

# Escuela Taller Santa Cruz de Mompox

[Fabricación de una joya en filigrana]



**Red de  
Escuelas  
Taller**

De América Latina

---

## **Escuela Taller Santa Cruz de Mompox**

Calle 16 A N° 1-57

Tel/Fax: 57-56856505; 56856363

E-Mail: [etmompox@yahoo.es](mailto:etmompox@yahoo.es)

Mompox, Bolívar, Colombia-2009

## **Cartilla didáctica de la elaboración de vasija en torno**

### ***Autores***

Álvaro Castro. *Director*

Francisco Arturo Barraza. *Coordinador Académico*

Luis Arrieta Buitrago. *Maestro de joyería*

Karen Paola Ochoa Espitia. *Artista plástica*

### ***Colaboradores***

Estudiantes Taller de Joyería

Escuela Taller

### ***Fotografía***

Escuela Taller Santa Cruz de Mompox

# 1.

## Introducción

### 1.1. ORFEBRERÍA

Es muy famosa desde épocas remotas, tanto dentro del país como en el exterior. Mompóx ha producido joyas valiosísimas, siendo especialista en el difícil arte de la FILIGRANA, considerada única en el mundo. Hay que anotar que en Mompós no hay minas de oro, sino que en la época de la colonia aquí se acuñaba y fue entonces cuando los momposinos aprendieron el difícil arte de trabajar el oro, que aún hoy día continúa.

### 1.2. FILIGRANA

“Los artesanos de Mompox defienden una tradición que se pierde en el tiempo. Ellos trabajan una sola pieza a la vez, sin ningún molde, guiados exclusivamente por su inspiración. Cada pieza “Momposina” es por lo tanto una joya única e irrepetible.

La filigrana es la técnica de trabajo y la expresión artística más valiosa que ha practicado durante siglos el orfebre Momposino. Hablar de la orfebrería de Mompox, es hablar de filigrana. El hilito de oro y de plata es el símbolo de su identidad.

La filigrana se trabaja en dimensiones de miniatura, es una artesanía que se realiza con finísimos hilos de oro y plata, que se consiguen después de estirar, torcer y aplanar el metal, mediante procedimientos que conjugan diversos elementos de la naturaleza con el esfuerzo humano.

Esta técnica requiere de un largo proceso de producción, adquirir, pre-

parar y adecuar la materia prima, fundir, forjar y estirar el oro y la plata, diseñar, ensamblar y soldar las piezas, lavar y pulir para la obtención de un buen acabado”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> PEÑA GALINDO, David Ernesto. *La Orfebrería Momposina*

## 2.

## Herramientas de trabajo

### HERRAMIENTAS:

- Equipo de fundición
- Laminador
- Torno de madera para filigrana
- Tijeras
- Limas
- Pinzas
- Soplete
- Hileras
- Tenacillas: punta plana, punta redonda.
- Agujas para rellenar filigrana
- Tas (yunque pequeño)

Es importante conocer los instrumentos necesarios y su funcionalidad para trabajar en joyería. Miraremos en primer lugar, la estructura y funcionalidad del “puesto de trabajo” al igual que los tipos de herramientas, tanto individuales como colectivas.

**Equipo de fundición:** Tradicionalmente hasta la década de los 70-80 se usaba el soplete de gasolina para fundir oro o plata en cantidades no mayores a 30-40 gramos. Actualmente se utiliza el soplete a gas que consta de un tanque de gas y una sola pistola a presión que se gradúa de acuerdo a la cantidad a fundir, pues este equipo podemos llegar a fundir hasta 500 gramos o más.

Para fundir el metal, sea plata u oro utilizamos: cuchara o crisol, en el cual introducimos el metal y se le aplica el fundente (bórax) y de acuerdo a la cantidad aplicamos el soplete graduando la llama. Esta operación se debe hacer con sus debidas precauciones, se recomienda usar guantes y un tapaboca o careta para evitar la exposición directa con los gases.

Cuando ya está el material fundido se procede a hacer el vaciado en la lingotera o rielera la cual tiene dos ranuras, una angosta y una ancha, en la angosta lo vaciamos cuando el metal es para hilo y en la ancha cuando es para lámina.



**Laminador:** Es una herramienta básica para el hilado y laminado de las chapas y lingotes ya fundidos. El laminador está compuesto por una armadura que soporta un par de masas de forma cilíndrica las cuales son movidas por un engranaje que presiona hasta ir adelgazando el cuadrado hasta el último palacio.

