



El progreso
es de todos

Gobierno
de Colombia
Mincomercio



Subgerencia de Desarrollo y Fortalecimiento del Sector Artesanal

PROYECTO

“Fomento de la actividad productiva artesanal en el municipio de Chía” Fase 2019, suscrito entre el municipio de Chía y Artesanías de Colombia mediante el convenio No. ADC-2019-267.

DIAGNOSTICO DE OFICIO DE LA MADERA EN CHIA

GRACIELA GARCÍA BERMÚDEZ
Asesora en Diseño

Artesanías de Colombia S.A
Chía, Agosto 2019



El progreso
es de todos

Gobierno
de Colombia
Mincomercio



artesanías de colombia



Artesanías de Colombia S.A.

Ana María Fríes Martínez -Gerente General

Jimena Puyo Posada- Subgerente de Desarrollo y Fortalecimiento del Sector Artesanal

Gisella Barrios -Sub Gerente Promoción y Generación de Oportunidades Comerciales

Sara Consuelo Sastoque – Subgerente Administrativa y Financiera

Nydia Leonor Castellanos Gasca- Profesional de Gestión – Articuladora Región Cundiboyacense

Elsa Rocío Trujillo. - Contratista Gestor de los Laboratorios de Innovación y Diseño de la Región Cundiboyacense

Equipo de trabajo

Constanza Téllez – Contratista – Diseñador Local - Laboratorio de Innovación y Diseño de Cundinamarca

Gabriela Oliva Erazo – Contratista - Enlace Regional - Laboratorio de Innovación y Diseño de Cundinamarca

Vannesa Dallana Gutierrez Cuervo – Contratista- Apoyo Administrativo- Laboratorio de Innovación y Diseño de Cundinamarca

Graciela Bermúdez – Diseñador

Jenny Martínez – Diseñador industrial

Samuel López – Diseñador Líder – Laboratorio de Innovación y Diseño Cundiboyacense, Oriente y Bogotá.

Alcaldía Municipal de Chía

Leonardo Donoso Ruiz – Alcalde Municipal de Chía

Paola Andrea Muñoz García – Secretaría de Desarrollo y Turismo



1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL OFICIO Y LA COMUNIDAD

1.1. Ubicación y mapa:

Figura 1. Mapa geográfico de municipio de Chia



Chía es el tercer municipio más poblado de la ciudad de Bogotá y está ubicado a 10 km de la misma. Su nombre es el de la Diosa Chía que, a su vez representa a la Luna en la cultura Muisca.

1.2. Tradición en el oficio

En Chía, el oficio de trabajo en madera persiste en la actualidad y se presenta en diferentes actividades productivas. Muchos de los artesanos se han dedicado a la carpintería como tal y elaboran puertas, ventanearía o elementos de construcción. Sin embargo unos pocos todavía se dedican aún a la producción de objetos artesanales en sus propios talleres. Entre ellos, encontramos quiénes realizan bowls, barcos de juguete o colección, objetos decorativos o los clásicos trompos.

Figura 2. Imagen de los productos de Luis Carlos Pareja, artesano de Chía.



Tomada por Graciela García agosto de 2019.



Figura 3. Imagen de los productos de Pedro Pablo Villamarín, artesano de Chía.



Tomada por Graciela García agosto de 2019.

1.3. Oficio y Técnicas

Dentro de las técnicas predominantes encontramos el torno, la talla, el calado y el armado. Los artesanos utilizan diferentes tipos de madera para la elaboración de sus productos, unos recurren a las compras en almacenes de cadena como Home Center en donde obtienen el pino canadiense, otros recurren a los aserraderos de Chía donde consiguen cedro, flor morado, abarco, nazareno, algarrobo y granadino entre otros y otros trabajan con madera reciclada que les regalan.

Torno:



Foto tomada de: <https://www.elsoldetoluca.com.mx/local/sobrevive-tradicion-de-juguetes-de-madera-394763.html> el 18 de ago.19.

Talla:



Foto tomada de <http://theglenatcrossmount.ca/activity/wood-carving-weekend-workshop/> el 19 de ago.2019.



Calado:







Foto tomada de <http://razafolklorica.com/como-calar-madera/> el 19 de ago.2019.

