser igual al de los cantos del libro.



*Cofia terminada*

Todas estas operaciones las realizamos con sumo cuidado, no apretando demasiado, procurando no macerar ni aplastar el grano.



*Cofia desde otro ángulo*



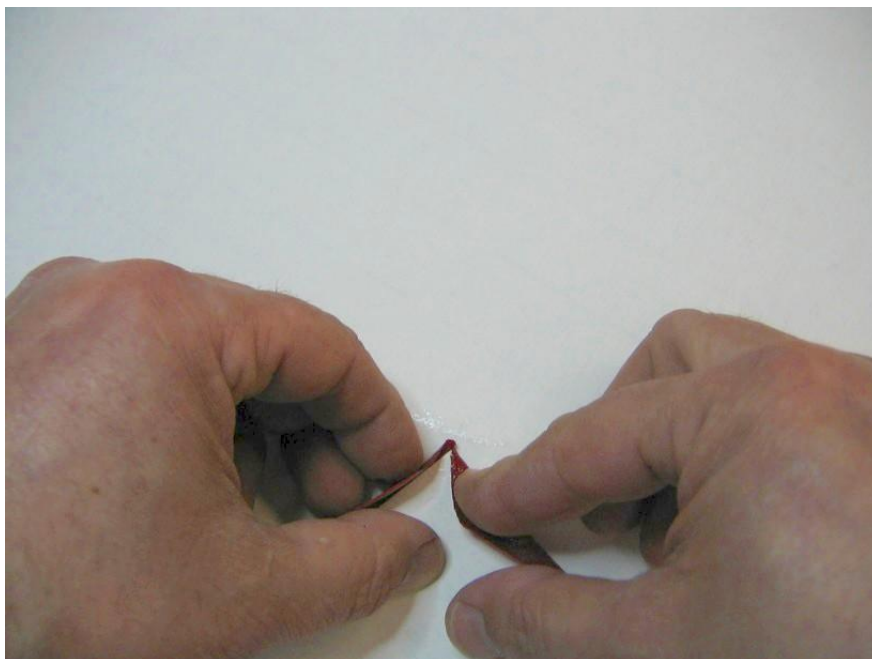
*Vista frontal*

Una vez terminadas las cofias le damos engrudo a las vueltas delanteras. Trabajamos la piel a lo largo de la tapa y las esquinas. Juntamos los bordes biselados montando ligeramente uno encima del otro. Fruncimos finamente la esquina con un perfilador o con la plegadera.

