



PROYECTO “FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE LAS COMUNIDADES ARTESANAS EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOCHIVOR PARA EL FOMENTO DEL BIOCOMERCIO”.

CARACTERIZACIÓN TÉCNICA DEL PROCESO PRODUCTIVO PARA  
LA IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL OFICIO Y DE ASPECTOS  
CRÍTICOS DEL PROCESO PRODUCTIVO  
MUNICIPIO: CAMPOHERMOSO  
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

OFICIO: TRABAJOS EN MADERA

**ASESOR:** CONSTANZA ARÉVALO

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CHIVOR  
CORPOCHIVOR

Enero de 2017

## INTRODUCCIÓN

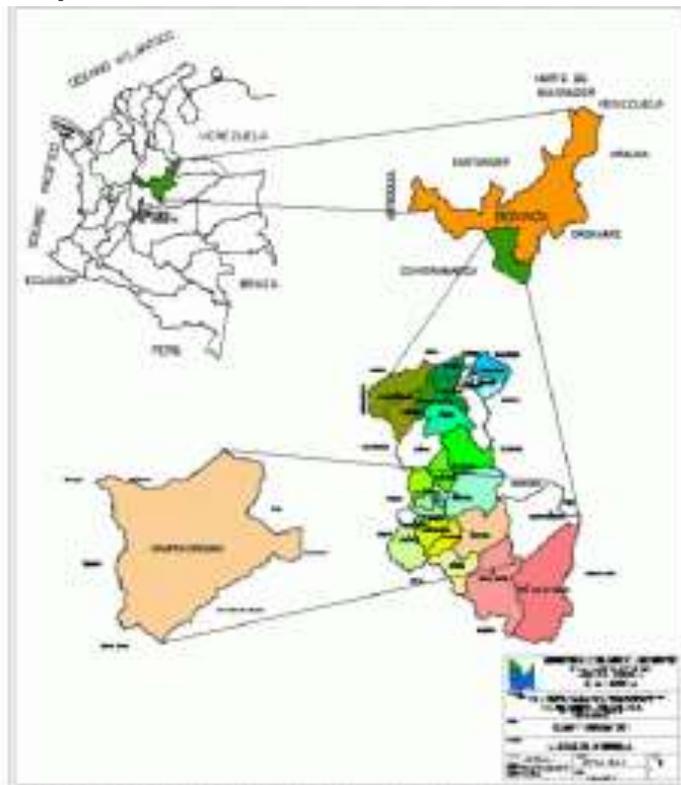
En el Departamento de Boyacá Municipio de Campohermoso, se destaca por su diversidad de cultural ya aunque son boyacenses tiene una gran influencia llamera, en este municipio se encuentra un grupo de artesanos que realiza trabajos en Madera. Para esta caracterización. Este municipio no había sido atendido anteriormente por ningún asesor de Artesanías de Colombia

En la elaboración de esta caracterización se realizó muestreo y visita de reconocimiento al taller de las 10 artesanas que asistieron a la reunión inicial realizada en la sede de CORPOCAM Corporación Casa de la Mujer del municipio de Campohermoso. En la región no se había realizado un diagnóstico.

En la visita al taller se observaron los procesos de obtención y preparación de la materia prima en este caso las maderas, se verificaron los procesos productivos y técnicos en el desarrollo de productos, comercialización.

### 1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL OFICIO Y LA COMUNIDAD:

#### 1.1. Ubicación y mapa:



Mapa tomado de <http://www.campohermoso-boyaca.gov.co/>

Cuando fue promulgado el auto del Visitador Luis Henríquez, oidor de la real Audiencia de Santa Fé de Bogotá, que creó el pueblo de Teguas el 30 de noviembre de 1602. Su antiguo territorio se extendió hasta la confluencia del río Túa con el Meta, cubriendo a los actuales municipios de Macanal (entonces Pueblo Viejo), Santa María, San Luis de Gaceno, Sabanalarga, Villanueva y la Fragua

Campohermoso es un municipio situado en el sur oriente de la provincia de Lengupá, en el Departamento de Boyacá, Colombia. Dista a 132 Km. de la capital del departamento y 143 Km. de Bogotá, localizado sobre las estribaciones de la cordillera oriental

Límites del municipio: Limita por el Norte con los municipios de Páez y Miraflores, al Occidente con los municipios de Garagoa y Macanal, al Sur con los municipios de Santa María y San Luis de Gaceno, y al Oriente con los municipios de Páez, San Luis de Gaceno.

