

## **Referencial Nacional de Madera**

### **Capítulo Enchapados y Recubrimientos para la Madera**

#### **Descripción general de la técnica**

A través de la técnica de enchapado o chapeado, se logra revestir o cubrir la madera bien sea para embellecerla o simplemente revestirla de figuras decorativas.

Es importante aclarar la diferencia que existe entre dos técnicas que contempla el oficio del enchapado que son las incrustaciones o taracea y el enchapado o recubrimiento, técnica objetivo de este referencial, de piezas previamente elaboradas.

La incrustación, considerada más compleja y exigente su realización, contempla la sustracción de material o sea de madera del mueble u objeto, dejando un espacio libre para embutir la chapilla. La diferencia radica en la generación de superficies completamente lisas a nivel del material base del objeto que recibe la incrustación.

Los materiales que pueden revestir los objetos de madera, pueden ser tan diversos, pues la técnica permite que los diferentes materiales que recubren, se vuelvan tan flexibles como rígidos al mismo tiempo, permitiendo amoldarse a las diferentes superficies.

La madera que se reviste con las chapas de diferentes materiales puede ser maciza de variadas durezas y densidades como también puede ser un aglomerado.

#### **Objetivo**

Para efectos de este documento nos centraremos en los materiales más utilizados en el medio de los artesanos que ejercen el oficio de la madera en la ciudad de Bogotá D.C., como el enchapado a través de láminas de maderas de diferentes especies, coco, hueso y cacho.

Así mismo se hace especial referencia al enchapado en tamo, así pertenezca a la región de Nariño, pues se presentan casos aislados de talleres de artesanos de esa región, que realizan esta técnica en la ciudad de Bogotá.

## **TIPOS DE ENCHAPES O RECUBRIMIENTOS**

### **1. ENCHAPE EN TAMO**

Técnica que se practica en Pasto y sus alrededores y se remonta a los tiempos de la colonia. También se le conoce como taracea en tamo y se utiliza para decorar objetos elaborados previamente en madera.

Hay estilos y formas personalizadas de ejecución según las posibilidades que ofrece la técnica.

#### **1.1. Materia prima**

El tamo o tallo del trigo y de cebada es un material muy frágil que se deja teñir, cortar y adherir a superficies planas, cóncavas y convexas de objetos como platos, cofres, cajas, lapiceros, joyeros, frascos y mobiliario auxiliar.

#### **1.2. Selección de la materia prima**

El terreno donde se obtiene el trigo debe ser sano, de esto dependerá la calidad del tallo. Hay trigo grueso y delgado, suave y duro, corto y largo. Se selecciona delgado o fino, suave y largo. Estos tallos deben estar libres de asperezas, nudos y cortezas.

#### **1.3. Herramientas**

Tijeras pequeñas para cortar los tallos de tamo y aplanarlos.

Cortador o bisturí

Plancha eléctrica

#### **1.4. Corte de los tallos**

Una vez cortados los tallos, se cocinan en agua durante una hora y media aproximadamente. Se dejan secar y luego se abren. Se alisan con tijerillas o con un elemento plano.

#### **1.5. Elaboración de la hoja**

Sobre una superficie de papel, se adhiere tallo por tallo hasta formar una hoja de 22 cms X 35 cms. Los tallos abiertos son de 1 a 1.5 cms de ancho.



### 1.6. Tinturado

Si se quiere aplicar color a los tallos estos se tinturan durante la cocción. Cuando el artesano quiere aplicar color a los temas plasmados en el trabajo de recubrimiento de piezas de madera, aplica anilinas, cociendo el tamo.

### 1.7. Aplicación del tamo

Las piezas se colocan una por una de las partes sobre la madera, adhiriéndolas preferiblemente con colbón y presionándolas contra la madera. Se puede utilizar boxer o pegante de caucho, aunque este no se recomienda pues la madera sufrirá un desgaste prematuro con el tiempo por los componentes químicos de este adhesivo.

El dibujo que quedó como resultado de la adherencia de los tallos, se detalla a partir de cortes muy superficiales sin dañar la madera de la base. Esto le dará a la pieza mayor valor en la calidad de la producción.

Este mismo trabajo de aplicación sobre la madera irá aumentando en su complejidad a medida que la pieza de base se convierte en un objeto redondo o con superficies cóncavas o convexas.

### 1.8. Acabado

Para el acabado final y protección de la aplicación del tamo, en general se aplica laca mate o brillante, logrando una homogenización de los dos materiales, la madera y los tallos adheridos superficialmente. Esta puede ser aplicada con brocha o con pistola.

