



Proyecto: Fortalecimiento de la competitividad y el desarrollo de la actividad artesanal del departamento de Amazonas

Artesanías de Colombia - Fundación Etnollano

Convenio de Prestación de Servicios ADC-2014-231

Cartilla memoria del proceso productivo y criterios de calidad de la comunidad del Kilómetro 11 vía Leticia - Tarapacá, Amazonas

ELABORADO POR:
Fabián Rodríguez Villalba
Asesor de diseño

BOGOTÁ D.C. FEBRERO DE 2015

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción.....	3
2. Oficios artesanales encontrados en la comunidad.....	3
2.1 Tejidos en Chambira	4
2.1.1 Lugares de trabajo.....	4
2.1.2 Herramientas de trabajo	4
2.1.3 Insumos	6
2.1.4 Materia prima.....	6
2.1.5 Proceso productivo	6
2.1.6 Criterios de Calidad	8
2.2 Talla en madera	9
2.2.1 Herramientas de trabajo	10
2.2.2 Insumos	12
2.2.3 Materia prima.....	12
2.2.4 Proceso Productivo.....	13
2.2.5 Criterios de calidad	16

**Según recomendación, los documentos fueron complementados con información de prácticas ideales y recomendaciones educativas para hacer más eficientes las cadenas productivas de cada grupo. Aun así, se aclara nuevamente que la información que no se recoge obedece a que aún se requeriría mayor trabajo para profundizar en este sentido. En esta fase del proyecto no se cuenta con más información que la ya documentada, por lo tanto se considera que estos documentos de Memoria de procesos productivos aún no son un material final que deba entregarse a los artesanos a manera de cartillas. Se requiere un trabajo a profundidad en el tema productivo que genere como resultado final la construcción conjunta del equipo y los artesanos de cada grupo, de unas cartillas de oficio.*

1 INTRODUCCIÓN

Este asentamiento ubicado en el municipio de Leticia, en el kilómetro 11 de la vía Leticia Tarapacá hace parte del resguardo indígena San José, en departamento de Amazonas; en esta comunidad se identificaron dos asociaciones de artesanos: Las Arañas y Arcoíris que agrupan a las artesanas dedicadas al tejido con fibras de palma de Chambira (*Astrocaryum chambira*), siendo este el oficio predominante en la comunidad con 16 artesanas tejedoras; la asociación Las Arañas cuenta con su propio punto de venta a orillas de la carretera donde comercializa sus tejidos, la asociación Arcoíris comercializa sus productos bajo pedidos que realizan cliente habituales y referenciados por estos; también se encontraron dos unidades productivas dedicadas a la talla en madera de “Palosangre” (*Brosimum rubescens*), estas dos unidades productivas se encuentran en polos opuestos del espectro de la labor artesanal una de ellas se encuentra inactiva debido a la falta de herramientas y la otra está centrada en un labor de tipo artístico y manifiesta poco interés en las actividades del proyecto debido a la disponibilidad de tiempo.

2 OFICIOS ARTESANALES ENCONTRADOS EN LA COMUNIDAD.

En el siguiente apartado se hace un recuento de los hallazgos en términos de herramientas, insumos, materia prima y proceso productivo para cada uno de los oficios presentes en la comunidad.

2.1 Tejidos en Chambira

El oficio de la tejeduría con fibras de Chambira (*Astrocaryum chambira*.) se centra en la producción de mochilas tejidas con aguja capotera y aguja de crochet.

2.1.1 Lugares de trabajo

El oficio de la tejeduría no necesariamente requiere de un taller o lugar de trabajo exclusivo, lo que no sucede con el trabajo de la madera; para el secado de la fibra basta con usar el mismo tendero para la ropa, para el hilado y el tejido de la fibra basta con sentarse en el suelo o una silla, esto a veces ocasiona que se trabaje en condiciones de baja luminosidad, se adopten posturas inconvenientes

Los ajustes requeridos en los lugares de trabajo de las artesanas podrían enmarcarse en el mejoramiento de las condiciones de luminosidad mediante lámparas y organizadores para almacenar de manera adecuada los materiales y herramientas de trabajo.

2.1.2 Herramientas de trabajo

Las herramientas empleadas por las artesanas son básicamente aguja capotera en algunos casos la aguja se fabrica a partir de una varilla de sombrilla aprovechando el agujero redondo que estas tienen en un externo para usarlo como el ojo de la aguja y tijeras con las que se realiza la labor del tejido, en algunos casos se usa el metro de modistería.