Extensión total: 302 Km<sup>2</sup>

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): Altitud de 1100 msnm

Temperatura media: temperatura de 23 grados centígrados. ° C

Distancia de referencia: Dista a 132 Km. de la capital del departamento (Tunja) y 143 Km. de Bogotá D.C.

### **1.2. Tradición en el oficio:**

Realmente por el contexto histórico este municipio es muy diverso originariamente es considerado territorio indígena más sin embargo en el momento es habitado por colonos, se dice que la artesanía que realizaban era en caña brava y fique, en el momento no se encontró ningún artesano con estos oficios y no tiene tradición artesanal en trabajos en madera: Este taller se creó hace tres años por el apoyo del alcalde de ese entonces, les fue donado un gran número de herramientas y se capacitaron en técnicas de corte y ensamble de madera y lo aplicaron en la realización de bisutería



Producto en madera, de Campohermoso Boyacá. Foto tomada por Constanza Arévalo 2016

### 1.3. Oficio y Técnicas:

Oficio que realizan las artesanas de Campohermoso es el trabajo con maderas, en las técnicas de corte y ensamble



Variedades de maderas  
Campohermoso – Octubre 2016- Foto tomada por Constanza Arévalo  
Corpochivor – Artesanías de Colombia

## Corte de la madera

El corte de la madera en las figuras que utilizan para la bisutería, lo realizan cuando está en tabla, ellas anteriormente han mandado cortar el tronco en tabla. Estas maderas las obtiene por recolección de los árboles que se caen



Oficio de trabajos en Madera Corte de la madera  
Campohermoso – Octubre 2016- Foto tomada por Constanza Arévalo  
Corpochivor – Artesanías de Colombia

## Ensamble



Oficio de trabajos en Madera - Ensamble  
Campohermoso – Octubre 2016-  
Foto tomada por Constanza Arévalo  
Corpochivor – Artesanías de Colombia

## **Materia prima**

Son maderas de la zona se conocen con el nombre de Taray, hawito guayabo

### **Taray**

El género *Tamarix* (taray) comprende 60 spp. de fanerógamas, de la familia Tamaricaceae, nativas de áreas más secas de Eurasia y África.

Pueden ser arbustos caducifolios o perennifolios, o pequeños árboles entre 1 y 15 m de altura, formando densas arboledas o matas. El más grande, *Tamarix aphylla*, es un árbol perenne que puede alcanzar 15 m de alto.

Generalmente pueden vivir en suelos salinos, tolerando hasta 15.000 ppm de sal soluble, y tolerar álcalis.

Se caracterizan por ramas finas y follaje gris verdoso. La corteza de las ramas jóvenes es lisa y rojiza parda. Con la edad, se hacen pardo púrpura, y rugosas. Las hojas de 1 a 2 mm de longitud, solapadas unas con otras. Frecuentemente están incrustadas con secreciones de sal. Las flores de rosas a blancas aparecen en densas masas de 5 a 10 cm de long. en las puntas de las ramas, entre la primavera y el verano, mientras algunas otras spp. (e.g. *T. aphylla*) florecen en invierno.

Una sp. de tamarisco en su hábitat natural en Argelia.

Se multiplica vegetativamente, por sus raíces adventicias o tallos enterrados, y sexualmente, por semillas. Cada flor puede producir miles de diminutas (1 mm diámetro) simientes, contenidas en una pequeña cápsula usualmente adornada con un penacho de pelos que ayudan a su dispersión anemófila. También pueden dispersarse por el agua. La germinación exige periodos grandes de suelo saturado.

El género *Tamarix* está adaptado al fuego, ya que posee largas raíces que penetran hasta la capa freática, aprovechando aguas subterráneas. Limitan la competencia con otras plantas mediante la absorción de la sal de las capas, la que acumulan en su follaje y desde allí van depositando en la superficie del suelo, donde se concentra, siendo esa sal letal para muchas otras



