



ARTESANIAS EN MADERA:

1.3.3.1. FASE II. Elaboración de Objetos Artesanales en Madera.

1.3.3.1.1. Trabajo en Madera. Comprende los diferentes procesos de transformación de la madera en objetos ya sea a nivel de mobiliario, decorativo, de tipo utilitario o artesanal.

1.3.3.1.1.1. Dimensionado. Proceso que contempla tanto el desbaste general de la madera en bruto (desbaste grueso y desbaste final), como el de los cortes básicos del despiece, largo, ancho y espesor así como la elaboración del pre-ensamble (caja y espiga).

1.3.3.1.1.1.1. Pre - Ensamble. Técnica empleada en carpintería y ebanistería industrial o artesanal donde se busca mejorar las propiedades mecánicas de la madera y garantizar el comportamiento estructural del producto según su diseño y uso final. Para ello se utilizan los siguientes tipos de ensamble:

- ✓ *Cola de Milano*¹. Se aplica a objetos sobre los cuales se ejerzan propiedades de tensión y compresión. Consiste en una llave trapezoidal². Labrada cuidadosamente y de manera respectiva al tipo de pieza a ensamblar. A nivel artesanal se incrementa su valor decorativo sobre todo en cofres.
- ✓ *Media Madera*³. Es la unión de dos piezas cuya característica principal, es que en cada parte de la madera está comprometiendo la mitad de la misma. Es uno de los ensambles más elementales y con mayor aplicación en los objetos artesanales.
- ✓ *Caja y Espiga*. Es el ensamble más utilizado por su versatilidad de unión ya que permite obtener diferentes posiciones y ángulos en el proceso constructivo del producto artesanal o industrial, donde el elemento de mayor uso es el tarugo.
- ✓ *Al Tope*. Ensamble básico elemental y de gran uso entre los artesanos para los productos pequeños

1.3.3.1.1.2. Decorado. Proceso en el cual se detalla la pieza. Se contemplan varias técnicas: tallado (escultura), calado, grabado, torneado, enchapado aparente.

¹ Ibid.

² Ibid.

³ Ibid.

- ✓ *Tallado*. Esta ocupación implica la creación de motivos a tallar, la de realizar un dibujo sobre una plantilla o molde de papel, el cual es copiado directamente sobre la pieza a elaborar), un desbaste grueso (vaciado), un desbaste suave, un detallado, pulido y texturado. Cuando es un producto pre – ensamblado se hace un tallado de rectificación o empalme.

- ✓ *Escultura*. Es la talla artística de carácter volumétrico con representación figurativa que acompaña la decoración arquitectónica de un mobiliario o artesanía donde su tamaño puede ser grande, pequeño o micro según el destino final del producto.

- ✓ *Labrado*. Es un proceso de talla generalmente aplicado a chapas de madera, en donde se sacan bocados a la madera, con gubias y herramientas afines obedeciendo a un diseño preliminar, el cual es copiado directamente sobre la chapa. El labrado se diferencia del Calado, en que no se perforan las piezas elaboradas, es decir no se presentan las retículas o cortinas de luz que se presentan con la técnica
- ✓ de Calado.

- ✓ *Calado*. Es un proceso de especialización de la carpintería y la ebanistería, aplicado generalmente en acabados arquitectónicos y de mobiliario que consiste en la decoración de una sección de madera, mediante unos cortes transversales y longitudinales que perforan la pieza, siguiendo un dibujo patrón definido.

- ✓ *Grabado*. Proceso que es realizado sobre una superficie de madera noble con temperatura (pirograbado) o a partir de incisiones o texturas(rayado sobre la madera, grabado en totumo) y consiste en transformar la superficie del objeto a través de cortes de diferentes formas elaborados bajo un lineamiento decorativo artesanal o artístico.

- ✓ *Torneado*. Consiste en desbastar cilíndricamente una pieza la cual gira en un eje horizontal utilizando herramientas como buriles y gubias. Los productos de esta técnica son empleados en acabados arquitectónicos, en muebles y con gran incidencia en el campo artesanal en objetos decorativos, utilitarios de cocina o a nivel personal.

- ✓ **Taracea.** Es una técnica de decorado, que permite incrustar hueso, cacho, carey u otro tipo de madera dentro de la superficie de un objeto. Esta, es muy empleada en la decoración de instrumentos musicales así como de objetos personales.