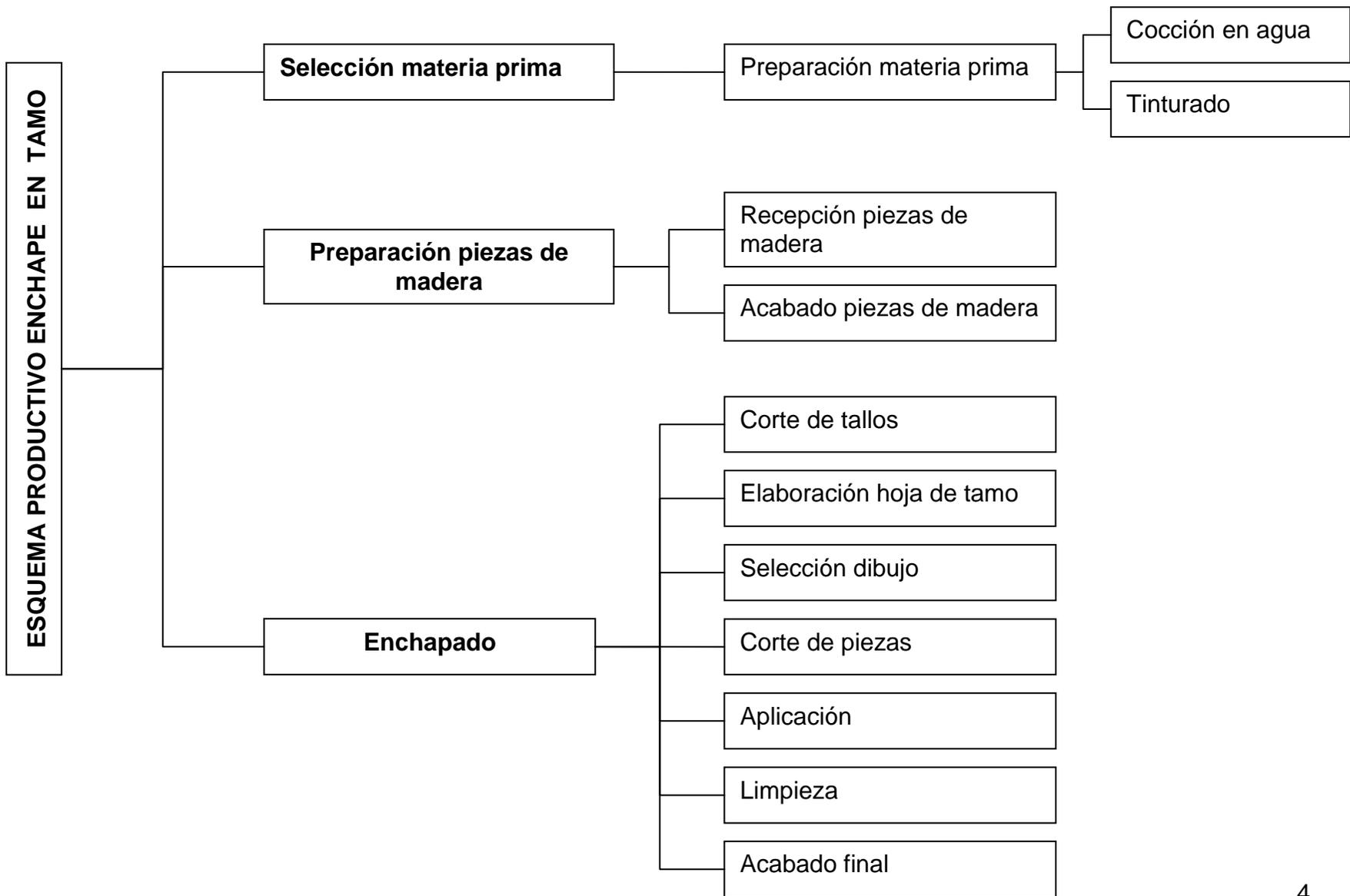
### 1.9. Superficies en madera

Como se mencionó anteriormente la aplicación del tamo se realiza sobre objetos destinados a diversos usos, en general sobre objetos utilitarios, fabricados en maderas macizas como el pino, ayuelo o flor morado, como también en aglomerados como el MDF, el cual se recomienda porque no se tuerce, se deja pulir fácilmente, no es porosa y recibe el acabado. Su fabricación se realiza en talleres de carpintería que funcionan paralelamente a los talleres de enchapes.

Para asegurar un trabajo unitario entre los objetos de madera y la aplicación del tamo, este trabajo debe presentar un excelente acabado. El acabado que aplican a estas superficies de madera o MDF, son bases de colores oscuros para contrastar con el color del tamo. Luego de lijar cada capa de sellador, se aplica laca semi mate o mate.



**1.10. Esquema Productivo**



### 1.11. Determinantes de calidad para el producto terminado.

- El tamo que se utilice debe ser delgado y sano.
- No debe presentar nudos.
- La superficie debe presentarse suave y uniforme al tacto.
- Cuando se aplica el tamo de color, este debe ser parejo, sin manchas o partes desiguales en el tono.
- Cuando se utilice el tamo en tiras y se desee entretejer sobre la superficie, la trama debe ser uniforme.
- El objeto en madera previamente elaborado debe tener un buen acabado, con el color de base uniforme igualmente suave al tacto.
- La madera no debe presentar cortes o fisuras del bisturí.
- El tamo debe estar perfectamente adherido a la pieza sin presentar excesos del material adhesivo.
- Si los dibujos son geométricos deben estar alineados.
- Cuando el objeto es circular, la figura debe estar centrada.
- El acabado final general de la pieza, debe ser suave y uniforme.