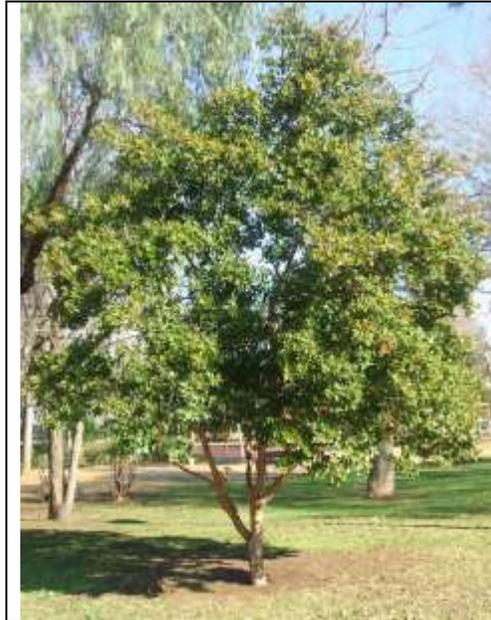
Árbol del Taray  
Campohermoso – Octubre 2016- Foto tomada por  
Constanza Arévalo  
Corpochivor – Artesanías de Colombia

## Guayabo

El guayabo o guayaba manzana (*Psidium guajava*) es una especie de pequeño árbol perteneciente a la familia de las mirtáceas. Se trata de un árbol muy común en potreros dedicados al ganado vacuno, donde tradicionalmente debido a la facilidad que presentan para ser escalados, proveen de frutos a los habitantes de la zona.

Es un pequeño árbol perenne que alcanza los 2-7 metros de altura con tronco erecto y ramificado de madera dura. La corteza, de color gris, se descama con frecuencia y presenta manchas. Las hojas son opuestas, sencillas, oblongas o elípticas de color verde claro. Las flores son blancas, grandes, de 2,5 cm de diámetro, axilares y olorosas, se encuentran solitarias o en pequeños racimos. El fruto era considerado una pseudobaya (pero hoy se clasifica como baya) de hasta 15 cm de diámetro con pulpa rosada y numerosas semillas.<sup>1</sup> Existen muchas variaciones en cuanto a los tamaños de sus frutos, ya que estos se presentan desde grandes de talla mayor a una naranja hasta aquellos pequeños como una ciruela, de colores de pulpa rosado intenso, naranja, blanca y sus intermedios.

Es un arbusto o árbol pequeño natural de América tropical que se ha asilvestrado en otras zonas tropicales del planeta. Se ha convertido en una especie muy habitual en regiones ganaderas del trópico húmedo debido a su facilidad de crecimiento en potreros dedicados para este fin.



Árbol del Guayabo  
Campohermoso – Octubre 2016- Foto tomada por  
Constanza Arévalo  
Corpochivor – Artesanías de Colombia

#### 1.4. Herramientas y Equipos:

##### Herramientas

##### Sierra manual

Una sierra manual es una herramienta manual de corte formada por una hoja de sierra montada sobre un arco o soporte mediante tornillos tensores. La hoja de sierra es la que proporciona el corte, mientras que el soporte incluye un mango que permite asir la sierra para poder realizar su función. Se utiliza para cortar el totumo para despulparlo



Sierra manual  
Campohermoso – Octubre 2016- Foto tomada por  
Constanza Arévalo  
Corpochivor – Artesanías de Colombia

## Lima metálica

La lima es una herramienta manual utilizada para el desgaste y afinado de piezas de distintos materiales como el metal, el plástico o la madera. Está formada por una barra de acero al carbono templado (llamada caña de corte) que posee unas ranuras llamadas dientes y que en la parte posterior está equipada con una empuñadura o mango



## Lijas

El papel de lija o simplemente lija, es una herramienta que consiste en un soporte de papel sobre el cual se adhiere algún material abrasivo, como polvo de vidrio o esmeril. Se utiliza para lijar la madera



## Equipos

### Mototool

Esta es un equipo neumático para desbaste y rectificado de diferentes materiales. Es una herramienta muy versátil ya que dependiendo del tipo de figura de lima rotativa será la forma en que desbaste el material de trabajo. Funciona al apretar un gatillo que permite que el flujo de aire comprimido haga girar el árbol a donde va acoplado el broquero donde se sujetan las herramientas de trabajo. Dependiendo de la dureza del tipo de herramienta que se utilice. En el taller las utilizan para cortar, pulir y desbastar la madera



### Caladora madera

Una sierra de vaivén, sierra caladora o sierra de calar, o coloquialmente una caladora (ji), es un tipo de sierra utilizada para cortar curvas arbitrarias, como diseños de plantilla u otras formas, en una pieza de madera, enchapado, aglomerado, PVC, vidrio sintético, cartón, cuero