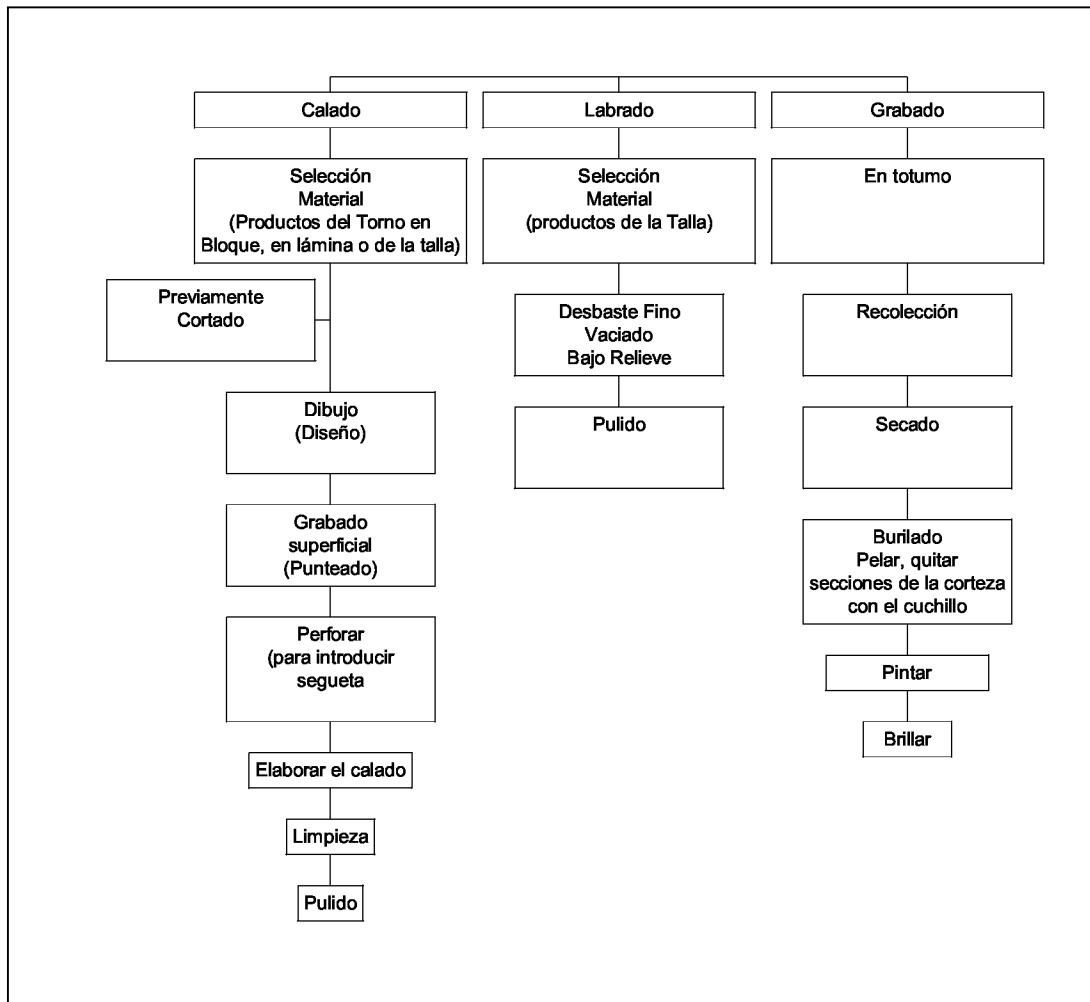


Figura 9. Diagrama del Proceso de Decorado de la Madera

Fuente. Propia del estudio de Caracterización Ocupacional de Artesanía.

1.3.3.1.1.3. Armado. Fase en la cual se hace el ensamble final de mueble u objeto artesanal en proceso de elaboración y que permite el alistamiento para su acabado según el diseño.

1.3.3.1.1.4. Reciclado de Retal. Se incluye esta figura de obtener materia prima de madera natural como cedros, tolúa, pardillos, o madera industrial como los triplex, los MDF, tablex o chapillas, los cuales ya como subproductos de procesos de carpintería y ebanistería aumentan la productividad del artesano a bajo costo y madera con un valor agregado idóneo para garantizar la calidad de sus productos artesanales.

1.3.3.2. FASE III. Acabado de Objetos Artesanales en Madera.

En los procesos de acabado para productos maderables se utilizan técnicas primarias o básicas y secundarias o finales, de acuerdo con los diseños y la calidad de los insumos empleados ya sea a nivel industrial o artesanal así como el destino final de los productos.

- ✓ *Pintura.* Es la aplicación de selladores, tintillas y lacas de origen industrial que para su uso requieren equipos idóneos para optimizar su composición química así como el seguimiento de determinadas normas de seguridad industrial y ambiental.
- ✓ *Policromado.* Proceso mediante el cual, se le aplica color a los productos de madera. Esta técnica especialmente es aplicada en las tallas y labrados de Nariño y consiste en aplicar una mezcla de yeso y cola animal sobre la pieza tallada, luego se le aplica Bol (producto a base de minerales y cola), una vez seco, nuevamente se aplica una capa de cola para adherir una laminilla de oro, que es bruñida con piedra de ágata, se laca y envejece. Esta técnica se conoce también con el nombre de hojilla dorada.
- ✓ *Acabados Naturales.* Comprende la aplicación de tintes, ceras, resinas a las piezas de madera, una vez terminadas de construir. Estos elementos son de origen vegetal o animal en la mayoría de los casos y se aplican de manera manual
- ✓ *Enchape.* Este proceso se diversifica de acuerdo al tipo de enchape. En algunos productos, se aplica el enchape en tamo de trigo, en donde se recortan una a una las capas de tamo y se aplican sobre la superficie de manera dispuestas a manera artística; O cuando se aplica el barniz de Pasto (resina vegetal mopa -mopa), que es previamente tratado para comportarse de manera laminar y disponerse de igual forma que el tamo de trigo.