1.4. Herramientas y Equipos:

<p>Torno: Máquina que sirve para dar formas redondeadas a la madera.</p>	
<p>Caladora de banco: Máquina que reemplaza la caladora manual, sirve para dar cortes precisos en tablas de madera, puede hacer cortes curvos o rectos.</p>	
<p>Serrucho Herramienta manual que sirve para obtener cortes mediante la energía física humana.</p>	
<p>Sin fin Máquina para hacer cortes de madera. Una sierra en un punto fijo va cortando las tablas de madera mientras el artesano las empuja.</p>	



<p>Gubias</p> <p>Herramienta que usan los artesanos para labrar de formas curvas.</p>	
<p>Formones</p> <p>Los formones son diseñados para realizar cortes, muescas, rebajes y trabajos artesanos artísticos de sobre relieve en madera. Se trabaja con la fuerza de las manos o mediante la utilización de una maza para golpear la cabeza del formón.</p>	
<p>Lijadora</p> <p>Máquina para lijar superficies, la lija se escoge de acuerdo al terminado que se busque dar a la madera, el artesano hace rotación de su pieza sobre la lija de banda en movimiento.</p>	
<p>Lijas</p> <p>Material abrasivo como polvo de vidrio o esmeril adherido a un soporte en papel que sirve para quitar pequeños fragmentos de las superficies para dejar sus caras lisas.</p>	

1.5. Personas dedicadas al oficio:

	HOMBRE	MUJER
Infancia		0
Adolescencia		0
Juventud (18 a 30 años)		0
Adulto (31 a 55 años)		3
Persona Mayor		2
TOTAL		5