**Torno en madera:** Es una herramienta que utilizamos para trefilar el hilo de filigrana para evitar ruptura por tensión y al igual, evitar que se enrede (cosa que sucedería si se efectúa el proceso a mano).



**Limas:** Las más utilizadas en joyería son las limas redondas, cuadradas, de media caña, planas y las triangulares.

**Tas:** Esta herramienta permite aplanar o dar la curvatura a ciertas piezas que requieren de este proceso.

**Pinzas:** Punta recta, punta curva y de presión, son hechas de acero inoxidable, sirven para sujetar y agarrar las piezas en el proceso de soldadura.

**Hileras y discos:** Las hileras están hechas de acero muy fino y duro. También tienen dos discos de tusteno incrustado que es un metal más duro que el acero y tiene menos desgaste. Esta herramienta nos da la posibilidad de obtener hilos finos de un calibre constante. Los discos son de tusteno, de ágata y tienen la misma función que las hileras.

**Tenacillas:** Para plegar, voltear y sujetar, las más utilizadas en el taller de filigrana son:

→ **Punta fina plana:** sirven para trabajar piezas pequeñas en las que no entran las puntas de las demás tenazas.

→ **Tenaza redonda:** sirve para voltear hilo, chapa, etc, para plegar, para curvar.

→ **Punta plana:** sirve para sujetar las piezas en los aplanados y sujetar para limar.



## **PUESTO DE TRABAJO**

El puesto de trabajo del joyero está equipado de mesa, silla, soplete y todas las herramientas anteriormente descritas.

## **JOYERO**

Persona encargada de transformar los metales preciosos o semipreciosos en joyas con la ayuda de procesos mecánicos, térmicos y químicos. Contempla operaciones de aleación, fundición, treflado, recocido, corte, soldadura, armado, repujado, grabado, y engastado entre otras

## **JOYERO EN FILIGRANA**

Encargado de elaborar piezas a partir de hilos muy delgados, que se tuercen y se unen en espiral, hasta formar placas que se ensamblan para conformar la joya.

# 3.

## Proceso de elaboración

### 3.1. DISEÑO:

El joyero realiza el diseño de la pieza de acuerdo a los ejercicios realizados en el área de diseño, se seleccionan las lingoteras de acero donde se vaciara la aleación fundida.



### 3.2. FUNDICIÓN:

Para este proceso utilizamos los siguientes productos químicos:

1. **Bórax:** fundente o catalizador.
2. **Acido bórico:** es un aglutinante, evita que las partículas pequeñas sean expulsadas por la fuerza del soplete.
3. **Bicarbonato:** aglutinante.
4. **Sal de nitro:** elimina impurezas.
5. **Sal de cocina:** fundente

La fundición se lleva a cabo en cucharas refractarias (crisoles) revestidas con tetra borato sódico (bórax) ó ácido bórico, con el fin de evitar que el metal se adhiera a la superficie de la misma y acelerar el tiempo de fusión; después, se vierte en lingoteras rectangulares de 5 mm de espesor si es para barras o en moldes cilíndricos de hasta 10 mm de diámetro si es para alambres. En esta etapa se alcanzan temperaturas desde 900 hasta 1100°C y se trabaja con gas propano y oxígeno ó con oxiacetileno.

### 3.3. LAMINACIÓN:

Cuando la temperatura del lingote ha bajado hasta la temperatura ambiente y dependiendo si es un lingote para alambre o para laminar, se pasa por los laminadores para dar la forma requerida que puede ser lámina plana, media caña, alambre, etc. Este proceso físico se realiza mediante el paso manual del material entre los cilindros laminadores. Estos esfuerzos mecánicos hacen que el material aumente su dureza, fenómeno llamado recrudescimiento, es decir, se vuelve frágil y pierde su

maleabilidad y ductibilidad. Con los lingotes vamos formando el cuadrado que de mayor a menor se va adelgazando por medio de los palacios que nos brinda un hilo delgado, para luego recocer este hilo y desplazarlo por las hileras hasta obtener el grosor o calibre deseado.

Para seguir trabajando mecánicamente el material se debe someter a un tratamiento térmico de recocido, el cual consiste en calentar la aleación y posteriormente enfriarla con agua, con el fin de recuperar las propiedades del metal.