Las necesidades en términos de herramientas de trabajo radican en la renovación de agujas, y la dotación de tijeras y cintas métricas, para el proceso de recolección de los cogollos palines y limas para afilarlos, al igual que ollas y baldes para el proceso de tintorería.



Foto 1

Aguja capotera o costalera de punta roma.

Tomada por: DI. Fabián Rodríguez.

Leticia, Km 6 – Amazonas – 26 de julio de 2014, Fundación Etnollano



Foto 2

Tijeras de modistería.

Tomada por: DI. Fabián Rodríguez.

Leticia, Km 6 – Amazonas – 26 de julio de 2014, Fundación Etnollano



Foto 3

Tijeras de modistería.

Tomada por: DI. Fabián Rodríguez.

Leticia, Km 6 – Amazonas – 26 de julio de 2014, Fundación Etnollano

2.1.3 Insumos

Los insumos están constituidos por tintes para dar color a la fibra antes de hilarla, en la mayoría de los casos son preparados con elementos vegetales diversos como semillas, frutos, hojas y raíces dependiendo del color deseado; las plantas son extraídas del bosque o de los rastrojos cercanos a las chagras.

Los insumos requeridos para el oficio son los tintes que se obtienen a partir de vegetales por lo que convendría crear planes de uso sostenible de las plantas usadas en este proceso, junto con la documentación de los procesos de tintura con el fin de normalizar la carta de colores asegurando la consistencia en los colores.

2.1.4 Materia prima

La materia prima usada en este oficio son los cogollos de la palma de Chambira (*Astrocaryum chambira*.) los cogollos de la palmera son obtenidos tras adentrarse en la selva, son removidos de la palma con machete y en algunos casos si la palma está muy alta, es derribada para cortar los cogollos

La escasez de la materia prima es el principal problema, por lo que se hace necesario un plan de manejo sostenible de la palma de Chambira, haciendo alianzas con entidades como Corpoamazonia y el Sinchi para establecer planes y métodos de reforestación y cultivo de esta especie vegetal.

2.1.5 Proceso productivo

El proceso productivo llevado a cabo por las artesanas de la comunidad consiste en buscar las palmas de Chambira en el bosque recolectar los cogollos, que se transportan a la casa en donde se retira el nervio de la hoja y la capa externa de la misma dejando la fibra expuesta; las fibras se ponen a hervir en agua por unos treinta minutos para ablandarlas, luego se enjuagan con agua limpia y fresca para ponerlas a secar y blanquear al sol por un par de días; una vez secas las fibras están listas para torcerlas o tinturarlas según se desee; el proceso de tinte se realiza con diversas partes vegetales: hojas, cortezas, raíces, flores y frutos, los cuales después de macerados se cuecen durante aproximadamente una hora, mediante el siguiente proceso: se sumergen las fibras en agua tibia con un poco de jabón para realizar un segundo lavado: después de lavada se echa en una solución de agua y alumbre o se introduce en el barro para asegurar una mejor absorción del tinte y por último se cuece en el tinte una hora aproximadamente, se enjuagan con agua limpia y se ponen a secar; una vez secas las fibras se comienza el proceso de hilatura, tomando un par de fibras superpuesto aproximadamente 20 cm, se sostienen con una mano mientras con la otra sobre una pierna se van torciendo para formar el cordel que se recoge en ovillos para luego tejerlo y así obtener el producto deseado.