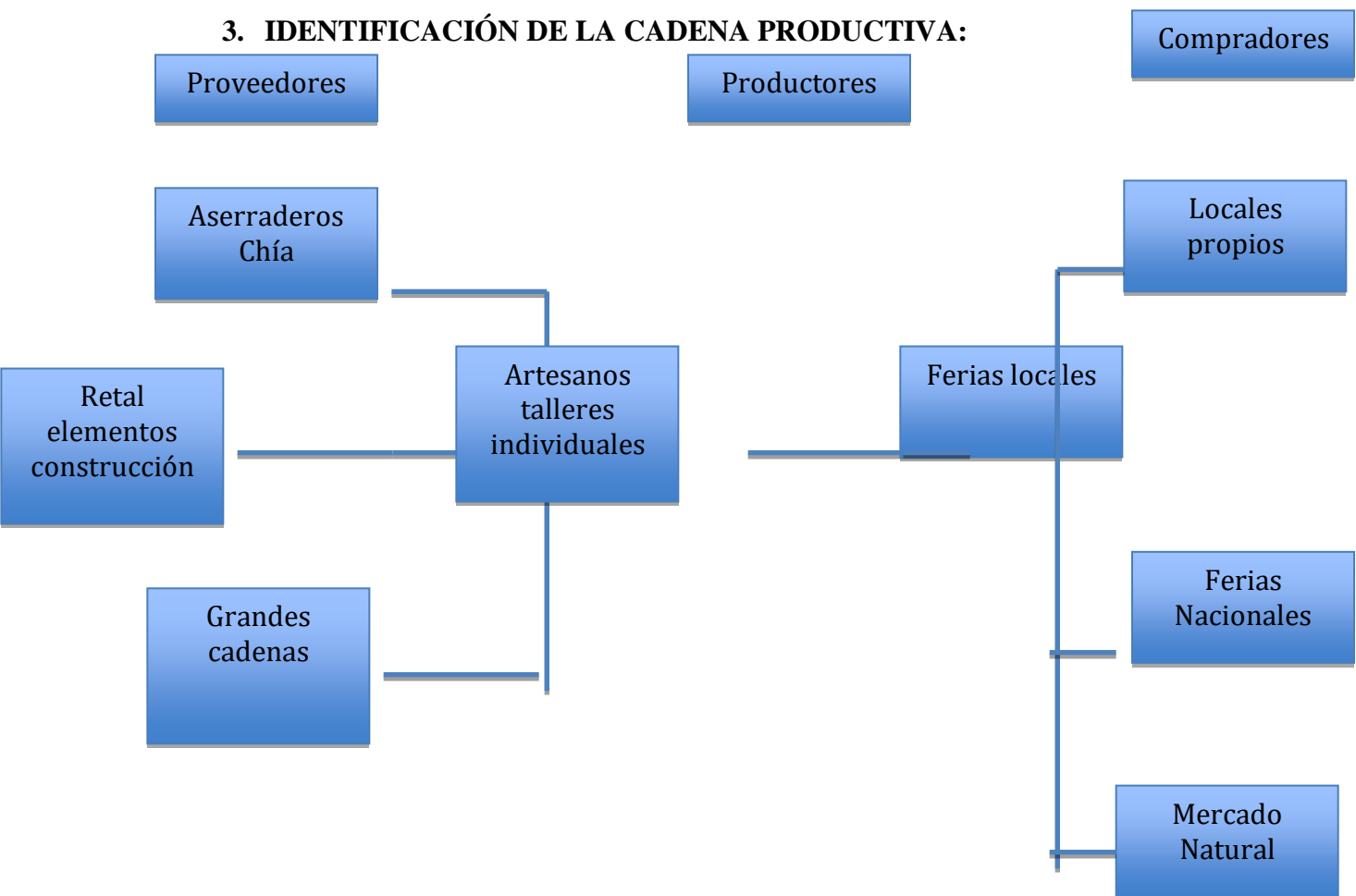


2. IDENTIFICACIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS:

2.1. Ubicación y conformación de las unidades productivas

Dentro de la asociación de artesanos de Chía encontramos 5 que realizan el oficio de trabajo en madera para la producción de objetos artesanales. Esto representa el 12 % de los 40 artesanos inscritos en la asociación. Sus talleres están en sus casas y no trabajan en grupo.

3. IDENTIFICACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA:



3.1. Identificación de materias primas y cadena de proveeduría:

3.1.1. Descripción de las materias primas



Dentro del grupo de artesanos de madera de Chía encontramos quiénes trabajan con aglomerados y quiénes trabajan directamente con listones o tablas de madera natural.

El aglomerado mas utilizado es el MDF. Estamos hablando en este caso de un producto derivado de la madera más no de una madera como tal. Estos paneles se componen por medio de la reconstitución de maderas duras o blandas en combinación con ceras y resinas. Por definición es un tablero de densidad media. Al ser un producto procesado pierde características de la madera como sus vetas, densidad o maleabilidad. Las técnicas aplicadas al MDF son reducidas y en muchas ocasiones los productos resultantes del trabajo en este material son considerados como arte manual ya que no implican gran transformación de la materia prima. Esta materia prima se puede comprar en grandes cadenas.

La madera de pino canadiense también se puede adquirir en las grandes cadenas, originalmente, este tipo de madera proviene del este de Norteamérica. Es una madera de alta calidad que por lo general se usa en acabados de construcción como puertas o ventanearía. Actualmente en Colombia una madera de tipo muy similar esta siendo cultivada en los llanos. Es un recurso de tipo relativamente renovable dependiendo de los tiempos en la tala y replantación de sus cultivos. Al adquirirlo en las grandes cadenas los artesanos obtienen automáticamente los permisos de uso y comercialización de este tipo de madera.

La madera de cedro, muy utilizada por los artesanos en Colombia se siembra en su mayoría en las montañas del Quindío. El cedro es una especie maderable que corre peligro de desaparecer en Colombia. En el año 2015, La FAO resaltó este hecho e hizo énfasis en el alto índice de tráfico ilegal de la madera en Colombia. Al obtener estas maderas en los aserraderos muchas veces los artesanos no obtienen los permisos correspondientes a su uso.

El nazareno y algarrobo también son de uso frecuente en la elaboración de objetos artesanales por los artesanos de Chía. En este caso los artesanos dicen obtener este tipo de maderas del retal de las construcciones. En este caso la obtención se da por conocidos quienes acumulan el retal y se los ofrecen de manera gratuita.

Propiedades físicas de la madera

- **Hendibilidad:** facilidad de la madera para partirse o rajarse en el sentido de la fibra
- **Dureza:** Resistencia al corte que depende de la mayor o menor cohesión de la madera.
- **Flexibilidad:** propiedad de las maderas jóvenes para ser curvadas en el sentido longitudinal sin romperse ni deformarse ya que tendrán que ser elásticas y recuperar su forma primitiva cuando haya cesado la fuerza o presión.
- **Densidad:** se define como la relación entre el peso y el volumen medidos con el mismo grado de humedad.
- **Retractabilidad:** Contracción que tiene la madera cuando se seca de forma natural



Propiedades químicas de la madera

La madera está compuesta en un 50 % en celulosa, lignina al 30 % y el 20% restante en considerado como productos orgánicos.