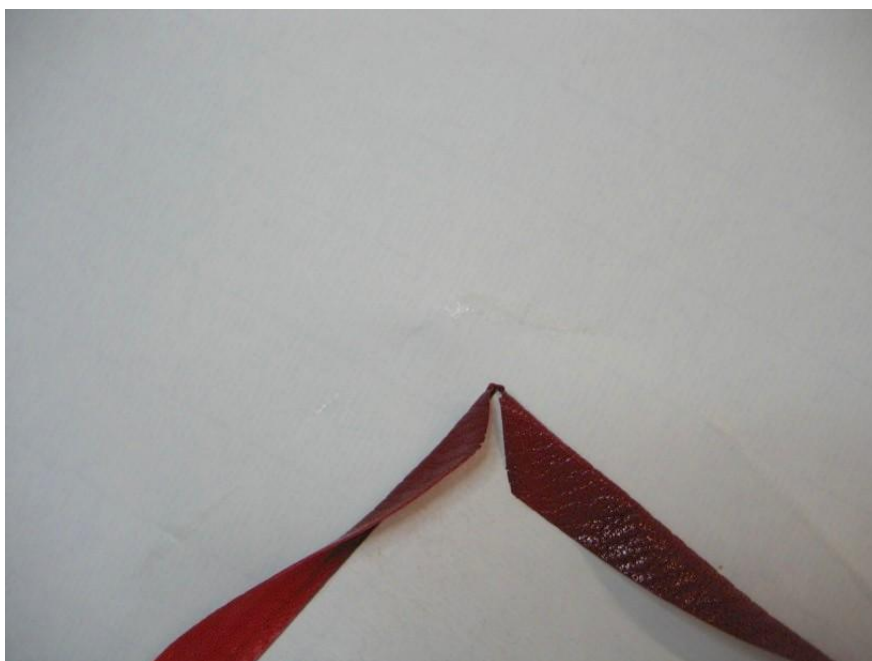


*Encolando*

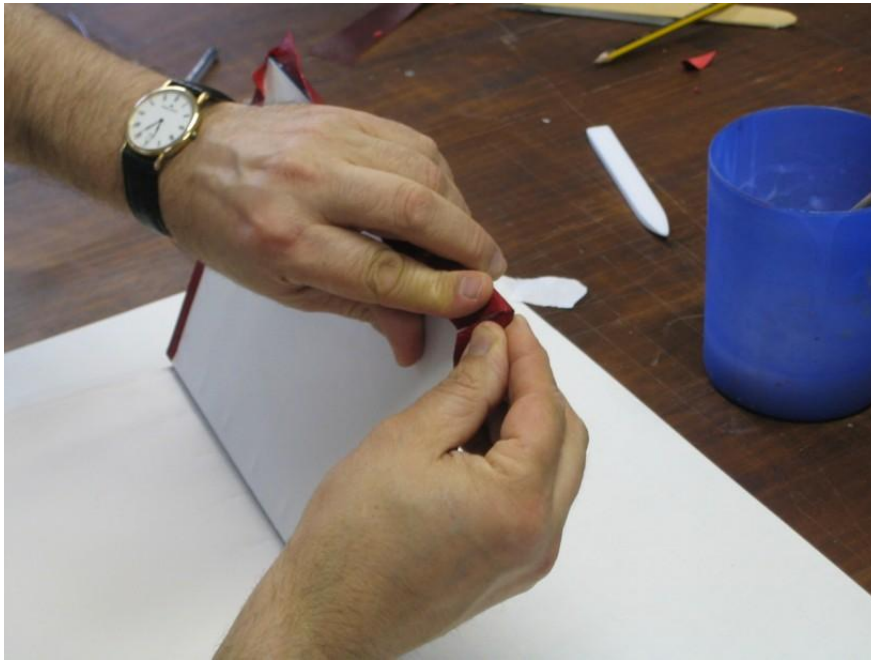




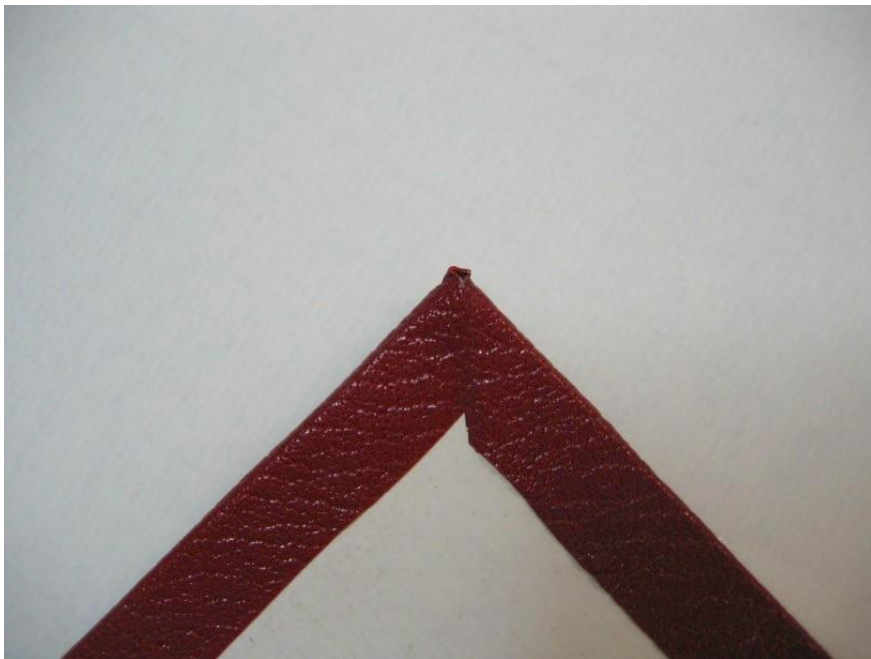
*Montamos los bordes*



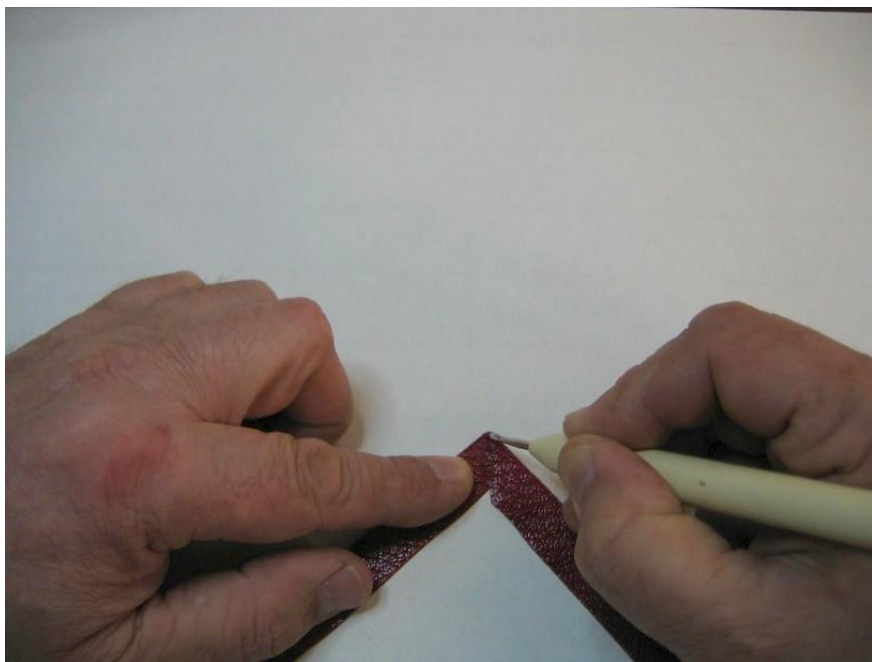
*Bordes*



*Montamos los bordes*



*Bordes montados*

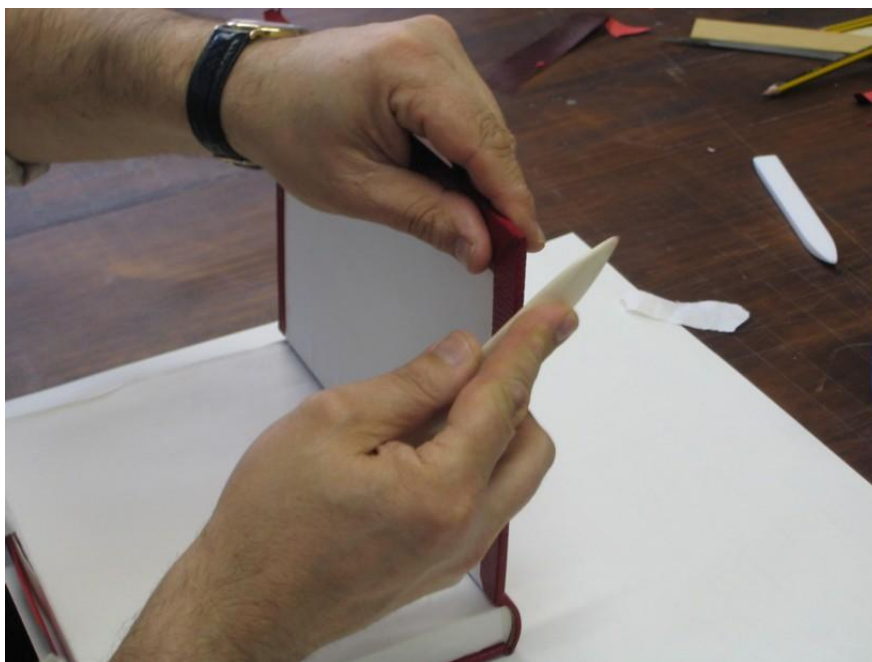


*Frunciendo con perfilador*



*Frunciendo con la plegadera*

La trabajamos con la plegadera, suavizándola. Procuramos que no quede demasiado en punta.