### 3.4. ELABORACION DEL HILO PARA LA FILIGRANA

Seguimos del laminador a las hileras o casquillos. Las hileras son una herramienta para adelgazar el hilo ya en forma redonda. Tienen una serie de huecos muy milimétricos de mayor a menor los cuales se llaman también palacios y llevan el hilo hasta un grosor de 0,5 milímetros el cual lo utilizaremos para formar una filigrana fina.

Para armadura debe ser un grosor de 0,80- 0,70. Para filigrana 0,24-0,22 este último se unen dos hilos y se empieza a retorcer o entorchar (operación que se debe hacer mínimo 3 veces, recociendo entre entorchada y entorchada para evitar que se reviente).finalizando esta última operación, procedemos a llevarlo al laminador para aplanarlo.

### 3.5. PROCESO DE ENTORCHADO

1) Entorchado, 2) recocido, 3) entorchado

### 3.6. RELLENO DE LA PIEZA

en este procedimiento utilizamos la aguja para rellenar(es una aguja de de 0,5 de diámetro con una ranura en su extremo en donde se inserta el hilo de filigrana para realizar los diferentes rellenos.

La filigrana momposina posee variedad de rellenos tales como: caracoles, rejillas, panderos redondos, jalados o lágrima, rellenos volumétricos. Los modelos y diseños de la filigrana más tradicionales de Mompox se basaron en la naturaleza y flora de la región.

### 3.7. RELLENO DE LA JOYA



### 3.8. SOLDADURA

La soldadura en los procesos de filigrana se utiliza finamente limada, ella se aplica en las uniones. La soldadura se realiza al tiempo que el joyero está ensamblando la joya.

Cada joyero prepara su soldadura con la mezcla que considera pertinente, puesto que no existe una aleación estándar. Para oro se suele utilizar una mezcla de oro, Plata y latón en proporciones de 20% entre plata y latón y 80% de oro en su respectiva ley y para plata se suele utilizar una mezcla de plata y latón en proporciones de 20% de latón y 80% de plata.

En la soldadura se utilizan fundentes para evitar la oxidación de las partes a soldar y garantizar la unión de las piezas a soldar. Además, la selección y el empleo de un fundente adecuado facilitan el contacto y la difusión de la soldadura con las partes a soldar.



### 3.9. DECAPADO

todos los metales utilizados en joyería al recocerlos o soldarlos se oxidan y cambian de color, para eliminar los óxidos y los restos de fundentes, se utiliza una solución de ácido sulfúrico al 10%, (anteriormente se utilizaba jugo de limón con sal de cocina). Las cantidades utilizadas de solución son relativamente bajas y son reutilizadas para limpiar varias piezas.

### 3.10. LIMPIEZA

la joya debe lavarse con agua – jabón para eliminar los restos del ácido utilizado en el decapado.

### 3.11. PULIMENTO

Anteriormente se realizaba de una manera primitiva en el cual se introducían las piezas en una bolsa de tela y se sumergía en una vasija con agua de jabón, se sacudía y de esta manera se obtenía un brillo en las piezas por frote. En la actualidad se utiliza un bombo magnético (pulidora electromagnética) que consta de un recipiente de plástico lleno de agua jabonosa que contiene unos diminutos pines de acero inoxidable que son girados por imanes, obteniendo un brillo por roce.

## Glosario

**Filigrana:** trabajo de orfebrería realizado con hilos de oro o plata unidos y soldados con gran perfección y delicadeza

**Decapado:** proceso para eliminar los óxidos en los metales y restos de fundentes.

**Soldadura:** es el mismo metal que se trabaja y al que se le baja el punto de fusión mezclándolo con otros metales, como, cobre, plata, zinc y cadmio, etc.

## Bibliografía

PEÑA Galindo David Ernesto. La Orfebrería Momposina

LLORENTE J.L. La Joyería y sus Técnicas. Editorial Paraninfo, S.A. Barcelona. España. Tercera edición 1994.

SENA, Servicio Nacional de Aprendizaje. Caracterización Ocupacional de la Cadena Productiva de la Joyería en Colombia. 2005.

TALLER DE JOYERÍA. Maestros, Armando Acuña y Luis Arrieta. Equipo Escuela Taller Santa Cruz de Mompós.





**ESTA CARTILLA HACE PARTE  
DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE  
DEL TALLER DE JOYERÍA  
DE LA ESCUELA TALLER DE SANTA CRUZ  
DE MOMPOX, COLOMBIA**

**RED DE ESCUELAS TALLER  
DE AMÉRICA LATINA**

[www.redescuelastaller.com](http://www.redescuelastaller.com)

© Todos los derechos  
reservados

2017