La celulosa es una sustancia sólida, blanca, amorfa, inodora y sin sabor, e insoluble en agua, alcohol y éter, que constituye la membrana celular de muchos hongos y vegetales; se emplea en la fabricación de papel, tejidos, explosivos, barnices, etc.

La lignina es una sustancia natural que forma parte de la pared celular de muchas células vegetales, a las cuales da dureza y resistencia.

3.1.2. Identificación de las materias primas:

EXTRACCIÓN Y PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS	
Nombre de la materia prima	Unidad de medida de la materia prima
Madera de cedro	Pieza : (depende de la madera)
Origen (cultivo, bosque natural o silvestre)	Ubicación del sitio de extracción
Generalmente Departamento del Quindío en Colombia	Zona Montañosa del Quindío
Cantidad utilizada en el proceso	Frecuencia de compra
1 pieza	Cuando la necesiten.
¿Quién realiza la cosecha de la materia prima?	Propiedad del sitio de cosecha (público / privado)
Empleados de los cultivos de cedro	Privado.
¿Solicita salvoconducto de movilización de la materia prima? S/N	Lugar de transformación de la materia prima
Si	Aserraderos en piezas y en sus casas de los artesanos a objetos.
Forma de transformación de la materia prima	Herramientas empleadas en la transformación
Proceso de tala y deshojado	Sierras, serruchos.

COMPRA DE MATERIAS PRIMAS	
Nombre de la materia prima	Unidad de medida de la materia prima
Madera de cedro , algarrobo , nazareno , flor morado	Piezas o retal
Origen (cultivo, bosque natural o silvestre)	Cantidad utilizada en el proceso
Variedad de cultivos o importaciones	1 pieza o bloque
Lugar de compra de la materia prima	Condiciones de compra
Aserraderos de chía	Contado o fiado.
¿Solicita factura de compra de la materia prima?	Costos de la materia prima



No	Depende del tipo de madera
Frecuencia de compra	Forma de almacenaje de la materia prima
Cuando se necesite	En bodegas

COMPRA DE MATERIAS PRIMAS	
Nombre de la materia prima	Unidad de medida de la materia prima
Aglomerado MDF o madera de pino	Piezas o paneles
Origen (cultivo, bosque natural o silvestre)	Cantidad utilizada en el proceso
Variedad de cultivos o importaciones o fabricas nacionales	1 pieza o 1 panel
Lugar de compra de la materia prima	Condiciones de compra
Grandes cadenas : Homecenter , Madecentro	Contado
¿Solicita factura de compra de la materia prima?	Costos de la materia prima
Si	Depende del tipo de madera
Frecuencia de compra	Forma de almacenaje de la materia prima
Cuando se necesite	En almacenes

3.1.3. Identificación de insumos o materias primas de origen industrial utilizados:

Nombre del Insumo	Tipo de insumo (1)	Presentación (2)	Almacenamiento	Cantidad utilizada / mes (3)	Frecuencia Aprovisionamiento (4)	Lugar Aprovisionamiento (5)
Lijas	lijas	hojas	En talleres	Según la necesidad.	Según la necesidad	Ferreterías y cacharrerías cercanas a los talleres o casas de los artesanos
Aceite de linaza	acabado	Galón	En talleres	Según la necesidad	Según la necesidad	Almacenes de productos químicos en la ciudad de Bogotá
Colbon carpincol	pegante	Galón , ½ galón	talleres	Según la necesidad	Según la necesidad	Ferreterías de Chía
Sellador para maderas	sellante	Galón , ½ galón	talleres	Según la necesidad	Según la necesidad	Ferreterías de Chía
Cera de abejas	acabados	libra	Talleres	Según la necesidad	Según la necesidad	Almacenes de productos químicos en la ciudad de Bogotá
Tintillas para madera	Acabados y color	250 ml	talleres	Según la necesidad	Según la necesidad	Ferreterías de Chía o Grandes cadenas en Bogotá.