Caladora  
Campohermoso – Octubre 2016- Foto tomada por  
Constanza Arévalo  
Corpochivor – Artesanías de Colombia

## Pulidora

Sirve para pulir la madera



Pulidora  
Campohermoso – Octubre 2016- Foto tomada por  
Constanza Arévalo  
Corpochivor – Artesanías de Colombia

## Lijadora eléctrica

Es una máquina herramienta que lleva acoplado un papel de lija y que lo hace girar a gran velocidad y con un segundo movimiento rotativo del eje para evitar hacer ralladuras. Se utiliza para dar un acabado más o menos fino, tanto a superficies de madera como de metal



### 1.5. Personas dedicadas al oficio:

El grupo de personas que se dedican al oficio de trabajo en Trabajos en madera de Campohermoso son 10 viven en el casco urbano y ben veredas y tienen un taller con varias herramientas

	HOMBRE	MUJER
<b>Infancia</b>		
<b>Adolescencia</b>		
<b>Juventud (18 a 30 años)</b>		
<b>Adulto (31 a 55 años)</b>		10
<b>Persona Mayor</b>		
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS:

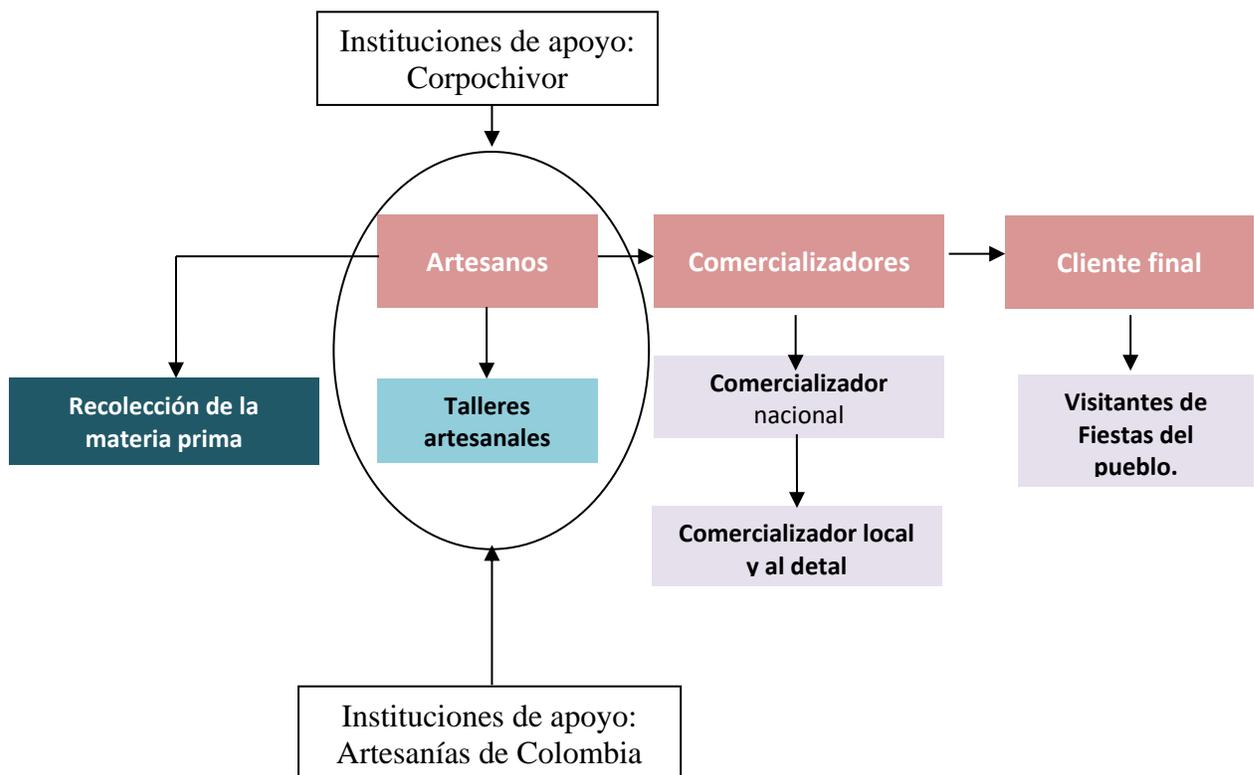
### 2.1. Número de unidades productivas visitadas para la realización del diagnóstico de oficio:

	# Artesanos
Productores de materias primas	
Preparadores de materias primas	
Unidad productiva Corporación casa de la mujer de Campohermoso	1
Independientes	
Comercializadores	
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>

## 2.2. Ubicación y conformación de las unidades productivas:

En este diagnóstico se identificaron 10 artesanas que conforman la unidad productiva Corporación casa de la mujer de Campohermoso tiene el taller en el casco urbano, en el espacio tiene dos habitaciones donde tienen las herramientas un local y dos espacios para el trabajo y los quipos de trabajo son varios que fueron donados en un proyecto anterior por otra institución

## 3. IDENTIFICACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA:



## Caracterización de los actores

*Artesanas.* El equipo de trabajo de en Madera está compuesto por 12 artesanas solo asistieron 8, ellas recolectan la materia prima, de los árboles que se cae naturalmente, sin embargo no saben cortar las tablas, tiene poco conocimiento en el secado de la madera

*Comercializadores.* Ellas realizan directamente la comercialización durante las ferias locales y departamentales. Tienen un punto de venta ubicado en el taller, donde la comercialización se hace al detal. Ocasionalmente, cuentan con un cliente nacional, no han podido responder a este pedido, debido a que las artesanas se dedican a otras actividades económicas y los productos no tiene estandarizados los procesos.

*Cliente final.* Normalmente, son los visitantes de la feria, turistas y ocasionalmente, personas del pueblo.

### 3.1. Identificación de materias primas y cadena de proveeduría:

#### 3.1.1. Descripción de las materias primas:

##### Materia prima:

Trabajan con diferentes tipos de maderas que se encuentran en la zona.

No.	Nombre de la materia prima	Presentación o Un. medida	Cantidad utilizada/mes/semestre/año
1	Madera	tabla	2

#### Proveedores de materias primas

Son las mismas artesanas quienes han buscado el material, en las fincas aledañas. No tienen ningún costo porque en el momento se las regalan

#### 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	tablas
Origen (cultivo, bosque natural o silvestre)	Ubicación del sitio de extracción
Bosque natural	Veredas

Cantidad utilizada en el proceso	Frecuencia de compra
2 tabla	Na
¿Quién realiza el cultivo	Propiedad del sitio de cosecha (público / privado)
pobladores	Privado
¿Solicita salvoconducto de movilización de la materia prima? S/N	Lugar de transformación de la materia prima
No	Taller de artesanos
Forma de transformación de la materia prima	Herramientas empleadas en la transformación
Corte, lijado,	Motortool, pulidoras, sierras, lijas, lijadoras

### 3.1.3. Proveedores de Materias Primas:

Nombre del proveedor	Frecuencia de Venta (1)	Registro Cámara de Comercio	Rut	Emite factura de venta	Permiso de aprovechamiento	Registro libro operaciones (2)
pobladores	Semanal	no	no	no	no	no
(1) Venta diaria, semanal, mensual, semestral o anual (2) Registro ante la Corporación correspondiente						

### 3.1.4. 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)
Tintillas	Sintéticos	100gr	En seco	100gr	6 meses	ferretería
(1) Tipo de insumo: natural, químico, sintético (ejemplo: agua, madera, sal, tintes, productos químicos, etc.) (2) Presentación: Líquido, sólido, gaseoso (3) Cantidad utilizada: mes, semestre, año (4) Frecuencia de aprovisionamiento: diaria, mensual, semestral, anual (5) Lugar de aprovisionamiento: Almacén, tienda, etc. Detallar el sitio y su ubicación						

### 3.1.5. Paso a paso de cada uno de los procesos de aprovechamiento u obtención de la materia prima, transformación e intermediación dado el caso:

ETAPAS DEL PROCESO	PROCESO PRINCIPAL	ACTIVIDADES DESARROLLADAS
	Recolección del madera de los árboles	Ir al bosque Recoger la madera

ETAPA DE RECOLECCIÓN	caídos de las fincas aledañas	
ETAPA DE PROVEEDURÍA	Identificar los árboles caídos	1. comunicación con propietarios de fincas Selección de la madera
ETAPA DE TRANSFORMACIÓN	<b>Corte</b> <b>Secado</b> <b>Corte pulido</b> <b>Ensamble</b> <b>Acabados</b>	1.cortar la madera en tablas <b>Intervención</b> 2. Secado según la especie 3. Cortar las piezas según el diseño 4. Pulir y lijar 5. Ensamblar <b>Intervención</b> 5. Dar color a la madera y acabados naturales <b>Intervención</b>