1.3.3.3.1. Trabajo en Guadua. El trabajo en guadua⁴ se refiere a la producción de objetos con estructura por armazón a través del corte y la perforación del material, teniendo en cuenta que estos cortes se realizan con dimensiones determinadas y se dejan listos para ser acoplados con un tipo de nudo o amarre en un bejuco o en fibra vegetal. El trabajo en bambú, se asocia a este oficio, puesto que su estructura física es similar a la de la guadua, las etapas operativas, los implementos de trabajo, como máquinas y herramientas, difieren únicamente en el diámetro de la vara.

En torno al trabajo de la guadua, se ha generado toda una industria, atendida inicialmente por los habitantes de la zona del área cafetera. Contempla los componentes de la cadena productiva (proveedor - materia prima – productor - comercializador), así como planes internacionales de manejo ambiental, centro de estudios y proyectos de desarrollo que involucran a las alcaldías municipales y entes del gobierno a nivel regional y nacional.

El manejo del cultivo, su aprovechamiento y aplicabilidad de la guadua cubre horizontes que van desde el pequeño productor (muebles, lámparas, contenedores), hasta aplicaciones de carácter arquitectónico y con productores de mayores dimensiones.

En el presente estudio se expone lo concerniente a la actividad artesanal en el oficio y carpintería de la guadua, sus principales exponentes, localización geográfica, técnicas y necesidades educativas.

El proceso productivo de la guadua (Ver Figura 10) se puede definir desde los siguiente ámbitos:

- ✓ *Procesamiento de la Materia Prima.* La selección y corte de la guadua dependen del tipo de producto, el corte, es realizado entre los 3 y los cinco años, en donde la planta a alcanzado su madurez para su buen aprovechamiento, las entidades para conservación del medio ambiente, recomiendan que el corte sea realizado en la tercera sección o nudo de la Guadua (de abajo hacia arriba), dejando que este permanezca en el tallo como medida de protección a la planta. Este proceso comprende operaciones de inmunización de la madera, limpieza del corazón de la guadua, Secado y almacenamiento.
- ✓ *Producción.* Dentro de esta línea, es pertinente distinguir dos tipos de productos: mobiliario y objetos de uso personal.

⁴ HERRERA, Neve. Listado de los Oficios artesanales. Artesanías de Colombia

En la primera línea, la guadua debe ser rellenada o taqueada, para aumentar sus propiedades mecánicas de resistencia a la compresión y a la torsión entre otras. Se requiere para la elaboración de cualquier objeto, que la madera se encuentre totalmente seca. Una vez taqueada, esta es cortada según requerimiento para ser ensamblada por empalmes o uniones tejidas con un bejuco o fibra vegetal. Algunos artesanos suelen doblar la guadua por secciones, se emplea para este fin un soplete a gas que se va aplicando a medida que se necesite. Para este proceso, el material debe estar previamente húmedo.

- ✓ *Acabados.* Generalmente se remiten a capas de laca para exaltar las cualidades estéticas de la guadua, en otras ocasiones, se emplea un secado por soplete (cuando la guadua se emplea aún verde) y se le propinan acabados al betún, entre otros.

Otra de las técnicas empleadas en acabados, consiste en mezclar otros materiales afines, como tipos de maderas, tagua, cacho, metales, etc. Estos pueden hacer parte del proceso de producción o construcción del objeto, como del proceso de acabados, cuando su intervención se aproxima al 10% de la composición del producto.