## 2. ENCHAPE EN MADERA

Técnica que permite recubrir, decorar y embellecer muebles y objetos mediante láminas delgadas de maderas finas, densas y veteadas. La combinación de las diferentes vetas de la madera y su disposición generan interesantes texturas que el artesano aprovecha para enriquecer esta técnica perteneciente al oficio de la madera. Los motivos son tan diversos que van desde la expresión de un paisaje hasta el un complejo dibujo geométrico.



### 2.1. Materia prima

La madera que se utilice para el chapeado debe tener las siguientes características: dureza, estabilidad dimensional, porcentaje de humedad entre 14 % y 16 % de humedad. Se recomienda escoger maderas que presenten vetas marcadas para enriquecer estéticamente el recubrimiento.

Dentro de las maderas que se utilizan para el chapeado están: guayacán, flor morado, urapán, nazareno, puy, amarillo, nogal, cedros, y maderas exóticas y duras tipo palma, guadua, bambú y macana.

#### 2.1.1. Secado de las chapillas

Las chapas que se cortan a partir del bloque de madera, deben secarse pues si hay humedad luego de haber sido aplicadas, se recogerán, dañando la perfección en la unión y dejando espacios vacíos que dañan la calidad del trabajo.

Para el secado rápido de las chapas se utiliza con frecuencia el horno microondas. Se recomienda hacer diferentes pruebas antes, utilizando retales de las maderas, para determinar el tiempo de secado para cada especie.

Para disponer de chapas secas en el momento de realizar el trabajo, se recomienda abrir los bloques de madera con anterioridad y almacenarlas de manera que se ventilen lo suficiente. Entre más delgada la chapa más rápido transcurrirá el tiempo de secado. Así mismo se recomienda evitar los cambios bruscos de temperatura para evitar que las chapas se tuerzan, rajen o se produzcan alabeos.

## 2.2. Maquinaria y herramienta

Por tratarse de una técnica artesanal, se nombra la utilización de herramientas en este caso y de maquinaria especializada cuando se implementan métodos un poco más tecnificados sin salirse del proceso manual.

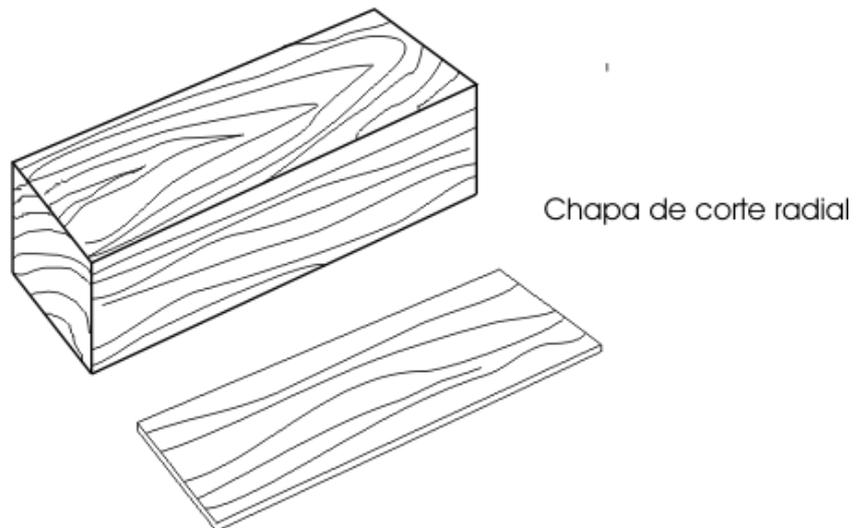
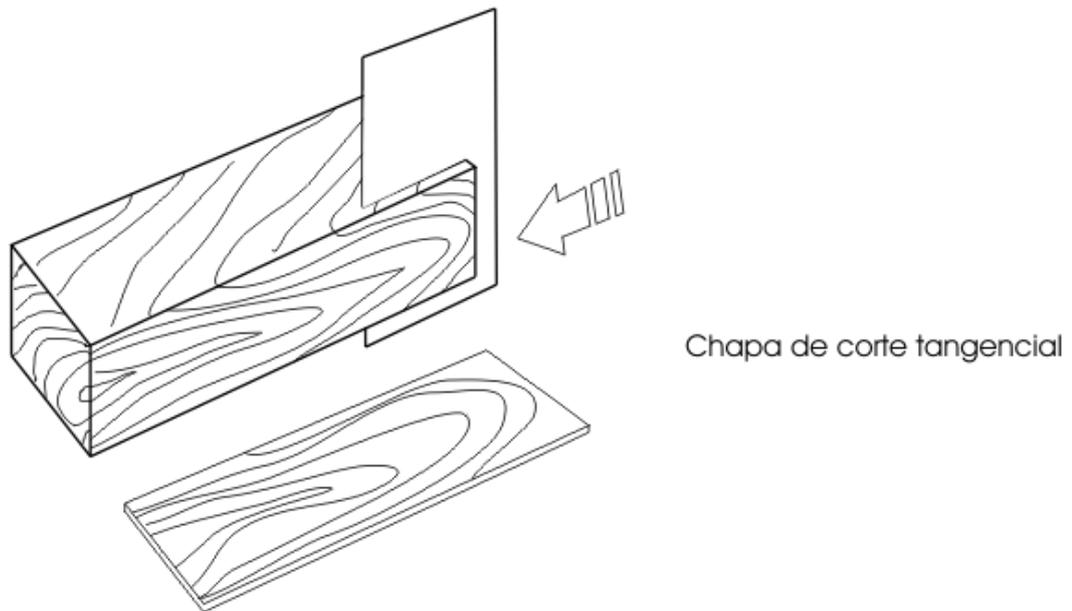
<b>Proceso manual</b>
Marco manual
Cepillos No. 4
Calibradores
Formones y gubias
Raspas
Reglas metálicas
Lezna
Estufa eléctrica
Piedras para afilar
Tenazas
Martillos
Serruchos de costilla
Bancos y sobre bancos