3.2. Descripción del Proceso Productivo:

Proceso	Etapa	Descripción
Obtención de la materia prima	<ul style="list-style-type: none"> Compra o recuperación de retal 	Los artesanos por lo general no tienen stock de materia prima en la casa, la compran de acuerdo a la necesidad de producción momentánea. En efecto, en muchas ocasiones simplemente cuentan con el material reciclado que puedan obtener de los retales de construcción, o deciden comprar una que otra pieza en los aserraderos de acuerdo a la oferta de material y la disponibilidad de recursos.
Preparación y alistamiento de la materia prima	<ul style="list-style-type: none"> Secado 	Si la materia prima proviene de las grandes cadenas esta etapa no se debe realizar ya que por lo general la madera se encuentra seca. Sin embargo cuando estamos hablando de la madera que proviene de los aserraderos, en ocasiones todavía está húmeda. Por esta razón el artesano debe adecuar un espacio de su taller evitando la humedad y promoviendo el contacto con la luz del día para dar un correcto secado a la materia prima. El artesano debe saber cual es el justo punto de humedad de la madera de acuerdo al objeto que quiera realizar y al proceso que este necesite.
Diseño e imaginación del objeto	Bocetación de la pieza a realizar	Aunque no es una actividad recurrente, el artesano debe plasmar sus ideas en un papel. Hacer un dibujo o gráfico le permite planificar cuál es la mejor forma de producir un objeto y ahorrar en desperdicios de tiempo y materia prima.
Diseño e imaginación del objeto	Medidas de la pieza	Antes de cortar la pieza el artesano debe tener claras tres medidas de la pieza a trabajar: ancho, alto y fondo. Estas son medidas generales y le permiten dimensionar el volumen de la pieza que se va a necesitar para obtener el producto deseado.
Transformación	Demarcación	Estas medidas previamente definidas se deben demarcar en la pieza o tabla de madera para realizar el corte inicial de la pieza. Este no distingue formas precisas del producto deseado pero si tiene en cuenta el volumen total de madera que se va a utilizar. En el caso de un bowl, por ejemplo se realiza un trazo de una pieza cubica donde queda el tamaño del producto deseado.
Transformación	Corte inicial	La pieza o tabla completa de madera se corta por el trazo previamente realizado, este corte se puede hacer con una segueta, un serrucho o una cortadora sin fin.
Transformación	Forma	Una vez se tiene la pieza cortada del tamaño del



		<p>producto deseado se procede a darle forma al producto. Para lograrlo se utilizan las siguientes herramientas y técnicas de acuerdo al resultado deseado:</p> <p>Torno: Para obtener figuras redondeadas huecas o sólidas.</p> <p>Caladora: Para obtener figuras generalmente planas de cortes definidos ya sean rectos o curvos.</p> <p>Formones y gubias: Para obtener figuras talladas definidas de cortes y formas precisas y detalladas.</p>
Decoración	Talla o contorneado	<p>En ocasiones estos productos artesanales cuentan con un decorado que proviene de la talla. Esta proviene de un ejercicio de textura o definición realizado con las herramientas propias de la talla como son las gubias o los formones. Los artesanos suelen hacer un proceso de lijado previo a la talla y luego lo vuelven a repetir.</p>
Acabados	Lijado	<p>Se hace necesario comenzar con una lija de grano 80 a 100, y luego ir incrementando progresivamente, sin saltar ningún número en la lija, hasta llegar a los granos más finos (80-100-120-150-180-220.) En cada etapa simplemente se borran los rayones más gruesos que son creados en el paso de lijado anterior, con surcos más finos y pequeños, hasta llegar al grano fino 180 ó 220, donde estos rayones son más pequeños para ser vistos o sentidos.</p> <p>En esta etapa se hace uso de papel de lija de agua, por lo cual se recomienda humedecerlo ligeramente antes de proceder.</p> <p>La lijadora orbital generalmente es usada en esta etapa para quitar los defectos más vistosos de la madera. Los acabados más finos si son realizados, por lo general, lijando de forma manual.</p>
Acabados	Aplicación de acabados y color	<div data-bbox="938 1339 1224 1549" data-label="Image"></div> <ol style="list-style-type: none"> Una de las opciones de acabados naturales para los productos en madera consiste en la mezcla de aceites vegetales con cera de abejas. Esta mezcla se debe hacer al baño de María. En un recipiente metálico el artesano debe verter ambos productos y cocerlos lentamente hasta obtener una pasta. Las cantidades dependen del tipo de madera con el que se está trabajando. Por ejemplo si la madera es muy seca se recomienda aplicar una mayor porción de aceite vegetal. Para su