*Trabajamos la esquina*



*Esquina terminada*

Una vez que hemos terminado de volver la piel, lo dejamos secar hasta el día siguiente para que mantenga la forma de las cofias y las gracias. Para eso tensamos y anudamos un hilo alrededor de las gracias; le ponemos dos trozos de metacrilato, ú otro material resistente, pegado a las cofias y sujetos con una goma elástica.



*Colocando el hilo*



*Anudando el hilo*

El nudo lo situamos en el corte del libro para no marcar la piel.



*Nudo en el corte*



*Sujetando a las cofias*

Lo dejamos en la prensa hasta el día siguiente.



*En la prensa*

**CHARNELAS Y GUARDAS.:** Retiramos las guardas falsas, tirando de ellas con cuidado mientras sujetamos las guardas de cortesía en el cajo con la plegadera. Si estuvieran cosidas, cortaríamos los cordones pegándole un par de centímetros al cajo.



*Retiramos las guardas falsas*

Retiramos del cajo los restos de las guardas falsas.



*Limpiamos los restos*

**RECORTAR LAS VUELTAS, PEGAR CHARNELA Y NIVELAR LA CONTRATAPA.** Procedemos ahora a medir y recortar las vueltas de la piel en la contratapa: tomamos la medida de las cejas con el libro cerrado y le aumentamos 3 mm.; pasamos esta medida con el compás a todo el perímetro de la tapa; marcamos con el perfilador y recortamos.



*Marcamos*





*Marcamos*



*Perfilamos*



*Cortamos*



*Cortamos*

Retiramos con cuidado la piel sobrante.



*Levantamos la piel*



*Piel recortada*

Marcamos también esta distancia en el cajo y trazamos una línea paralela al lomo que nos servirá de guía para la charnela.



*Marcamos desde el cajo*

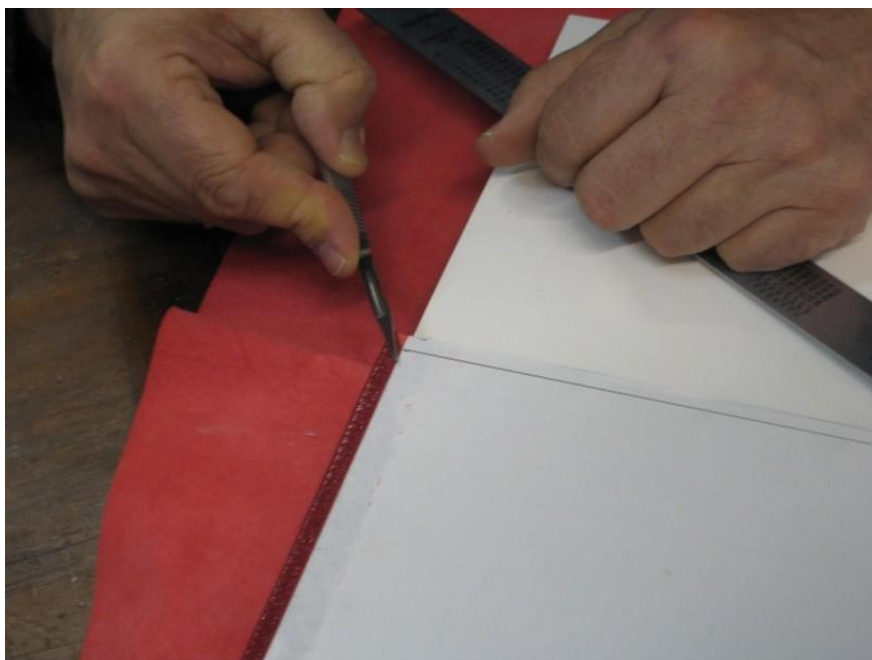


*Marcamos desde el cajo*



*Limite de la charnela*

Trazamos un ángulo de  $45^\circ$  desde el final de la línea hasta casi el borde de la esquina de la tapa y con el bisturí biselamos a cero.



*Biselamos*



*Esquinas biseladas*

**CHARNELA.** Cortamos dos tiras de piel de la utilizada para el libro, y como la vamos a rebajar a mano, por comodidad, la cortamos unos 3 cm más ancha. Trazamos una línea por el centro de la banda.



*Tiras de piel*

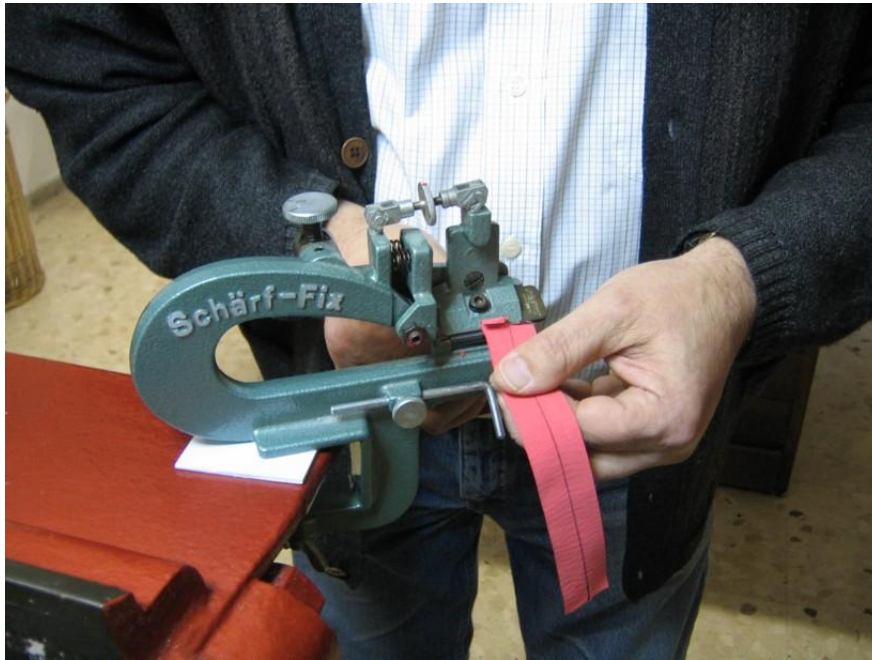


*Trazamos una línea*

Estas bandas de piel son del mismo grosor que la del libro, en este caso 0.6 mm. Ahora rebajaremos un lado muy fino que ira pegado al cajo y 5 mm sobre las guardas blancas. Podemos hacerlo a mano o a maquina.