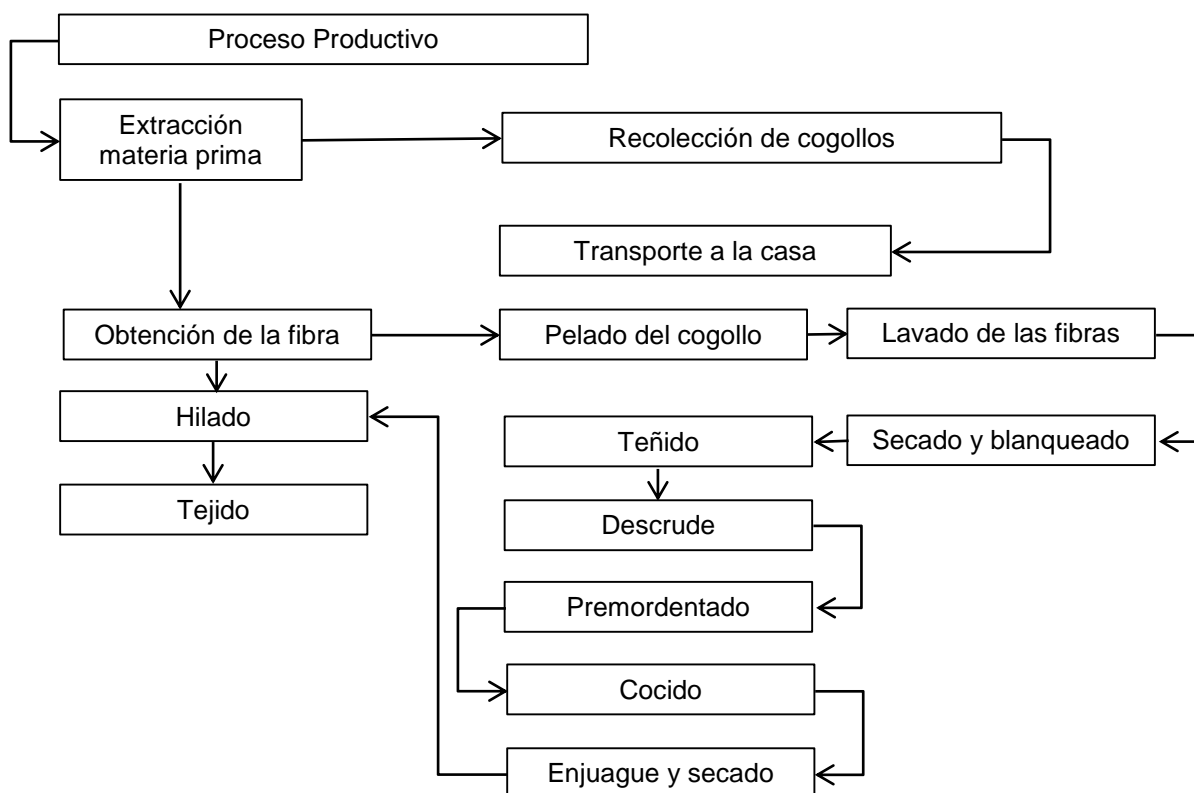


Gráfico 1
Esquema de proceso productivo del tejido con Chambira.

En general el proceso de la fibra de cumare realizado por la comunidad tiene buenos resultados, las sugerencias o recomendaciones para este proceso no incluyen adicionar pasos ni modificar lo que vienen haciendo, las sugerencias están en detalles dentro de los pasos anteriormente descritos que se orientan a lograr una mayor consistencia en los resultados de la tintorería.

- **Normalización de cantidades y tiempos:** para lograr consistencia y replicabilidad en la obtención de los tonos de la fibra tinturada se debe documentar de manera precisa las cantidades de los diferentes elementos que intervienen en el proceso (fibra, pigmento, mordiente, agua) de tintura, usando basculas, midiendo cantidades con cucharas o cualquier otro implemento, que permita llevar cuenta de la proporción de ingredientes con el fin de poder repetir el proceso de la misma manera siempre, o poder aumentar o disminuir cantidades de manera proporcional para adaptarse a la necesidad de producir mayor o menor cantidad de fibra tinturada; de igual manera los tiempos se deben controlar de manera estricta siempre teniendo en cuenta que el tiempo mínimo de cocción de la fibra cruda en el caldo de tintura es de 30 minutos.
- **Limpieza de los implementos:** De manera ideal se plantea tener implementos (cucharones, ollas, baldes, platones, etc.) que se empleen de forma exclusiva para la tintorería, y que estos sean lavados antes y después de cada labor para evitar que la presencia de grasas, residuos de otros pigmentos interfieran en la absorción del color por la fibra.

2.1.6 Criterios de Calidad

- Mejorar la hilatura, si bien el hilado lo hacen uniforme, el calibre de los hilos es a veces bastante grueso y afecta la apariencia de los productos.
- Para manillas se recomiendan hilos con calibres entre 1 mm y 2 mm.
- Para mochilas se recomiendan hilos con calibres entre 2 mm y 3 mm.
- Para hamacas se recomiendan hilos con calibre de 3 mm.
- Es necesario fortalecer el conocimiento de los símbolos y sus significados, esto le da un valor agregado al producto, dado que el producto tiene mucha competencia.
- Incentivar el uso de colores tradicionales, explorar nuevas opciones que se puedan cultivar en el patio de la casa.