		<p>aplicación se recomienda utilizar un trapo de algodón y untar la pasta en forma de círculos casi como si se estuviera puliendo el producto. El objeto artesanal puede necesitar varias capas, se recomienda hacer una pausa entre estas. La pausa consiste en un secado al sol de la pieza.</p>  <p>Foto Graciela García .2018</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Para aplicar el color los artesanos deben mezclar la cantidad deseada de la tintilla con esta pasta y proceder a la aplicación de la forma anteriormente nombrada. 3. Se percibe sin embargo que los artesanos no están aplicando correctamente los productos de los acabados o que están utilizando productos químicos que transforman el aspecto natural de la madera y la presentan casi como un producto de fabricación industrial o manufactura.
Secado final.		 <p>Foto Graciela García 2018</p> <p>Los artesanos deben dejar secar el objeto de madera naturalmente. Se entiende que la madera ya estaba seca previa al proceso de transformación La etapa final consiste en el secado de los productos aplicados para dar los acabados finales a la pieza.</p>

3.3. Identificación de aspectos ambientales (residuos):

Residuos* generados		Cantidad/mes Kg,	Manejo/ Disposición final
Residuos	ASERRÍN	1 A 2 KG/	Se ofrece a hogares donde



		MES	cocinan con madera o se dispone con la basura común y corriente.
Vertimientos	NA	NA	NA
Emisiones	NA	NA	NA

3.4. Promoción y comercialización

Dos de cuatro artesanos que realizan el trabajo en madera pertenecientes a la asociación de artesanos de Chía cuentan con una identidad gráfica de marca . Estos , a su vez cuentan con tarjetas de presentación y empaques y están comenzando a hacer uso de las redes sociales para dar a conocer sus productos.

De los 4 artesanos uno de ellos tiene un local dentro de su taller donde exhibe sus productos , este a su vez exhibe sus productos en las ferias locales junto con los otros tres artesanos.

De igual manera podemos constatar que sólo dos entre ellos han asistido a ferias Nacionales. Uno de ellos con stand propio y otro participando de los stands institucionales.

Artesano	Nivel de transformación de la materia prima	Producto	Promoción y comercialización
Pedro Pablo Villa Marín	alto	Canoas y bowls decorativos	Ferias locales y stands institucionales de Artesanías de Colombia
Luis Carlos Pareja	Intermedio (alto nivel de transformación de la materia prima , artesano en formación)	Trompos y morteros en madera	Mercado natural y ferias locales
Rafael	alto	Barcos y veleros de colección	Local propio y ferias locales.
Manuel	Bajo	Decorativos en pino y mdf	Mercado natural , ferias locales y Stand propio en ferias nacionales

4.0 Evaluación de producto y conclusiones

La evaluación de Pedro Pablo Villamarín lo presenta como un artesano experto, esto quiere decir que no sólo tiene un adecuado manejo de las técnicas si no que también es muy bueno en acabados y aplica metodologías de diseño creando su propia identidad individual. El artesano ha participado previamente en programas de Artesanías de Colombia como Asesorías Puntuales. Se muestra débil en los procesos de costeo y de comercialización.



El progreso
es de todos

Gobierno
de Colombia
Mincomercio



La evaluación de Gabriel Rozo lo presenta como un artesano intermedio ya que la realización de sus productos no implica un alto nivel de transformación de la materia prima y sus productos no tienen características fuertes de identidad propia. Así mismo se perciben deficiencias en los acabados de sus productos.

La evaluación de Luis Carlos Pareja lo presenta como un artesano intermedio, aunque sus productos implican un nivel alto de la transformación de la materia prima, todavía no alcanza el nivel experto en la aplicación de las diferentes técnicas del oficio, igualmente sus productos carecen de la identidad propia.

Rafael Albarracín, por su parte es un artesano que ha trabajado realizando barcos de colección desde siempre. Es un artesano experto en la técnica del armado más sin embargo sus productos carecen de identidad propia ya que son copias de modelos existentes.

Por su parte, la evaluación de Pedro Benavides lo presenta como un artesano de nivel intermedio en la aplicación de las técnicas, carece igualmente de identidad propia o del taller.

En conclusión podemos percibir que no existe cohesión entre los artesanos que ejercen el trabajo en madera. Trabajan de madera independiente y no existe transmisión de saberes entre ellos. Así mismo no existe una verdadera identidad en el plano individual y mucho menos en el plano del municipio.