<b>Proceso con máquinas</b>
Caladora de mesa
Sierra circular pequeña
Moto tool
Lijadoras
Taladro

<b>Insumos</b>
Pegante blanco o de PVA
Papel periódico
Láminas de Triplex
Puntillas delgadas
Cinta de enmascarar
Lápices

## 2.3. Obtención de las chapas

Se obtienen mediante cortes tangenciales, radiales o transversales realizados con la sierra sinfín o la sierra circular al bloque de madera seleccionado. Estos cortes permiten obtener diferentes veteados:



El espesor de las chapillas varía según la técnica de enchape o incrustación, sin embargo se recomienda cortar las chapas de 1.5 mm a 2.5 mm.

El artesano decide y programa el largo de las chapillas según la necesidad del enchapado, si es para enchapar mobiliario o si por el contrario se trata de recubrir objetos decorativos o utilitarios. Se recomienda que el ancho sea de 10 a 12 cms, para facilitar su manipulación en el corte de piezas y para evitar el desperdicio.

Se hace referencia también a la utilización de láminas de meplex, material que reemplaza la utilización de chapas de madera maciza. Estas ofrecen al artesano la posibilidad de bajar costos y también se evitan el problema del secado de la madera. La desventaja de utilizar meplex es su mínimo espesor en el momento de lijar el resultado final para aplicar el acabado, pudiendo dañar la calidad del recubrimiento.

## 2.4. Procesos de chapeado

### 2.4.1. Preparación de las superficies de madera

Pueden ser tan diversas como el artesano desee. Se utilizan por lo general objetos fabricados con anterioridad como mobiliario en general, objetos como cofres, cajas de diferentes formas, utensilios de cocina, tableros de ajedrez y objetos torneados.

La madera que se reviste con las chapas puede ser maciza de variadas durezas y densidades como también puede ser un aglomerado.

La forma de la superficie que recubre la chapilla de madera puede ser plana, cóncava y/o convexa, lo cual implica que las chapillas se deben amoldar a través de procesos de doblado con humedad, calor y presión.

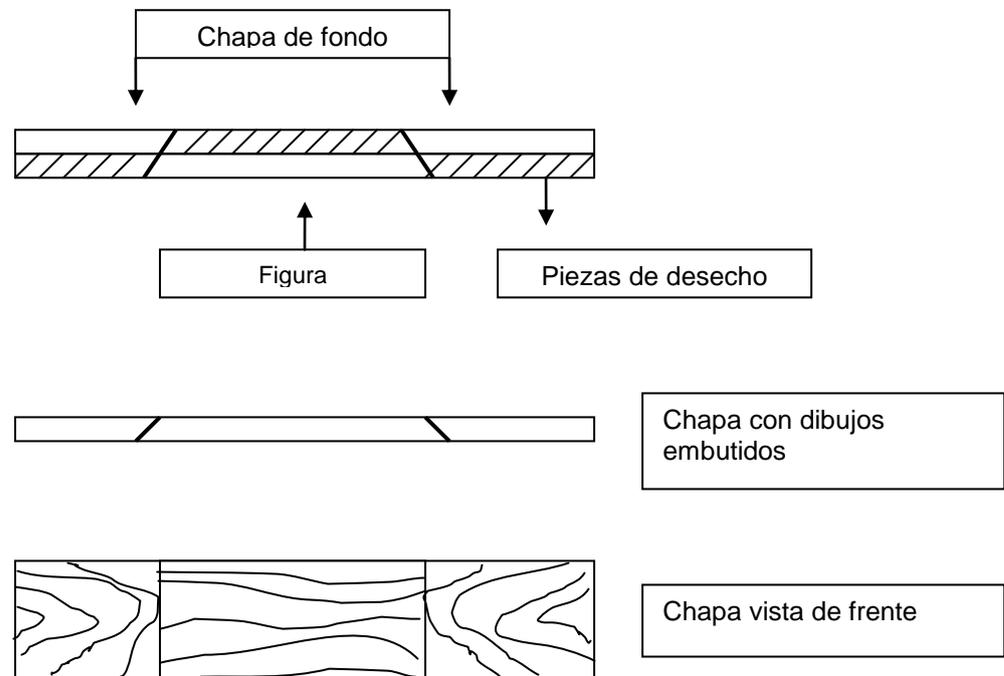
Para obtener un excelente recubrimiento, tanto la superficie como la chapa se deben rayar con una cuchilla dentada para que el pegante diluido en agua que se le aplica, sea absorbido lo suficiente.