### 3.1.6. Problemática percibida frente al aprovisionamiento de la materia prima

En Campohermoso la materia prima que se consigue se obtiene se la recolección de troncos de árboles que se han caído o que otras personas han derribado, luego se lleva a donde un carpintero que la corta y saca las tablas para realizar los trabajos. Se encuentra los siguientes problemas:

- Las maderas no están caracterizadas por lo tanto no se conocen sus propiedades para determinar la actitud frente a la funcionalidad del producto.
- Es proceso de secado es precario, no se encuentra en la zona un horno de secado que optimice este proceso.
- En el taller no cuentan con herramientas para cortar los troncos y sacar las tablas lo realiza un carpintero y el corte no es homogéneo que dan las marcar de la sierra y las tablas no son del mismo grosor como se requieren para la elaboración del producto.
- No se encuentra constante mente el material que se requiere.
- Respecto a los permisos para extraer la materia prima no los tiene ni los conocen.

## APROVISIONAMIENTO

### NIVEL PRODUCTIVO

- Presencia de hormigas causando exfoliaciones o desprendimiento de la corteza, secamiento de ramas, hojas y frutos.
- Desconocimiento de la identificación de la maderas blancas por parte de los artesanos
- Ausencia de las técnicas de secado causando hendiduras internas separaciones a lo largo de los radios leñosos.
- Ausencia de un manual de operaciones del proceso de dotación de materias primas e insumos.
- Inadecuado alistamiento y preparación de las materias primas.

#### 3.1.7. Problemas que afecten la sostenibilidad de la actividad

Los problemas que la sostenibilidad de la actividad son:

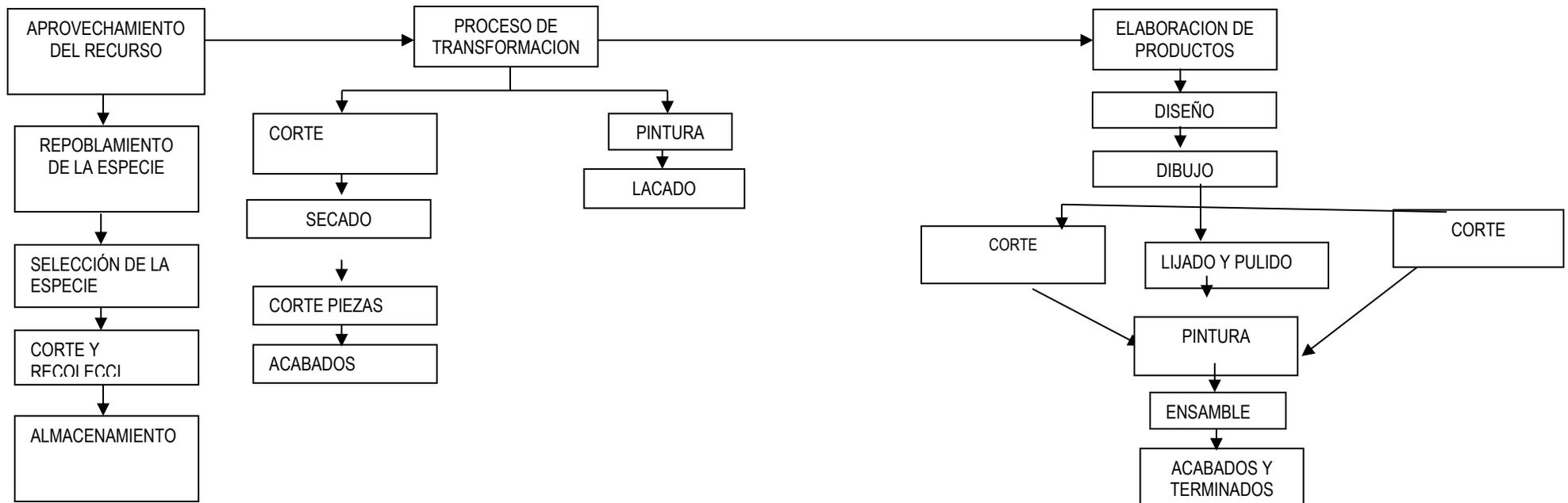
- Como no se encuentra la materia prima en óptimas condiciones de secado y corte (homogéneo y pulido) se considera la posibilidad de adquirir la materia prima en otro municipio corriendo el riesgo que el precio sea alto frente al costo de producto de tal manera que no sea competitivo en el mercado.
- Desaparición de árboles a causa de la invasión de las hormigas en las especies trabajadas.
- Desconocimiento acerca de la normatividad de productos maderables.
- Ausencia de proceso de verificación y de calidad.