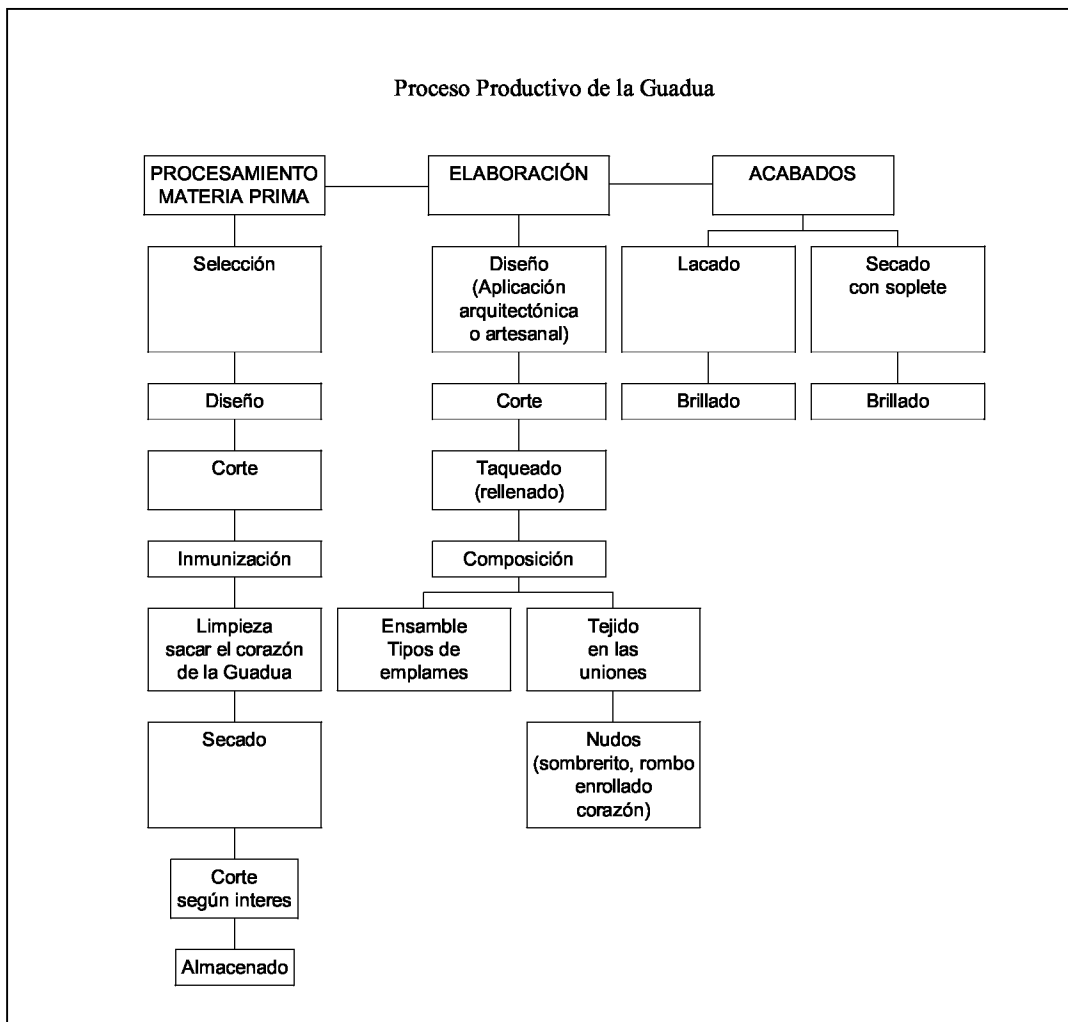


Figura 10. Proceso Productivo de la Guadua

Fuente. Propia del estudio de Caracterización Ocupacional de Artesanía.

1.3.4. Principales Tecnologías. Para definir este entorno artesanal maderero, se tiene en cuenta el grado de especialidad en el trabajo de la Madera. Como se explicó anteriormente, categorizar el oficio de la madera en carpintería, ebanistería y talla se define sustancialmente por los procesos tecnológicos implícitos en cada una de ellas. tanto en la carpintería como en la ebanistería, a nivel industrial existen máquinas especializadas en corte (sierra circular, sin fin, de banco, caladoras eléctricas, acolilladoras), máquinas que procuran los acabados en la pieza de madera (cepilladoras, ruteadoras, pulidoras) como máquinas que hacen parte del proceso de transformación de la madera (torno, motor tool entre otras).

La tecnología definida para el área artesanal, está determinada por la técnica empleada en la elaboración de un objeto, ya sea calado, labrado, aplicaciones en madera (enchapes, decoraciones) talla, carpintería y ebanistería entre otros.

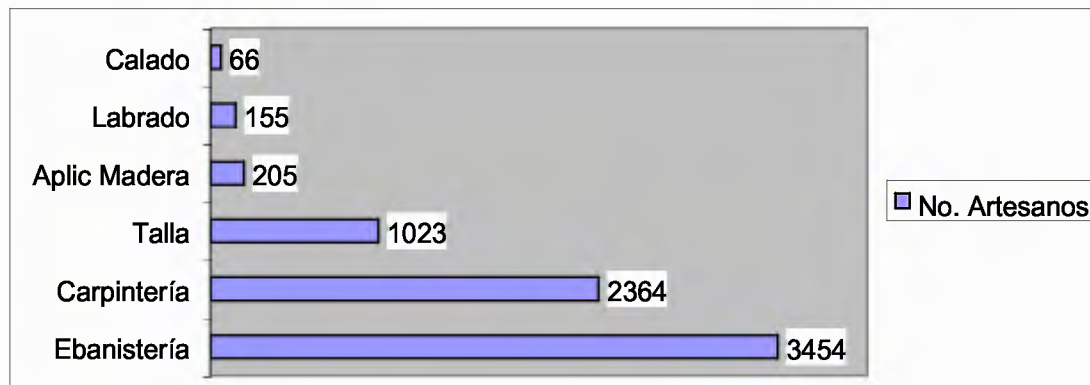


Gráfico 1. Censo Artesanal 1998

Fuente. Censo Económico Nacional. Sector artesanal 1998

De acuerdo al censo Artesanal de 1998 se obtienen los siguientes datos:

- ✓ En la Técnica de *Ebanistería Artesanal*, los Departamentos que se destacan son: Sucre, Bogotá y Cesar.
- ✓ En *Carpintería Artesanal*, el Departamento de Nariño (municipios Pasto, La cruz y el Tablón) y Sucre.
- ✓ En *Talla en Madera*. Dentro de esta modalidad, se puede diferenciar dos tipos de talla, *La realizada por los Indígenas* y la realizada *por los artesanos urbanos*. La primera, se ubica en Amazonas, con las comunidades de Santa Sofía y Leticia con talla en palosangre, Putumayo con la talla Kamsá, Vaupés con las comunidades Timbó y Wacará con talla del Banquito Tukano, en el Casco urbano con talla de objetos en Mirapiranga, o en Wirabazú, talla de Bastones Ceremoniales. Arauca con comunidades de Morichito y Getsemaní, con 1.023 Artesanos dedicados a esta técnica.

La segunda modalidad o talla de *artesanos urbanos*, relaciona al Municipio de Pasto, por su altísima calidad en talla de madera (influencia de la escuela Quiteña), Atlántico con el Municipio de Galapa, y Popayán, algunos municipios de Cundinamarca, Boyacá y Antioquia.

- ✓ *Aplicaciones en Madera* (barniz de pasto, Tamo de trigo), Nariño y Boyacá. El barniz de Pasto, actualmente atravieza un periodo de estancamiento, debido a su imposibilidad de recolectar la resina de

Mopa que se encuentra en territorio de Conflicto armado. Es de anotar, que las técnicas de enchape se vienen realizando con tamo de trigo.

- ✓ En *Labrado*. El labrado es una modalidad de talla siendo el torneado uno de sus insumos. Aplican esta técnica 155 artesanos, ubicados en su mayoría en los departamentos de Chocó y Atlántico en la Isla de Barú. El labrado, es una modalidad de la talla y uno de los insumos, es el torneado. El Chocó relaciona al labrado que se realiza en los bastones ceremoniales, En el Atlántico, a la isla De Barú, con labrado en objetos como candelabros, columnas, es decir, objetos producto del torneado.
- ✓ *Calado*. La técnica de calado es utilizada por pocos artesanos en el país, los cuales están ubicados en Salamina (Caldas), Popayán (Cauca), Salento (Quindío) y Pasto (Nariño).

TENDENCIAS TECNOLOGICA EN LA ARTESANIA EN MADERA:

1.7.4.1. Madera. El cambio tecnológico se percibe en el ámbito de la talla en madera y en especial, la realizada por los indígenas con experiencia comercial (expoartesanías), en donde se han venido implementando, maquinaria de corte (motosierras), como de pulimento y acabado (motor tool, lijadoras manuales).

En cuanto al uso de materiales y bajo los lineamientos ecológicos, aparece un nuevo tipo de material (aglomerado), MDF tableros de media densidad, cuyo espesor varía entre los 3mm y los 2.9mm, muy usado por los artesanos contemporáneos y especialmente en Bogotá, por su bajo costo y gran oferta en el mercado.

TIPOS DE ORGANIZACIONES ARTESANALES:

3.2.1. Madera. De los 91 Tipos de agrupaciones, el 65% son talleres independientes y comunidades o grupos pre-cooperativos, le siguen las asociaciones, las empresas asociativas de trabajo y las cooperativas.

LOCALIZACION DE NUCLEOS ARTESANALES:

3.3.1. Madera. Se establece la siguiente clasificación de acuerdo al tipo de producto. Los principales núcleos artesanos se encuentran en el eje cafetero y específicamente en Salamina Caldas, en Popayán (Cauca) y en Pasto (Nariño).

- ✓ *Talla en Madera.* Pasto Nariño, Galapa y Soledad en Atlántico, Vaupés, Amazonas, Putumayo, Chocó,

- ✓ *Ebanistería y Carpintería*. Medellín, Bogotá, Nariño, Sucre, Córdoba,
- ✓ *Grabado en totumo*. Buga Valle, Arauca, Bolívar.
- ✓ *Guadua*. Quindío, Risaralda, Armenia, Antioquia.
- ✓ *Torneado*. Barú, Nariño.

4.3. OCUPACIONES Y/O OFICIOS EN ARTESANÍA PARA TRABAJO EN MADERA

4.3.1. Extracción y Procesamiento de Materia Prima

- ✓ *Aserrador*. Persona encargada de Realizar el tumbado, talado, trozado (eliminar ramas del tronco) e inmunizado de la madera. También realiza los cortes principales de la madera y la dispone para su uso.