#### 2.4.2. Corte de las piezas

Existiendo varias técnicas para este proceso más tecnicizadas que otras, haremos énfasis en la técnica manual de cortes con marcos de segueta, utilizando seguetas de pelo 2/0 ó 3/0. Igual se pueden hacer los cortes con bisturí cuando se trata de chapas de meplex.

Una vez se tiene el dibujo, se pega a la chapa orientándolo hacia la dirección de la veta que se desea.

Cuando se trata de embutir o incrustar la chapa, el proceso se realiza cortando dos chapas al mismo tiempo y con cortes inclinados a 10 grados aproximadamente. Se desecha la pieza posterior de la figura y se embute en el espacio que queda libre.



Cuando se trata de cortes rectos de láminas de meplex, simplemente se corta con mucha precisión, con bisturí el dibujo que se ha adherido a la lámina.

Si se desea sombrear las piezas recortadas para dar volumen al dibujo, este proceso se realiza estofando las piezas sobre una estufa eléctrica. Se utiliza también el método de estofar las piezas en arena volcánica expuesta al calor.

#### 2.4.3. Pegado y prensado

Como se mencionó anteriormente, se raspan las dos superficies para obtener una mejor adherencia. En el caso de las hojas de meplex, se adhieren aplicando el pegante sin raspar esta superficie.

El pegante que se recomienda es el blanco o PVA. Se aplica y se pega con rapidez, pues la madera tiende a contraerse con la humedad del pegante.

Según la superficie si es plana, cóncava o convexa, se escogerá el mejor método de prensado. De esto dependerá la calidad del enchape final. Se puede prensar con láminas de triplex haciendo presión sobre la superficie, con

prensas en C. o prensas rápidas. Cuando se trata de prensar formas cóncavas se puede utilizar bolsas grandes de arena que se amoldan a la forma. Otro método cuando se trata del enchape de varias caras de una caja, se utiliza caucho de neumático, el cual envuelve la pieza ejerciendo la presión necesaria. Se deja secar como mínimo 24 horas.