- Mejorar el proceso de tintura, usar implementos libres de grasas y aumentar los tiempos de cocción de la fibra para una mejor absorción del pigmento
- Manejo del color: contraste fondo y figura
- Estandarización de medidas en las mochilas: longitud 25 cm x 30 o 35 cm de ancho, con asas de mínimo 4 cm de ancho y longitudes entre 95cm y 100 cm.
- Las hamacas deben tener entre 120 y 150 vueltas, con un largo total de 300 cm, y cabezas de 50 cm, el ojal de la cabeza debe tener 10 cm de largo
- Propiciar espacio de transmisión de saberes.

2.2 Talla en madera

El oficio de talla en madera se ocupa principalmente de producir figuras tridimensionales con motivos zoomorfos y fitomorfos inspirados en la fauna y flora locales, los objetos esculpidos en su mayoría tienen carácter netamente decorativo. En esta comunidad se encontró una unidad productiva artesanal que en el momento se encuentra paralizada ya que no cuenta con productos en inventario ni está produciendo debido a que las herramientas con la que cuenta están deterioradas o dañadas y ya no son aptas para realizar ningún trabajo, estas no han podido ser reparadas o reemplazadas por falta de recursos económicos

La mejora en los lugares de trabajo de los artesanos debe comenzar desde una concientización acerca de la importancia de tener en cuenta normas básicas de seguridad industrial, empleando vestimenta y calzado adecuados para la labor realizada, el uso de implementos de protección personal como tapabocas y gafas según la actividad que se realice; de igual manera incentivar la auto construcción o auto gestión de bancos antropométricamente adecuados para trabajo buscando que haya una mayor apropiación de este elemento extraño a las costumbres de trabajo de la comunidad, junto con la concientización acerca de las ventajas del uso de este elemento que les permitiría adoptar posiciones de trabajo adecuadas que contribuyen a evitar problemas musculoesqueléticos, fijar las piezas de trabajo mediante topes o prensas según el caso para trabajar de manera segura y evitar accidentes al usar las herramientas de corte manuales y eléctricas.

2.2.1 Herramientas de trabajo

Las herramientas de trabajo empleadas por los artesanos se dividen en dos grandes grupos: herramientas manuales y herramientas eléctricas, dentro del grupo de las herramientas manuales se encuentran hachas, machetes, serruchos y seguetas empleados para cortar la madera en bloques básicos de trabajo y dar la forma general de la figura a tallar en el bloque de madera; los cuchillos, formones, gubias o buriles se emplean para dar forma con más detalle e ir puliendo la pieza de trabajo para llegar a la forma final deseada.

- Serruchos: Un serrucho es un tipo de sierra de hoja ancha en acero con un mango de madera. Están diseñados para realizar cortes a la madera.
- Segueta: sierra de hoja angosta de acero con un bastidor en metal con la que se realizan cortes en la madera
- Formones de diferentes anchos: El formón es una herramienta manual de corte libre utilizada en carpintería. Se compone de hoja de hierro acerado, de entre 4 y 40 mm. De anchura, con boca formada por un bisel, y mango de madera. Su longitud de mango a punta es de 20 cm aprox. El ángulo del filo oscila entre 25° y 40°. Los formones son diseñados para realizar cortes, muescas, rebajes y trabajos artesanos artísticos de sobre relieve en madera. Se trabaja con fuerza de manos o mediante la utilización de una maza de madera para golpear la cabeza del formón.
- Gubias: La gubia es un formón de media caña que usan los carpinteros pero especialmente los talladores y otros profesionales de la madera para obras delicadas.



Foto 4

Herramientas de corte manual deterioradas.

Tomada por: DI. Fabián Rodríguez.

Leticia, Km 11 – Amazonas – 31 de julio de 2014, Fundación Etnollano

Las herramientas eléctricas que se emplean en los talleres son herramientas manuales como taladros, pulidoras; estas se encuentran averiadas o requieren mantenimiento, lo que cierra el círculo vicioso del abandono de la actividad artesanal ya que debido al deterioro de estas herramientas se fue abandonado de manera progresiva el oficio buscando otras maneras de obtener ingresos.