4.3.2. Elaboración de la Pieza

- ✓ *Alistador de materia prima*. Persona encargada de hacer el dimensionamiento de la madera, contempla procesos de corte, cepillado, desbaste y ensambles principales.
- ✓ *Decorador*. Persona que detalla la pieza, a través de diferentes técnicas como tallado calado, grabado o torneado.
- ✓ *Tallador*. Persona encargada de puntear y vaciar una pieza de madera con la ayuda de cuchillos, gubias, formones y demás herramientas para desbaste.
- ✓ *Calador*. Persona encargada de dibujar, perforar y tallar una chapa de madera.
- ✓ *Grabador*. Encargado de decorar una pieza con incisiones, rayados, y texturas.
- ✓ *Tornero*. Persona que se dedica a transformar una sección de madera rectangular, en cilindros con diferentes relieves. Posee conocimientos de manejo del torno eléctrico y sus herramientas.
- ✓ *Pintor*. Encargado de Aplicar una capa de color a los productos elaborados. Este proceso puede hacerse con la ayuda de una brocha, de estopas, paños o de un compresor según sea el tipo de pintura.
- ✓ *Enchapador*. Especialidad de la madera que consiste en decorar la superficie de un objeto a través de la aplicación de una chapilla o lamina delgada de madera, tamo de trigo o resina (para el caso del barniz de

pasto) disponiéndola de manera decorativa o de mosaico. Siguiendo unos lineamientos estéticos de manejo de color y proporción de las formas.

4.3.3. Nivel de Calificación de la Mano de Obra.

- ✓ *Aprendiz.* Persona que se encarga de pulir, lijar, sellar, pintar, la pieza de madera. También realiza labores de limpieza en el taller, transporta y almacena material, organiza las herramientas, empaqueta los productos. Recolecta la resina vegetal o el tamo de trigo para enchape con Barniz de Pasto o Tamo de trigo.
- ✓ *Oficial.* Encargado de realizar el dimensionamiento del producto comprendiendo labores de corte, cepillado, desbastado, también es el responsable de hacer un tipo de mantenimiento a la maquinaria o herramientas empleadas en el trabajo de la madera, realiza labores de decoración de la pieza con pintura, Procesa la resina vegetal para el Barniz de Pasto, algunas veces se encarga de comercializar el producto.
- ✓ *Maestro.* Tiene a su cargo el Diseño del producto y la producción. Decide por el material requerido, su cantidad y calidad, realiza el detallado de la pieza ejecutando las técnicas de Tallado, Calado, Labrado o grabado, ejecuta los enchapes de la Pieza, cuando se hacen con tamo de trigo o barniz de pasto.

4.3.4. Distribución de Personal Empleado por Ocupaciones y Niveles

4.3.4.1. Concentración de Artesanos Dedicados al Trabajo en Madera. Según datos del censo, el mayor número de artesanos se concentran en ebanistería, con el 42% del total de la población censada, le sigue la carpintería con el 30%, la talla con el 13%.

La calificación de la mano de obra, se presenta en mayor medida en la categoría de oficiales y maestros.

4. ENTORNO EDUCATIVO

La oferta educativa para el subsector artesanías en general, es bastante limitada y se ubica generalmente en aquellos municipios en donde ha existido toda una tradición artesana, articulándose dentro de los programas educativos de los colegios locales o como una oferta competitiva para un sector en desarrollo.

En algunos municipios, se han creado escuelas de carácter no formal, manejadas por los artesanos, cuyo principal objetivo, es perpetuar el saber tradicional al igual que acompañar los procesos productivos de un núcleo artesano.

La formación para este sector es impartida por instituciones privadas, oficiales, y mixtas, entre las que se encuentran:

- ✓ Institutos de Educación no formal
- ✓ Establecimientos de educación Media Técnica
- ✓ Institutos tecnológicos
- ✓ Fundaciones técnicas educativas.

Algunas Universidades en las facultades de artes o diseño dentro del pènsun acadèmico, imparten las càtedras de ceràmica, maderas y fibras naturales y en algunas se presenta la especialización en ceràmica. Dentro de la formación profesional, en pregrado únicamente en la universidad de los Andes se otorga el título de maestro en diseño textil y en la Universidad Pontificia Bolivariana, se otorga el título de Ingeniero Textil.

5.1. OFERTA DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN

La oferta educativa se clasifica en las siguientes variables: profesionales, tecnólogos, técnicos profesionales, bachilleres con énfasis en una modalidad técnica artesanal (ceràmica, orfebrería, textiles) o modalidad en artes y C.A.P. (Certificado de Aptitud Profesional). Entidades que ofrecen un tipo de capacitación a manera de cursos libres ya sea en manualidades o en cursos de tipo organizacional, se ubican dentro de la clasificación Otros. Ver Cuadro 1

5.1.1. Oferta Educativa Artesanal.

Cuadro 1. Oferta Educativa Artesanal

TITULO	NUMERO DE PROGRAMAS
Profesional	3
Tecnólogo	6
Técnico Profesional	2
Bachiller con énfasis en una Técnica Artesanal	8
C.A.P.	19
Otros	5

Total	53
--------------	-----------

Fuente. Propia del Estudio

Los programas de formación para cada una de las áreas en el presente estudio fluctúan de acuerdo a la demanda del mercado, así, para joyería, se presentan 14 ofertas educativas, para tejeduría y cestería 11, para madera 7, para cerámica 4, para cuero 3 y para piedra 1.