### **3.2. Descripción del Proceso Productivo:**

#### **3.2.1. Mapa del Proceso:**

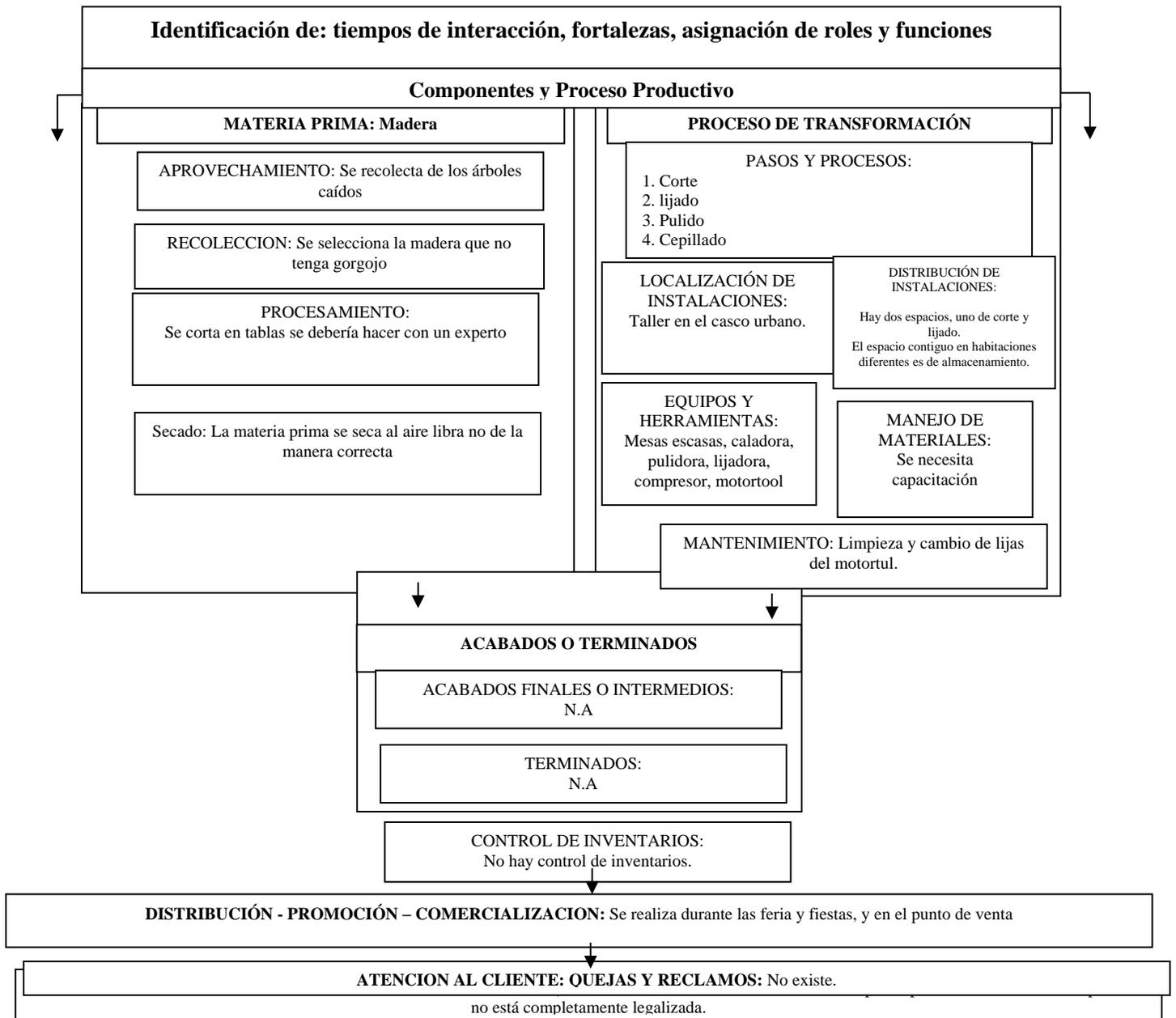
### MAPA DE PROCESO Oficio Artesanal de: Trabajos en madera Técnica: corte y ensamble