- Taladro: herramienta eléctrica que mueve una broca para hacer perforaciones en la madera.
- Pulidora: herramienta que mediante su motor mueve un disco que lleva adherido una lija, hace más eficiente la tarea de pulido de las piezas de madera.
- Caladora manual: herramienta eléctrica que permite hacer cortes en la madera mediante el movimiento basculante de una hoja de acero con dientes.

**Foto 5**

Taladro, caladora, pulidoras en evidente estado de deterioro.

Tomada por: DI. Fabián Rodríguez.

Leticia, Km 11 – Amazonas – 31 de julio de 2014, Fundación Etnollano

Para que las herramientas de trabajo cumplan sus funciones a cabalidad es necesario almacenarlas hacerles mantenimiento adecuado, en el caso de las herramientas de corte manual como serruchos, seguetas, machetes, cuchillos,

formones, gubias o buriles estos deben protegerse se los de la humedad almacenándolos en cajas o estuches que les protejan el filo de melladuras y en lo posible evitar que se mojen para evitar corrosión, se deben afilar con los elementos adecuados, en el caso de los formones buriles y gubias se debe usar una piedra de afilar o esmeril, los serruchos deben ser revisados constantemente para verificar el desgaste de los dientes y estos deben renovarse usando un trabador; en cuanto a las herramientas eléctricas estas deben conservarse en los estuches provistos por el fabricante o siguiendo las recomendaciones de almacenamiento y mantenimiento específicas para cada una que generalmente son dadas por los fabricantes de estas, es necesario realizar un proceso de transferencia tecnológica para el uso y manejo adecuado de estos equipos además complementándolo con el uso de bancos de trabajo para evitar accidentes y enfermedades profesionales.

2.2.2 Insumos

Dentro de los insumos empleados por los talladores de la comunidad se encuentran las lijas de números 36, 80, 120, 220, 280, 360 y 400; pegante tipo “Boxer” empleado para fijar las lijas a la pulidora, pegante instantáneo a base cianoacrilato con el que se hacen resanes mezclándolo con polvo de madera.

2.2.3 Materia prima

La materia prima empleada por los artesanos del Kilómetro 6 es la madera de Palosangre (*Brosimum rubescens*), el empleo casi exclusivo de esta madera obedece a la demanda del mercado.

Características de la Madera

- Color: La albura es amarilla y el duramen marrón rojizo.
- Olor: No distintivo.
- Lustre o brillo: Alto.
- Grano: Recto a entrecruzado.
- Textura: Fina.

- Veteado o figura: Acentuado.

Propiedades Físicas

- Densidad básica: 1,10 gr/cm³
- Contracción tangencial: 7.3 %
- Contracción radial: 4.6 %
- Contracción volumétrica: 11.0 %
- Relación T/R: 1.6

Propiedades Mecánicas

- Módulo de elasticidad en flexión: 213 000 kg/cm²
- Módulo de rotura en flexión: 1907 kg/cm²
- Compresión paralela (RM): 838 kg/cm²
- Compresión perpendicular (ELP): 559 kg/cm²
- Corte paralelo a las fibras: 117 kg/cm²
- Dureza en los lados: 994 kg
- Tenacidad (resistencia al choque): 106 kg-m

2.2.4 Proceso Productivo

El proceso productivo de la talla consta de los siguientes pasos: extracción de la materia prima, almacenamiento, pre-corte, modelado y acabado; la extracción de la materia prima se realiza en el bosque aledaño recolectando árboles caídos, en el sitio los troncos son cortados con hacha o motosierra en piezas que faciliten su transporte a el lugar de trabajo; ya en el lugar de trabajo la madera se almacena a la intemperie; el pre-corte se realiza teniendo en cuenta la pieza que se desea tallar, de la madera almacenada se corta un bloque un poco más grande que la pieza que se va a tallar para obtener un bloque de trabajo más manejable en peso y dimensiones; el modelado se realiza usando las herramientas de corte dar la forma deseada al bloque de madera, al obtener la forma deseada en el bloque de madera se procede al pulido de la pieza con lijas de grano que van del grueso al fino (36 a 400), para finalizar el producto se lustra con betún de color marrón usando un cepillo y brillando mediante frotación con un pedazo de tela.