5.2. REQUERIMIENTOS DE FORMACIÓN.

Para el estudio de las principales necesidades educativas del sector, se tuvieron en cuenta las seis áreas de análisis, en donde cinco de ellas, se generalizan para el común de los artesanos y solamente en el área técnico productiva se especifican los requerimientos por cada oficio artesanal. Estas, se determinaron a raíz de las principales falencias detectadas en el oficio artesano.

Las áreas en mención son las siguientes:

- ✓ Administrativa
- ✓ Económica
- ✓ Medio Ambiente
- ✓ Sistemas
- ✓ Técnico – Productiva
- ✓ Otras

5.2.1. Requerimientos en Formación para el Sector. Para construir la siguiente información, se tomó como muestra la red de artesanos de la costa atlántica⁵ a través de su plan estratégico, las sugerencias de docentes en las áreas del estudio, los datos percibidos a través de los cuadernos de diseño elaborados por diferentes diseñadores que realizaron asesorías en las diferentes regiones del país.

⁵ La Red de artesanos de la Costa Atlántica, reúne alrededor de 1027 artesanos en 27 Asociaciones artesanales. 2001.

5.2.1.1. Requerimientos de Formación para todas las Áreas (joyería, tejeduría y cestería, madera, cerámica, cuero y piedra)

Cuadro 2. Requerimientos de Formación para Todas las Áreas

ÁREA DE ANÁLISIS	EVENTO	OBJETIVO
Administrativa	Contabilidad	Calcular el Estado de Pérdidas y ganancias Realizar la contabilidad Comercial Realizar Contabilidad de Costos Gestión de Inventarios Gestión de Compra y Venta
	Mercadeo	Estrategias de Comercialización Comercio Virtual (Internet) Comercio Internacional Sistemas de Crédito Marquilla, empaque y embalaje Catálogo de Productos
Económica	Financiación	Realizar Gestión de Proyectos de Inversión
	Costos	Estructura de Costos, al por mayor y al detal.
Medio ambiente	Reforestar	Conocer el manejo del cultivo de materias primas con tecnologías alternativas Desarrollar herramientas adecuadas para extracción de materia prima
	Tecnologías Limpias en Producción	Desarrollar tecnologías más limpias para la producción Cerámica, Joyera, Talabartera, en Cuero, Madera y Piedra Mejorar la Infraestructura técnica de los Hornos. Realizar procesos de tintura de bajo impacto ambiental.
Sistemas	Informática Básica	Manejo de Procesadores de Texto, Hojas de Cálculo. Entorno de windows.
	Internet	Manejo de la Web, construcción y Manejo de bases de datos.
Otras	Alfabetización	Validar primaria y secundaria
	Escuelas de enseñanza Artesanal.	Apoyar, a través de nuevas pedagogías la actual transmisión del saber tradicional en los diferentes oficios artesanales. Realizar procesos de investigación en nuevos materiales y procesos. Elaborar materiales pedagógicos.

Fuente. Propia del Estudio

5.2.1.2. Requerimientos de Formación Específica para las Áreas de Joyería, Tejeduría y Cestería, Madera, Cerámica, Cuero y Piedra

Cuadro 3. Requerimientos de Formación Específica

ÁREA GENERAL	AREA DE ANÁLISIS	EVENTO	OBEJTIVO
CERÁMICA	Técnico – Productiva	Organización para la Producción	Definir puestos de trabajo Organizar o distribuir el taller de acuerdo a la producción Manejar redes de comunicación al interior del grupo. Adecuar los equipos de trabajo.
		Procesamiento de materia prima	Formular pastas cerámicas de acuerdo a la región Formular esmaltes Formular engobes
		Elaboración de la Pieza	Conocer técnicas de cocción Perfeccionar modelado en torno Ampliar conocimientos sobre Moldeado, tipos de yesos, construcción de moldes. Perfeccionar la Técnica de Calado.
		Diseño del producto	Aprender conceptos básicos del diseño, manejo de proporciones, geometría, dibujo, color. Realizar pruebas con engobes Mejorar moldes. Desarrollo de nuevas herramientas
TEJEDURÍA Y CESTERÍA	Técnico – Productiva	Organización para la Producción	Definir puestos de trabajo Organizar o distribuir el taller de acuerdo a la producción Manejar redes de comunicación al interior del grupo. Adecuar los equipos de trabajo. Legalizar la agrupación artesanal
		Procesamiento de materia prima	Mejorar técnicas de ripiado Mejorar Herramientas apropiadas por el artesano para realizar estos procesos. Homogenizar Hilatura de la Fibra Optimizar Procesos de tintura.
TEJEDURÍA Y CESTERÍA	Técnico – Productiva	Elaboración de la Pieza	Mejorar técnicas de tejido. Manejar muy bien el tipo de telar, incluyendo procesos de mantenimiento del mismo. Aprender a Dibujar la estructura de un tejido en un papel. Normalizar las medidas de los productos especialmente los de Cestería. Interpretar un plano técnico