*Rebajando a mano*



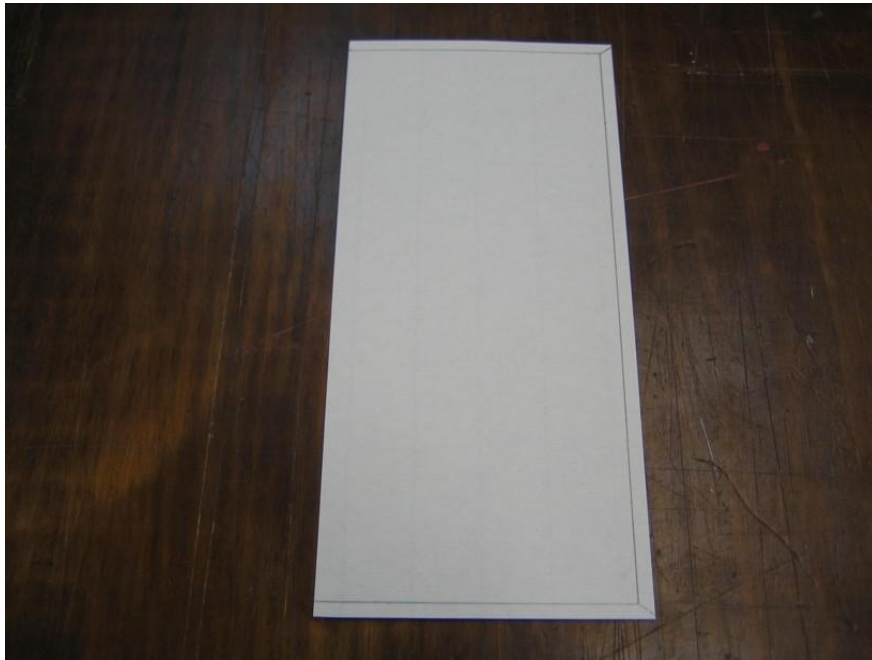
*Rebajando a máquina*

Para poder recortar bien y a medida la piel, vamos a realizar una plantilla en papel en la que trazaremos las medidas de la piel y de la charnela de la contratapa.



*Plantilla*





*Plantilla*

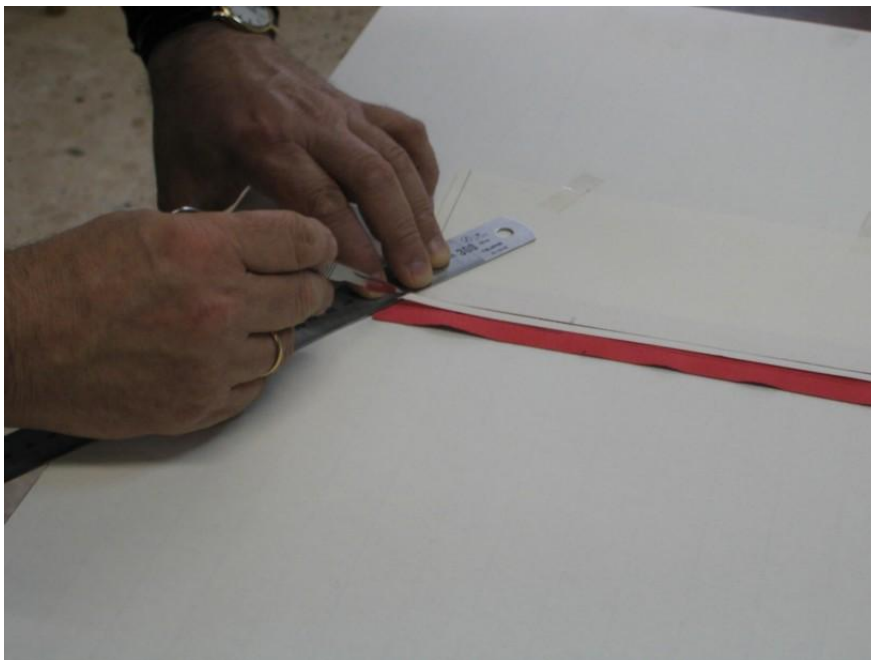
Situamos la plantilla con celo sobre la carnaza de zona de piel sin chiflar y recortamos por las líneas marcadas.