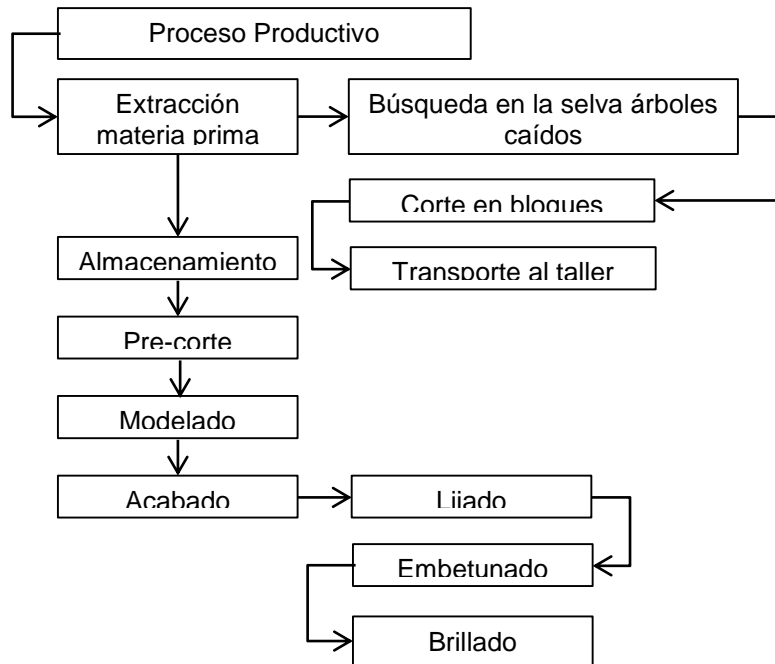


Gráfico 2
Esquema de proceso productivo de la talla en madera.

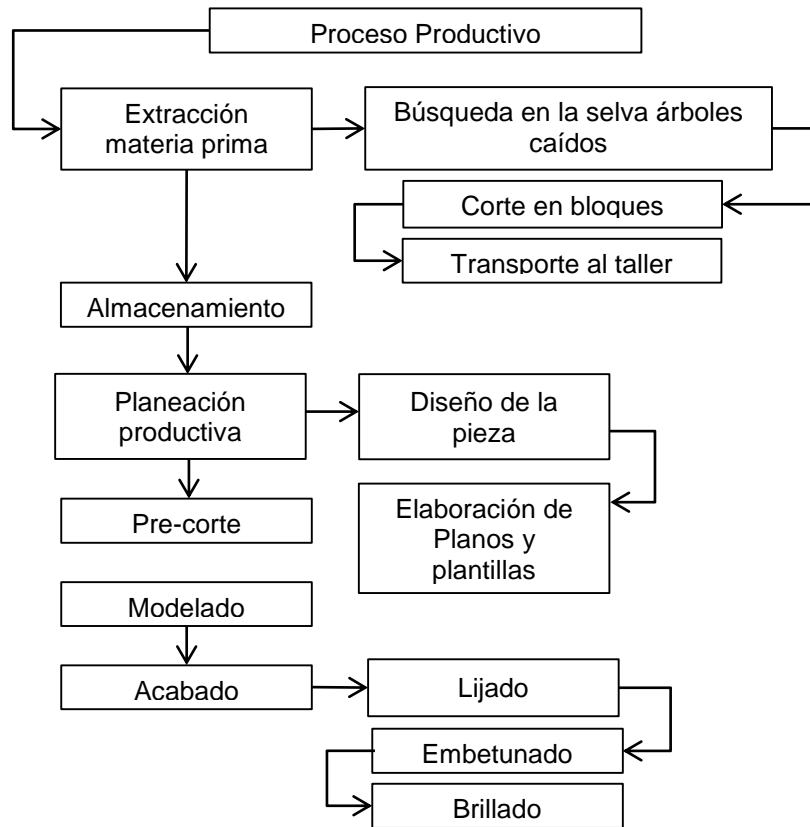


Gráfico 3
Esquema de proceso productivo sugerido de la talla en madera.