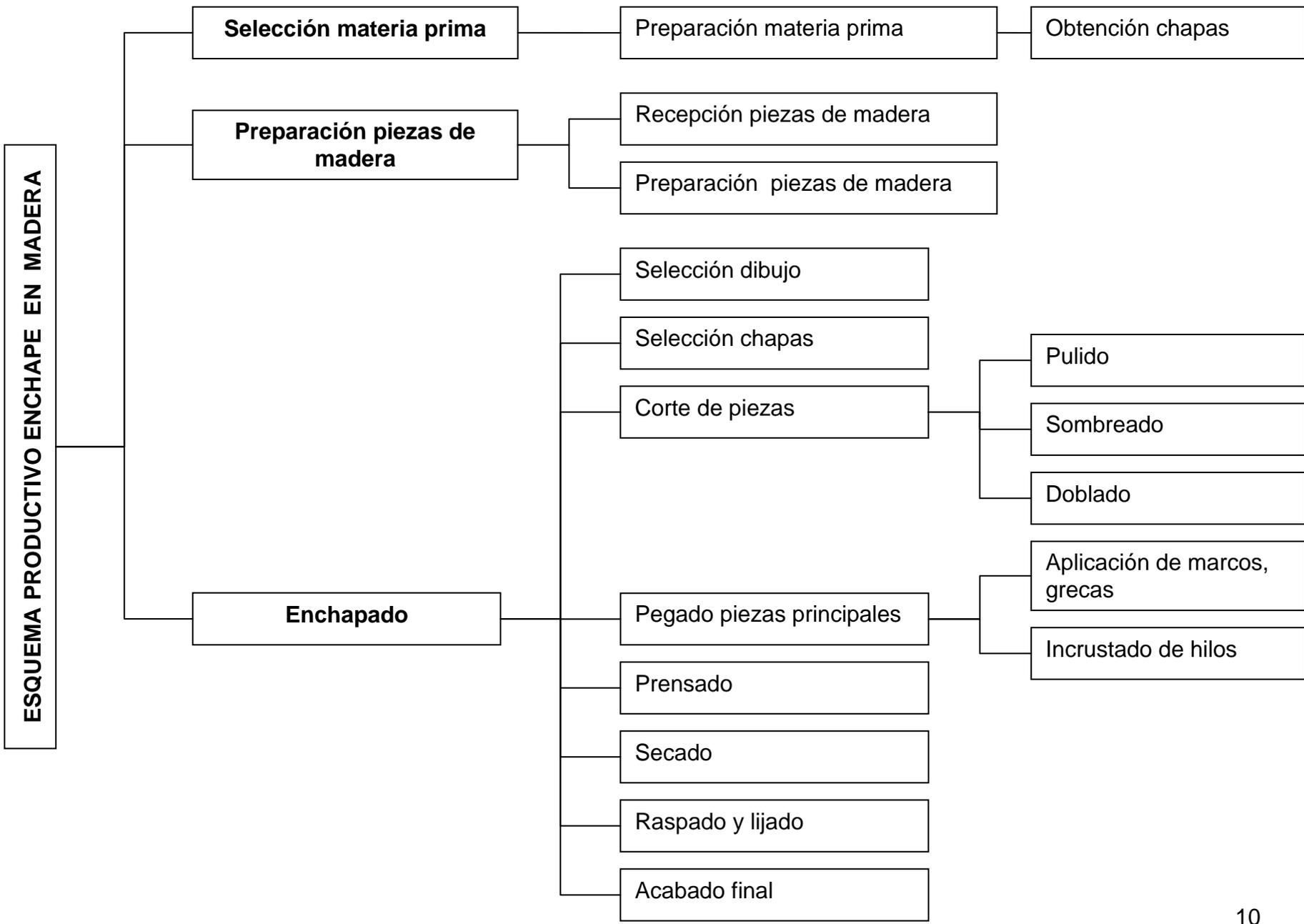
#### **2.4.4. Raspado y lijado**

Una vez se retira el sistema de prensado y se verifica que esté seca la chapilla. Se inicia un proceso de verificación del estado del dibujo. Las uniones no deben presentar luces o espacios vacíos. Se inicia el proceso de raspar hasta obtener limpieza y una superficie lisa.

#### **2.5. Acabados**

Se prepara la pieza completa, lijando utilizando lijas aptas para la madera, números 80 hasta 400, para obtener la superficie adecuada y poder aplicar goma laca, selladores y lacas, las cuales ayudan a mantener la estabilidad dimensional de las piezas. Se recomienda evitar la aplicación de tintes, pues si la intención del artesano es combinar diferentes colores de madera, este efecto se perdería.

#### **2.6. Esquema productivo**



## 2.7. Determinantes de calidad

- El dibujo que se forme a través de la taracea no debe presentar vacíos o espacios entre las chapas.
- Se debe verificar la distribución del dibujo en el caso de ser geométrico, el cual debe ser ordenado, lógico y bien construido.
- La taracea no debe presentar abolladuras, faltantes ni ampollas a causa de un inadecuado prensado.
- La superficie debe ser lisa y suave al tacto.
- La madera de base debe estar seca.
- La chapilla debe estar seca y un espesor continuo.
- El acabado debe estar bien aplicado sin excesos de laca.
- El chapeado debe presentar un contraste de color entre las maderas seleccionadas. Entre más variedad más valor estético tendrá el producto.

## 3. RECUBRIMIENTOS EN COCO, HUESO Y CACHO

Al igual que las técnicas de enchape en maderas, esta técnica permite recubrir, decorar y embellecer muebles y objetos mediante láminas delgadas de semillas, cortezas de frutas y una ilimitada opción de materiales que ofrece la naturaleza.

Se hará referencia a los materiales más utilizados por los artesanos de Bogotá D.C., como el hueso, cacho y coco.

### 3.1. Materiales

Estas materias primas renovables, son provenientes de la naturaleza y obtenidos a través de posteriores procesos como la extracción, limpieza y pulimento.

Este proceso permite obtener una nueva materia prima, susceptible de cambios formales.

En el caso de estas cortezas, se inicia con su cuidadosa recolección y selección, adelantando luego tratamientos de corte, secado, inmunizado con fungicidas e insecticidas y limpieza para retirar la pulpa o partes ajenas al material requerido.

### 3.2. Maquinaria y herramientas

- Sin fin
- Caladora de banco
- Taladro
- Soplete
- Seguetas de pelo
- Marcos para seguetas
- Esmeril
- Escuadras
- Sobre bancos
- Lijadora de banda
- Lijadora rotorbital
- Tenazas
- Lezna

### 3.3. Procesos de transformación

**Coco:** Material de origen vegetal de cierta dureza y densidad que permite su recolección, selección, corte de piezas, secado, inmunizado, limpieza y pulimento.

**Hueso:** Material de origen animal, su estructura es rígida y densa. Permite la recolección de huesos frescos, selección, desengrase, cocción y blanqueo, maquinado de piezas en láminas, secado, inmunizado, limpieza y pulimento.

**Cacho:** Material de origen animal, su estructura es dura, densa y semi rígida. Permite la recolección, selección, corte de piezas o laminación, secado, inmunizado, limpieza, doblado al calor y pulimento.