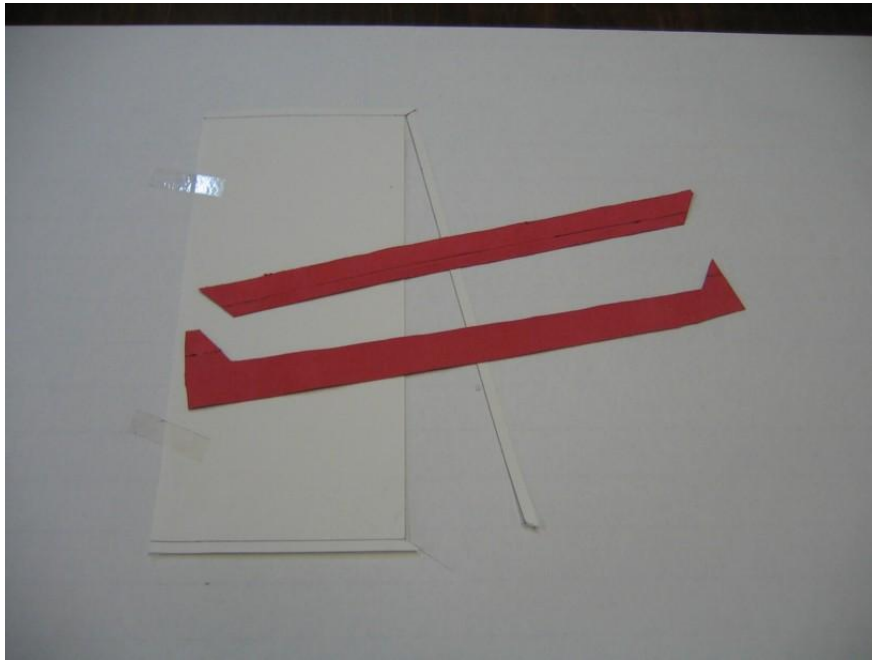
*Plantilla sobre la piel*



*Cortando*



*Cortando esquinas*



*Charnela cortada*

Rebajamos a flor los bordes de la piel que irán pegados a las cejas.



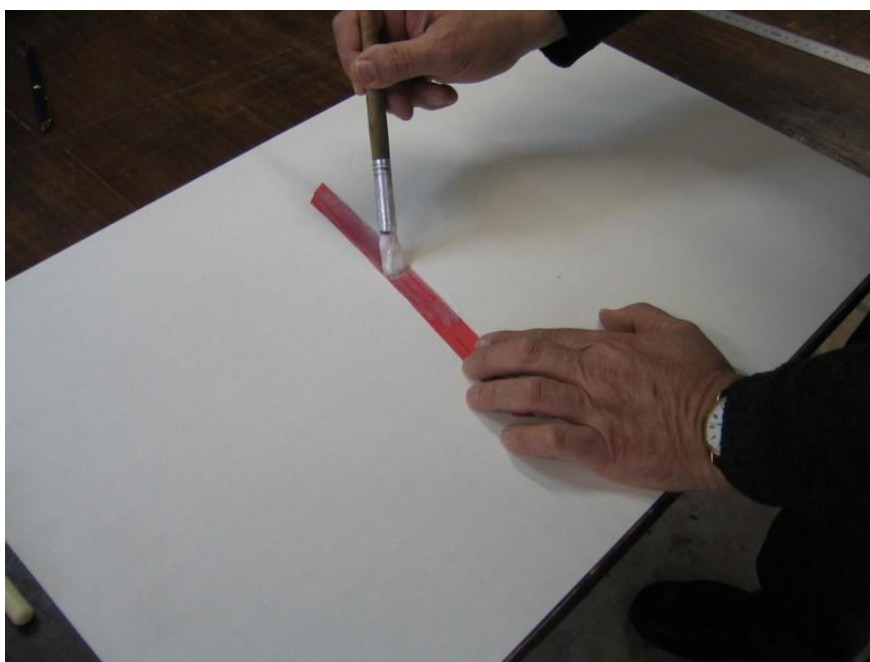
*Chiflando las esquinas*

El cajo tiene tendencia a elevarse más en el centro del libro. Golpeamos ligeramente con el martillo la tapa en el cajo para nivelarlo e igualarlo en altura.



*Golpeamos en el cajo para igualarlo*

Pegamos la piel con cuidado al cajo. Le damos engrudo a la piel y una pasada de cola plástica al cajo. La situamos en ambas esquinas, y como la piel tiene tendencia a aumentar con el engrudo, la vamos ajustando poco a poco a la línea marcada en el cajo.



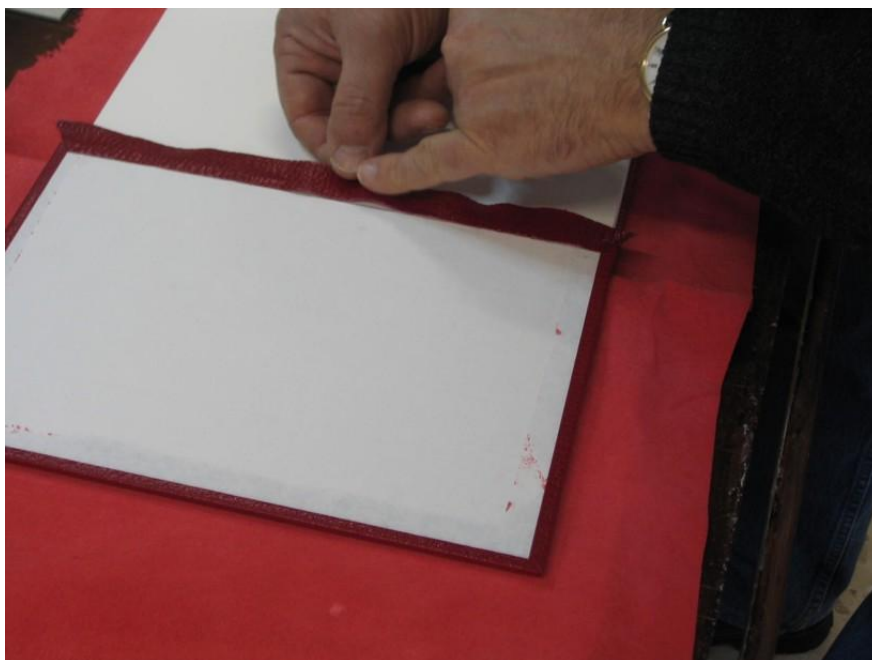
*Engrudo*



*Cola*



*Pegando la charnela*



*Ajustándola*

Una vez pegada a la contratapa ajustamos y recortamos los extremos de la piel. Al pegarla al cajo tiene que taparnos los extremos de las cabezadas.



*Recortando borde charnela*

Con la plegadera pegamos y ajustamos la piel al cajo, después lo trabajamos con las manos y un papel en buena dirección de hilo.