- **Extracción de la materia prima:** este paso debe hacerse teniendo en cuenta la capacidad del bosque de brindar materia prima, apoyándose de las corporaciones autónomas regionales buscando cultivar bosque e ir reemplazando los árboles que se extraen de la selva. Se recomienda evitar el uso de hachas para el corte de la madera en piezas para transporte hacia la comunidad para evitar el desperdicio de la materia prima, se recomienda el uso de sierras de aserrador o motosierras.
- **Almacenamiento:** La madera se debe almacenar a la sombra, estibada de manera horizontal evitando siempre el contacto directo de las piezas de madera con el suelo, orientando los cantos de las piezas de madera con dirección a los vientos dominantes y usando separadores entre piezas mínimo de 5 cm de alto para que el aire circule libre mente entre las piezas garantizando un secado homogéneo, este método de secado logra reducir la humedad hasta un 12%, sin embargo para evitar deformaciones y deterioros en las piezas terminadas se recomienda buscar la forma de implementar estufas o hornos de secado para reducir el porcentaje de humedad de la madera por lo menos a el 8%.
- **Planeación productiva:** en esta fase se realiza el proceso de concepción de las piezas a elaborar definiendo usos, formas, dimensiones, materiales y o materias primas a emplear dando como resultado bocetos, planos y plantillas que permiten estimar las cantidades de material a usar, tiempos de trabajo, herramientas, etc.
- **Pre-corte:** del lugar de almacenamiento se toman los bloques en bruto de madera para ser dimensionados o cortados en piezas manejables en el banco de trabajo que darán como resultado el bloque básico de trabajo del que saldrá la pieza planeada.
- **Modelado:** una vez se tienen lo bloques pre-cortados se procede a tallar la pieza deseada con la ayuda de las herramientas adecuadas para lograr el efecto o forma deseado, dejando la pieza lista para el proceso de acabado.
- **Acabado:** este paso comprende la finalización de la pieza, mediante lijas de grano progresivamente más fino (36 a 400) se pule la superficie de la pieza, este paso se puede hacer a mano o usando pulidoras o mototools, luego se procede a aplicar sobre la madera pulida una capa fina de aceite mineral o cera de abejas mediante frotación con un paño de algodón como reemplazo del betún, para finalmente dar brillo a la pieza frotándola con un pedazo de tela o mediante disco de felpa montado en una pulidora o mototool.

2.2.5 Criterios de calidad

- La madera se corta del corazón de árboles caídos en la selva, el corte debe hacerse con motosierra para evitar el desperdicio.
- Una vez se lleva la madera al taller, se debe dejar secar a la sombra por espacio de un mes como mínimo para evitar grietas o fisuras en las piezas terminadas, las piezas de madera se deben estibar horizontalmente evitando el contacto directo con el suelo, buscando que los cantos estén en dirección a los vientos dominantes para tener un secado más rápido y uniforme, sin embargo este método de secado deja a la madera con un porcentaje de humedad que varía entre un 12% a 14%, que sigue siendo alto, por lo que se recomienda buscar la implementación de hornos o estufas de secado y obtener porcentajes de humedad cercanos al 8% para evitar torceduras y alabeos en las piezas de madera, o deterioro en los productos terminados
- La madera se selecciona de acuerdo con el trabajo a realizar, se prefiere la madera de fibra paralela para tallar miniatura y la madera trenzada para objetos más grandes.
- Cuando la madera está fresca es de color claro, la madera seca tiene apariencia más oscura y el timbre es más fino.
- Para obtener objetos más ligeros, se deben pulir hasta alcanzar 3mm de pared máximo, estas medidas varían de acuerdo a la forma y función de la pieza, pero sirve de referente en la producción.
- Cuando se realizan ensambles, los espigos deben tener como mínimo 5 mm de longitud y deben asegurarse con pasador y pegante (Infinita), luego se debe pulir la unión con lija 320 y 400.
- Se debe sustituir el uso de betunes por cera de abejas o aceite mineral neutro para objetos de mesa y cocina.
- Las piezas se deben empacar individualmente en papel periódico, plástico vinilpel o burbuja cuidando las zonas más delicadas de la pieza, reforzando con papel o icopor.
- El embalaje debe ser en caja de cartón reforzada o guacal de madera con paredes internas de icopor o algún material que sirva para absorber impactos.

Lo más importante para lograr resultados en temas de calidad es apoyar a los artesanos para mejorar sus condiciones de trabajo, dado que en la mayoría de los casos se trabaja “con las uñas”, poniéndolos en desventaja en temas de diseño y productividad.