Estos procesos permiten la construcción y adherencia sobre piezas aglomeradas o muebles.

#### **3.4. Preparación de la base**

El diseño del objeto a enchapar deberá estar configurado pensando en la dificultad o grado de flexibilidad de las fichas de los anteriores materiales para adaptarse y ser adheridos a estos objetos.

Las bases pueden ser planas, cóncavas o convexas o la combinación de éstas mismas. Está en al habilidad del artesano en el corte de las fichas y su disposición sobre el objeto.

Estos objetos pueden estar fabricados en maderas macizas o en aglomerado.

El recubrimiento puede lograrse mediante dos técnicas: incrustando las fichas dentro del material lo cual daría una superficie lisa entre el material de base y las fichas de coco, hueso o cacho, o recubriendo la pieza a manera de vestido.

#### **3.5. Corte de piezas**

Las técnicas de corte mediante marco de segueta o caladora, permiten que el cacho, el hueso y el coco, se puedan transformar de acuerdo a la necesidad del diseño. Se aplican entonces los cortes inclinados de 5° a 10 ° como se explicaron en el enchape de madera cuando se desea embutir o incrustar las fichas.

Así mismo se pueden cortar rectas acoplándolas por los bordes. Estos deben ser rectificadas perfectamente con un ángulo de 90 °.

Las formas de las fichas son definidas por las dimensiones que presentan estos materiales en su forma natural.

El coco por su forma redonda y su estructura, solo permite ser cortado en piezas muy pequeñas pero que unidas permiten obtener superficies de variados tamaños.

El hueso extraído de las canillas, parte más amplia de los huesos de la vaca, permite ser laminado en lajas de 22 cms X 5 cms X 3 mm de espesor aproximadamente.

El cacho de toro, tiene un proceso que involucra un proceso de corte y calentamiento con soplete a gas, para aplanarlo y conseguir así la lámina de 10 cms X 12 cms de largo X 2 mm de espesor aproximadamente.

Se recomienda lijar muy bien estos materiales antes de cortarlos y aplicarlos hasta lograr una superficie lisa. Esto facilitará el proceso de acabado final.

#### **3.6. Aplicación**

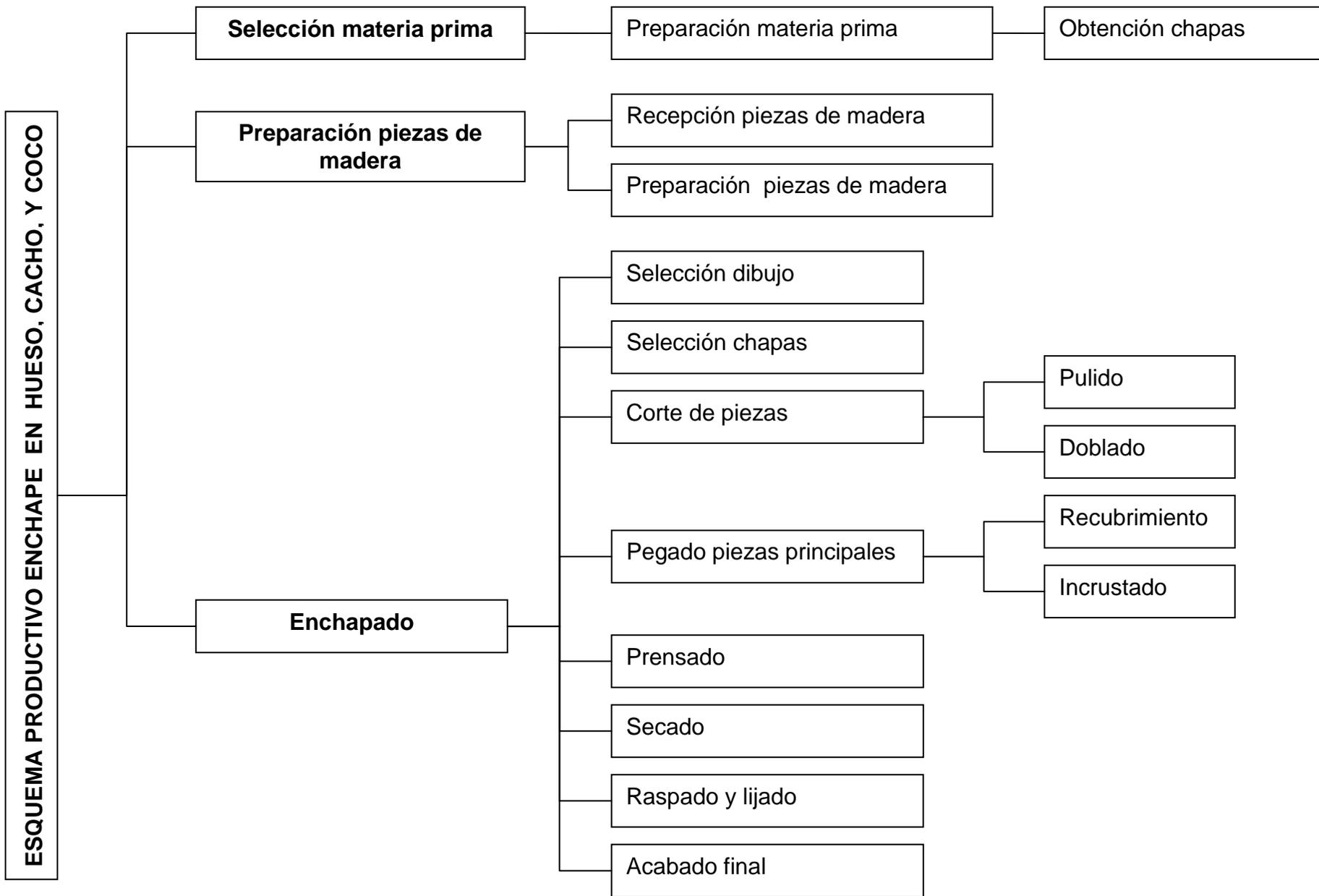
Una vez transformados los materiales en láminas, se procede a disponerlos sobre las superficies de madera, según lo desee el artesano. Si desea incrustarlas o simplemente recubrir el material debe prensar con los sistemas anteriormente mencionados.