*Ajustando con la plegadera*



*Ajustando con la plegadera*



*Ajustando con el papel.*

Pegamos la piel a los bordes de las cabezadas.



*Pegamos a las cabezadas*





*Pegamos a las cabezadas*

Cortamos con las tijeras los extremos de las charnelas a lo largo de la guarda hasta el pie de la cabezada y cortamos también de arriba abajo para que el trozo de piel que queda pueda tapar los extremos de las cabezadas.



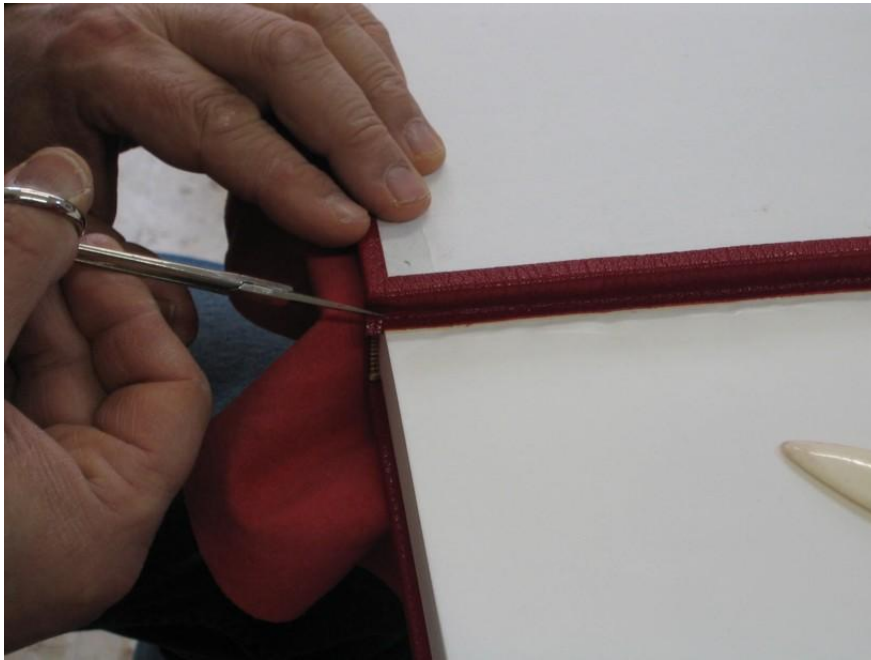
*Detalle*



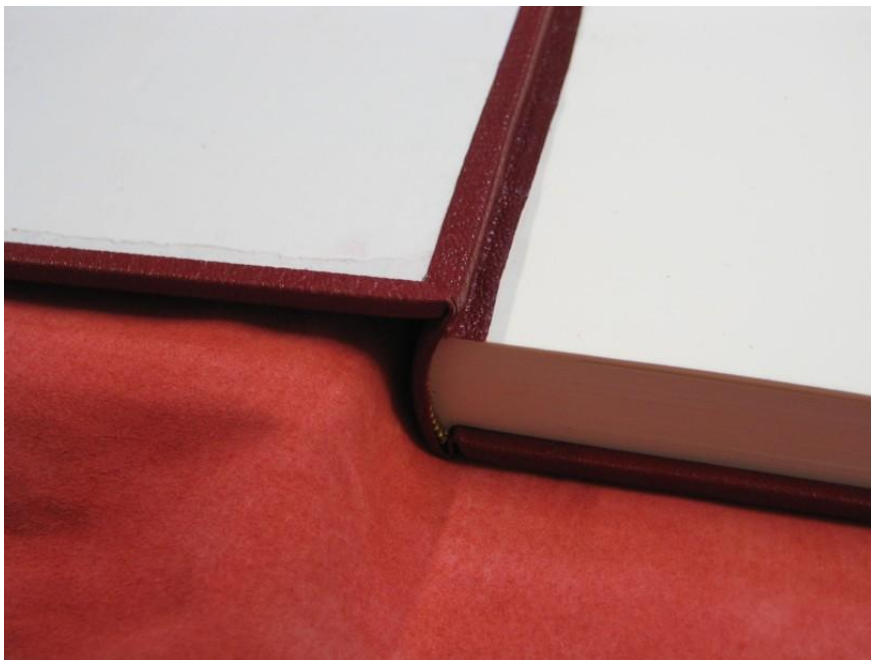
*Cortamos la piel sobrante*



*Cortamos la piel sobrante*



*Cortamos la piel sobrante*



*Charnela recortada*

Dejamos secar el libro abierto una hora. Cerramos despacio la tapa comprobando que cierra bien y la charnela se ha pegado perfectamente. Si no se ha pegado bien la humedecemos, despegamos y volvemos a pegar.



*Charnela recortada y recortada*

Dejamos bajo peso unas horas y pegamos la otra charnela.



*Bajo peso*

**GUARDAS** ([Ver Archivo](#)): Podemos montar guardas en ante, piel, tela etc., pues al no haber rebajado las vueltas tenemos espacio para ellas. Este libro va a llevar guardas de papel, por lo que tendremos que nivelar antes la contratapa. Rellenamos el hueco con una cartulina del mismo grosor que las vueltas (0.6 mm.) pegada con cola plástica. Tomamos las medidas, cortamos y pegamos, teniendo en cuenta al medir que al darle cola a la cartulina siempre nos va a aumentar un poco en sentido contrario del hilo.