ÁREA GENERAL	AREA DE ANÁLISIS	EVENTO	OBEJTIVO
		Diseño del producto	Realizar mezcla de materiales. Aprender nuevas técnicas de tejido Interpretar nuevas puntadas de acuerdo a cartillas ya existentes. Desarrollar nuevas aplicaciones de la técnica. Combinar técnicas.
MADERA	Técnico Productiva	Preservar la Madera	Realizar tratamiento a las maderas de piso selvático antes de sacarlas de su hábitat.
		Seguridad Industrial	Aprender normas sobre protección industrial para el manejo de máquinas y herramientas.
		Organización para la Producción	Definir puestos de trabajo. Organizar el taller de acuerdo a la producción.
		Elaboración de la Pieza	Interpretar un plano técnico. Ampliar conocimientos sobre ergonomía, antropometría. Conocer y aplicar acabados naturales para los productos en madera
CUERO	Técnico Productivo	Crianza del animal	Cuidar la piel que será destinada para las manufacturas de cuero.
		Elaboración del producto	Mezclar diferentes Técnicas en el cuero (repujado, grofado-marroquinería, nudos, amarres, cierres) Normalización de tamaños, según el tipo de producto. Perfeccionar el tipo de costura. (máquina o a mano) Aplicación de diferentes técnicas en la innovación de productos Interpretar un plano técnico Aprender tipos de nudos para cierres, agarraderas, decorados.
		Organización para la Producción	Definir puestos de trabajo Organizar o distribuir el taller de acuerdo a la producción Legalizar el tipo de Agrupación artesanal.
CUERO	Técnico Productivos	Diseño de productos	Aprender conceptos básicos de Diseño. Mezclar dos tipos de técnicas en el producto. Aplicar nuevos tipos de Aprestos o acabados naturales al cuero.
JOYERÍA	Técnico Productivos	Elaboración del Producto	Perfeccionamiento de la Técnica: De construcción, de engaste, de acabados . Aprender técnicas de soldadura Conocer y manejar Aleaciones y tratamientos térmicos. Perfeccionar la técnica de la filigrana. Conocer los procedimientos para fundir con casting. Montar y desmontar piedras.
		Peritaje de Joyas	Reconocer el tipo de oro, el tipo de piedra(s), la técnica empleada de la joya, para avaluar su costo en el mercado.

ÁREA GENERAL	AREA DE ANÁLISIS	EVENTO	OBEJTIVO
		Diseño de Joyas	Conocer las diferentes técnicas de producción en joyería. Manejar conocimientos básicos de diseño. Conocer los diferentes tipos de cierres, ensambles. Conocer diferentes tipos de materiales y sus posibilidades técnicas.
PIEDRA	Técnico Productivo -	Diseño de Producto	Manejo de Proporciones, Conocimientos en geometría, dibujo. Perfeccionar la técnica de talla Perfeccionar las técnicas de acabados Combinar varios tipos de técnicas.
		Seguridad Industrial	Aprender normas sobre protección industrial para el manejo de máquinas y herramientas Utilizar implementos de Seguridad industrial en la manipulación de Pulidora de disco.
		Organización para la Producción	Propiciar la integración de talleres artesanales en torno al oficio.

Fuente. Propia del Estudio.

5.3. ÁREAS OCUPACIONALES EN DONDE SE REQUIERE CAPACITAR TRABAJADORES.

De acuerdo a la muestra tomada, anteriormente, de las 27 asociaciones artesanales, se detectaron las siguientes áreas ocupacionales en orden de importancia:

1. Área contable con 30.3%
2. Área de mercadeo con 28.5%
3. Área manejo estadístico 21%
4. Otras áreas 20.2% (empaques, mejoramiento de herramientas, pedagogía y relaciones humanas).

La cualificación de ésta mano de obra tiende hacia la tecnología, siendo el requerimiento en cerámica: técnico especialista en pastas, moldero certificado, tornero certificado, especialización en diseño de joyas y técnicos profesionales en joyería.

ENTORNO AMBIENTAL MADERA:

6.2. MADERA.

La producción de madera, se ve regulada directamente por las corporaciones autónomas regionales, las cuales emiten un permiso para su explotación. Dentro de los planes

ambientales, se encuentra el sembrar tres árboles por el árbol extraído. De otro lado, para aquellas maderas de piso amazónico existe una dinámica de precios que permite regular su explotación. Existen aserríos que la explotan y venden a los precios impuestos por ellos mismos. Para todas estas modalidades, la institución en mención, sanciona su manejo a través de la Resolución 1367 del 2000.