PROCESO DE EXTRACCION Y PREPARACION DE LA MATERIA PRIMA				
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	OBSERVACIONES	TIEMPOS
SELECCIÓN MATERIA PRIMA 	La madera se encuentra en las fincas de las veredas y procede de las los árboles caídos	machete	Este sistema no tiene un control no se encuentra a veces los materiales que se necesitan, aunque utilizan muy poco material	1 día
Corte en tablas 	El tronco se convierte en tablas que se cortan con una sierra eléctrica, y se pulen con un cepillo de madera	Sierra eléctrica, cepillo madera	Este proceso no lo realizan ellas, lo manda hacer a un carpintero de la zona pero no cuenta con calidad deja mal pulido y desbastada la madera	1 día
C. Secado 	Se deja secar al aire libre	Un sitio seco para poner los listones	Este proceso se realiza de una forma muy precaria ,no tiene conocimiento del tema, en la zona no cuentan con sitios especializados, ni proveedores	De1 a 3 meses

PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PRODUCTO				
PASO	PROCESO	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	OBSERVACIONES	TIEMPOS
1. Dibujado 	Se dibujan las piezas en la madera	Regleta, lápiz, borrador.	Se dibuja sobre la madera dependiendo el diseño del accesorio, Ellas no utilizan muchas veces el lápiz sino esfero quedando huella en la madera	1 día
2. Corte 	Luego se cortan las piezas con la caladora	Caladora	Se cortan las piezas según el diseño del accesorio y el número de productos a realizar Este proceso solo lo realiza una persona del grupo las otras artesanas no saben manejar las herramienta	Un día
3. Lijado y pulido 	Se lija empleando la lima y las diferentes lijas en algún caso el motortool	Motortul. lima, lijas	Este proceso sería mas corto si emplearan tablas que tuvieran los mismos grosores y estuvieran muy bien pulidas. Muchas no manejan el motortoll	1 día
Pintura 	El color se lo dan con pintura para madera	pincel	Este proceso le resta calidad al producto no tien buene apariencia es muy viscosa la densidad de la pintura quedando una película muy gruesa	1 día
Ensamble 	Tejiendo con macramé o crochet para unir las piezas	Cordón cerado	Este proceso se realiza para unir las piezas para realizar los collares	4 horas

## Oficio Artesanal Trabajos en madera



### 3.3. Identificación de aspectos ambientales (residuos):

Residuos* generados		Cantidad/mes Kg, lt	Manejo/ Disposición final
<b>Residuos</b>	cortezas	5kilos	Se arroja a los cultivos
<b>Vertimientos</b>			
<b>Emisiones</b>	Vapores de la tintura		

\*Residuos sólidos, químicos, vertimientos y emisiones atmosféricas.  
 Vertimientos: descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido.  
 Emisiones atmosféricas: Emanación de determinadas sustancias a la atmósfera (gases, vapores, humos)

### 3.4. Promoción:

La promoción de sus productos la hacen voz a voz, no cuentan con catalogo ni página web, la mayoría lo realizan por encargo y son conocidas por ser el único producto con estas características en la zona.



Accesorios  
 Campohermoso – Octubre 2016- Foto tomada por Constanza Arévalo  
 Corpochivor – Artesanías de Colombia

### 3.5. Comercialización:

Los productos los venden directamente en el taller, han asistido a ferias locales y regionales. Los compradores en su mayoría son visitantes, ya que es una región turística, claro que también los habitantes de la zona.

No cuentan con empaque ni etiquetas del producto, no tiene logo.

### 3.6 Conclusiones

Luego de realizar esta caracterización se pudo identificar las debilidades y carencias de este grupo en todo el proceso productivo, se identificó lo siguiente:

- Las artesanas no saben manejar las herramientas esto hace que el proceso sea demorado
- No tiene conocimiento de otras técnicas.
- El ensamble de producto no es bueno
- No tiene obtienen tablas de calidad en cuanto a corte y pulido.
- Los acabados que realizan no son los más acertados ya que no utilizan los materiales adecuados
- No tiene conocimiento en acabados en madera