*Medimos*



*Medimos*



*Ajustamos y marcamos para pegar*

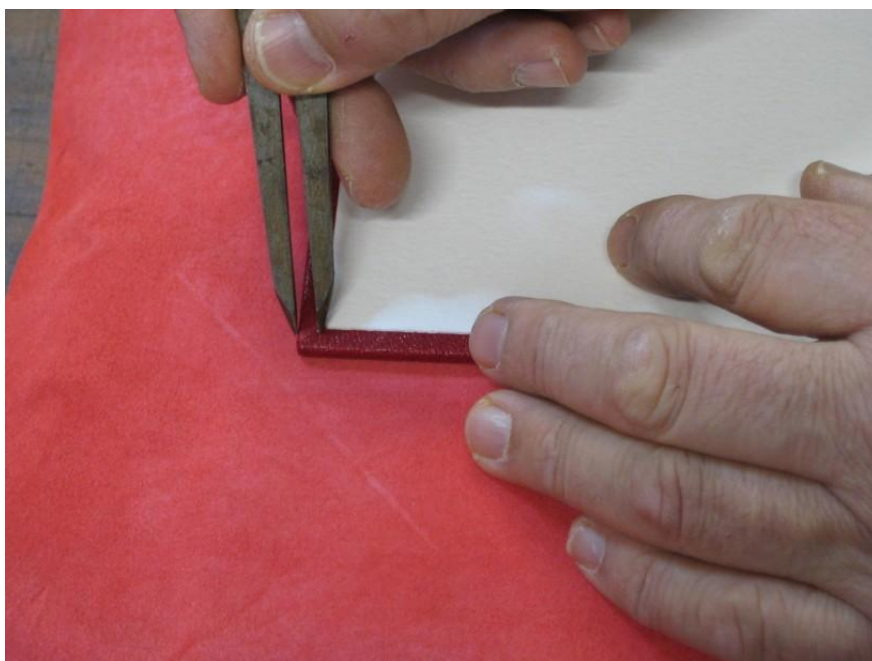


*Pegamos*



*Bajo peso con papeles*

Vamos a medir y marcar las cejas para la colocación de las guardas. Volvemos a tomar la medida de las cejas con el libro cerrado y le aumentamos 2 mm.; pasamos esta medida con el compás a todo el perímetro de la tapa y marcamos la situación de la guarda.



*Marcamos*



*Marcamos*

Elegimos el papel para las guardas. Medimos por las marcas teniendo en cuenta lo que va a aumentar en contra de hilo, cortamos y **pegamos con engrudo**.



*Medimos*





*Medimos*



*Engrudando*

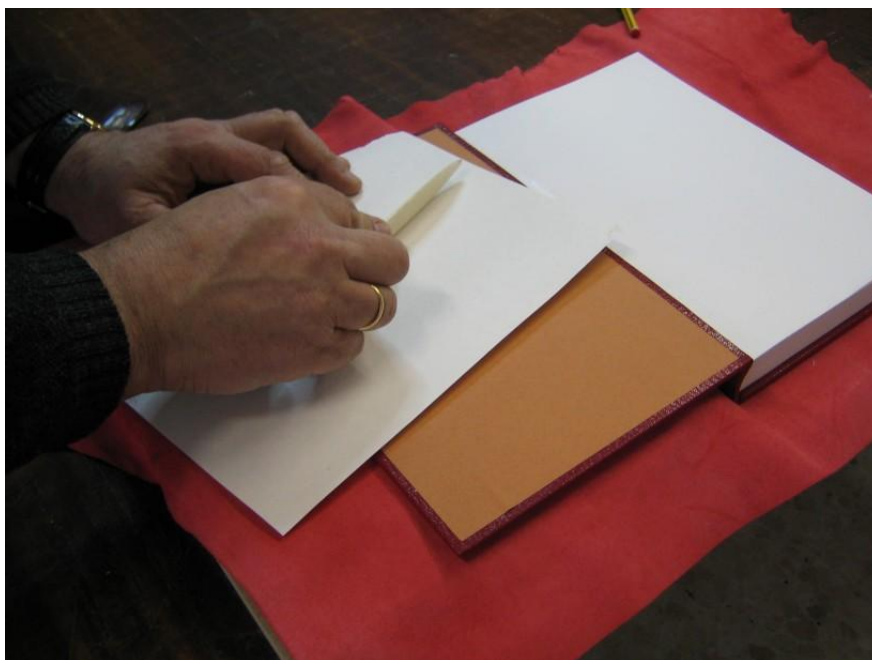


*Ajustando*



*Pegando*

Asentamos bien la guarda a la contratapa con la plegadera y un papel, así evitamos que coja brillos. También podemos utilizar la plegadera de teflón, en este caso no necesitamos el papel.



*Asentando*



*Plegadera de Teflón*



*Guarda pegada*

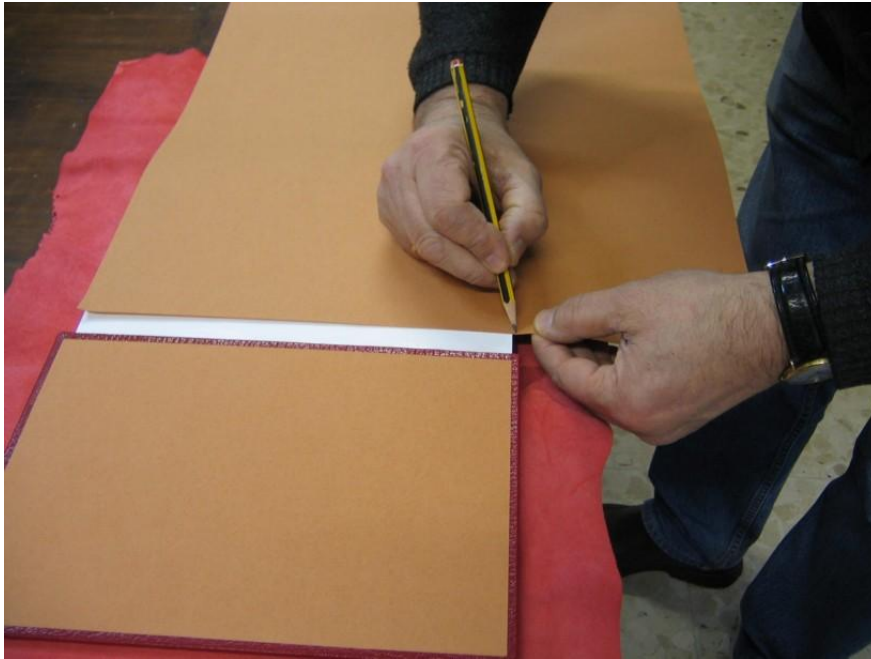
Dejamos la guarda entre papeles secantes con un peso encima.