Estos materiales permiten ser adheridos con pegantes amarillos o de poli-cloropreno, (boxer).

#### **3.7. Acabados**

Finalmente luego de desprensar la pieza completa se vuelve a pulir para emparejar la superficie y se procede a resanar los espacios que quedaron con luces, aplicando polvillo del mismo material combinado con colbón. Para su acabado, la pieza puede ser pulida y brillada, bruñendo el hueso, el cacho o el coco. También puede ser se sellada con laca que garantiza calidad en el producto final.

#### **3.8. Esquema productivo**



### 3.9. Determinantes de calidad para el producto terminado

- La textura que se forme a través del recubrimiento con estos materiales no debe presentar vacíos o espacios entre las chapas.
- La pieza debe presentar buenos acoples entre los trozos de chapillas y el material de base cuando se trata de un enchape parcial.
- El recubrimiento no debe presentar abolladuras, faltantes ni ampollas a causa de un inadecuado prensado.
- La superficie debe presentarse lisa y suave al tacto.
- La madera de base debe estar seca.
- Los materiales orgánicos utilizados deben estar bien procesados, limpios y secos.
- Verificar la estabilidad dimensional de los materiales orgánicos a los cambios atmosféricos y ambientales.
- Las formas que pueda extraer el artesano y los efectos estéticos que consiga según su grado de creatividad y destreza son fundamentales para considerar la técnica bien realizada.
- En los casos del cacho y el coco se debe evitar el uso de tintes.
- En el caso del hueso si este recibe tinte debe estar parejo su color.
- Si el material de base presenta color, debe estar bien aplicado evitando manchas o excesos de material.
- Las aristas de los enchapes no deben presentar astillas o faltantes.
- El acabado general debe ser suave y liso.

### 4. Condiciones de empaque y embalaje

Para el empaque y transporte, se recomienda envolver las piezas talladas con película plástica de burbujas o empacar las piezas con película autosellante.

Se puede utilizar papel Kraft.

No se recomienda utilizar papel periódico pues es abrasivo al contacto con las piezas.

El embalaje se recomienda en cajas de cartón corrugado.

### 5. Glosario

**Taracea:** Del árabe tarcia o incrustaciones de múltiples y variados materiales. El arte de realizar mosaicos. También se le conoce como marquetería.

**Embutido:** Llenar un espacio con materiales afines formando figuras.

**Aglomerado:** Entablado de madera unido artificialmente por medios mecánicos, consistente en un variado número de tablillas entrecruzadas alternadamente.

**Alisado:** Proceso que se aplica sobre los tallos del tamo para obtener una hoja plana.

**Acoplamiento:** Unir láminas de variados materiales por sus cantos o por sus caras.

**Chapa:** Es el resultado de cortar láminas muy delgadas de un trozo de madera o de cualquier material.

### 6. Bibliografía

CEAC. CH. Hayward. **Práctica del Chapeado de la Madera.** Ediciones Ceac. Perú, 164-08020. Barcelona España.

ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A. Convenio Artesanías de Colombia – Sena Subproyecto Pasto. Material descriptivo. **Técnica: Taracea y Decoración en Tamo.** Cendar.

Escuela de Artes y Oficios Santo Domingo. **Introducción a La Técnica de Incrustaciones y Taracea.** Bogotá, 2002.

CENTRO NACIONAL DE LA MADERA. Servicio Nacional de Aprendizaje Sena. ALBERTO ARANGO JONSON. **Secado de la Madera**. 1998. Antioquia. Colombia.

Artículo Revista El Mueble y la Madera. **Enchapes Especiales**. Alexandra Colorado Castro. Periodista Revista El Mueble y la Madera.