*Entre pesos*

Procedemos con la de la otra contratapa. Dejamos secar bajo peso y hasta el día siguiente con cartulinas bajo las tapas

**GUARDA VOLANTE:** Cortamos la guarda volante un poco más grande que el tamaño de las hojas del libro.



*Medimos*

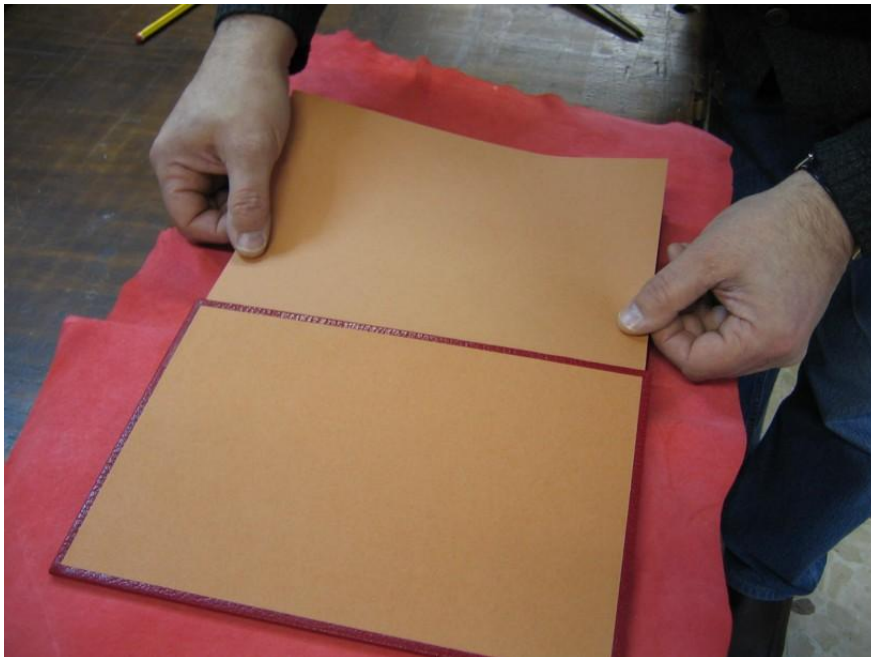
Lijamos la tira de piel de la charnela que va pegada a la guarda de cortesía y que luego taparemos con la guarda de color. Engrudamos la guarda blanca excepto en un cm. a lo largo del cajo. Engrudamos la guarda de color pero solo en un centímetro que ira pegado al cajo, la colocamos al pie del mismo y las pegamos entre si.



*Encolando*



*Encolando un Cm.*



*Arrimando al cajo*



*Pegando*



*Pegando*

Metemos el libro en prensa intercalando papeles secantes unos segundos. Hacemos la misma operación con el otro lado.



*En prensa*

Dejamos secar el libro bajo peso y con cartulinas pegadas al cajo una hora. Recortamos las guardas volantes.



*Recortamos*



Después de estar una hora secando, cambiamos las cartulinas por otras secas y dejamos el libro bajo peso hasta el día siguiente.



*Bajo peso*

**RETOCAMOS LAS COFIAS.** Las humedecemos con un pincel, colocamos el hilo en los cajos y volvemos a realizar los mismos movimientos que hicimos para su confección. Las dejamos secar con los trozos de metacrilato unas horas.



*Hilo en los cajos*



*Retocando cofias*



*Apretando las cofias*

Colocamos unas cartulinas entre las guardas; bien arrimadas al cajo.



*Cartulina en el cajo*

Metemos el libro en prensa con las cartulinas y entre tableros y gamuza un mínimo de 24 horas.



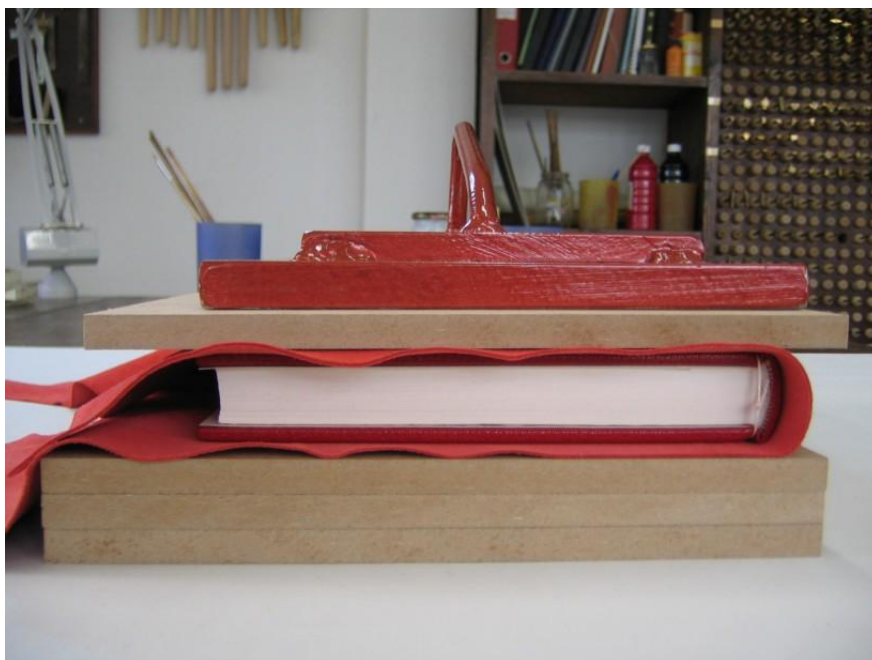
*Prensamos*

Lo quitamos de la prensa.  
Limpiamos toda la piel con una esponja natural bien escurrida.



*Limpiando la piel*

Lo dejamos con las cartulinas y bajo peso durante varios días mas, pues **el libro tarda mucho tiempo en secar totalmente.**



*Bajo pesos*



*Libro terminado*



*Libro terminado*