

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Artesanías de Colombia S.A.
Centro Colombiano de Diseño para la Artesanía y las Pymes.

Proyecto empresarial de innovación y desarrollo técnico

“Diseño e Innovación Tecnológica aplicados en el proceso de desarrollo del sector artesanal y la ejecución del plan de transferencia aprobado por el SENA”

Innovación, mejoramiento y desarrollo tecnológico Inmunizado y secado del Mimbre en Ibagué, Tolima

Silvana Navarro

Asesora

Convenio de cooperación y asistencia técnica y financiera No. 2051720
entre el SENA – FONADE y Artesanías de Colombia
Interventoría: Universidad Nacional de Colombia.



Innovación, mejoramiento y desarrollo tecnológico Inmunizado y secado de Mimbres

Ciudad de Ibagué, departamento del Tolima, oficio mueblería y cestería en mimbres

1. INTRODUCCIÓN:

El siguiente informe reporta las actividades desarrolladas dentro del componente de innovación, mejoramiento y desarrollo tecnológico, realizando actividades de asistencia técnica para el inmunizado adecuado del mimbres.

Estas actividades se llevaron a cabo del 17 al 23 de octubre de 2006 en La ciudad de Ibagué departamento del Tolima.

El contenido de la asistencia técnica trato temas como introducción procesos de inmunizado, fibras naturales, procesos de inmunizado y productos e implementos.

El grupo de trabajo contó con la participación activa de 10 artesanos dedicados al desarrollo de productos en mimbres.

El desarrollo de las charlas se llevo cabo en el taller del señor Alfonso Roncancio.

También se desarrollaron actividades de mejoramiento de proceso, con parte de poner en práctica la teoría impartida en la asistencia técnica.

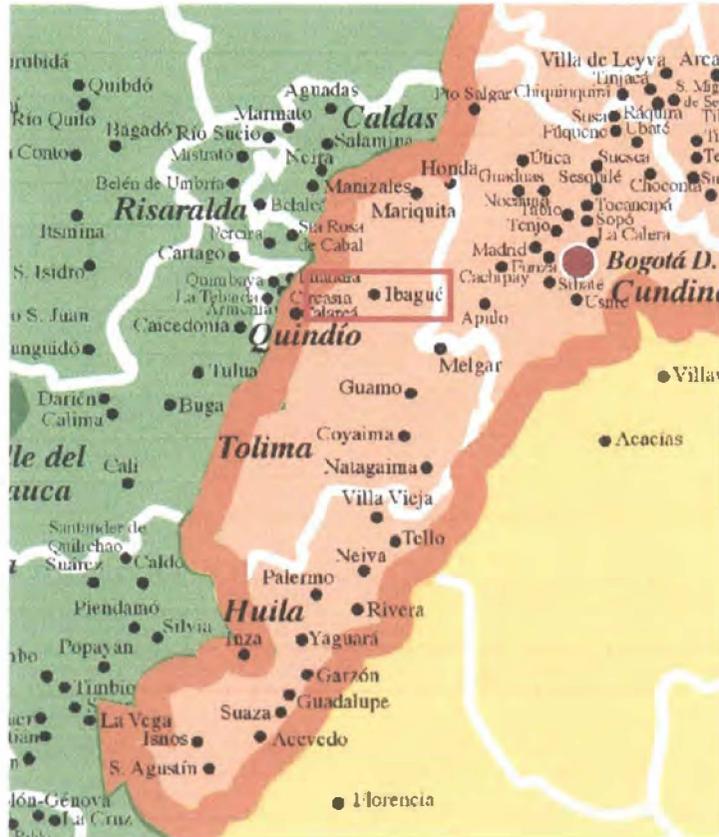
En el desarrollo de este componente, se trabajo en grupo, realizando la construcción de una estructura con su base en madera y revestida de una rejilla metálica, que tenia como fin servir de soporte para el almacenamiento y secado adecuado de la fibra del mimbres.

Se realizaron algunos ejercicios de práctica para el inmunizado de la fibra del mimbres, utilizando una mezcla de bórax y agua (La proporción utilizada fue de 1 kilo de bórax por 20 litros de agua). Se pudo observar que después de realizar este proceso la fibra no sufría ninguna modificación en su color o textura.

El proceso de inmunizado del mimbres tuvo gran acogida entre la comunidad artesanal por su fácil implementación y bajo costo.

2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:

A. Mapa



B. Mapa de ruta:

Para viajar a la ciudad de Ibagué, es posible tomar vía aérea con un vuelo que dura aproximadamente 30 minutos desde la ciudad de Bogotá, o bien tomar carretera saliendo por el sur de Bogotá a unas 5 horas de camino. La ciudad de Ibagué se encuentra aproximadamente a unos 213 Kilómetros desde Bogotá.

C. Descripción de la localidad

Ibagué, ciudad situada en la zona centro-oeste de Colombia, capital del departamento de Tolima; se halla entre los valles del Magdalena y del Cauca de la cordillera Central. Importante centro comercial, cuenta con fábricas dedicadas a la

elaboración de chocolate, jabón y cigarrillos. En las proximidades existen minas de plata y azufre. El principal cultivo de la región en la que está enclavada es el café, además del arroz y la caña de azúcar. Fue fundada con el nombre de San Bonifacio de Ibagué en 1550. La Universidad de Tolima, fundada en 1954, tiene su sede en la ciudad. Población (2000), 398.371 habitantes.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ

Altitud	1.225 m.s.n.m.
Ubicación	Área 1.439 Km 2
Temperatura	24 °C
Población	450.785 habitantes
Gentilicio	Ibaguereño (a)
Fundación	14 de Octubre de 1550
Erigido municipio	1.606
Plato típico	Tamal, lechona, sancocho de gallina y viudo de pescado
Distancia desde Bogotá	213 km

3. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA:

Total de Asistentes: 13 personas

Rango de edad	# Personas	%
0 a 15 años	0	0
15 a 19 años	0	0
20 a 59 años	12	92
Mayor de 60	1	8
Total	13	100

Estrato	# Personas	%
1	4	30.7
2	8	61.5
3	1	7.8
4 o más	0	0
Total	13	100

Género	# Personas	%
Masculino	10	76
Femenino	3	24
Total	13	100

SISBEN	# Personas	%
Si	10	76
No	3	24
Total	13	100

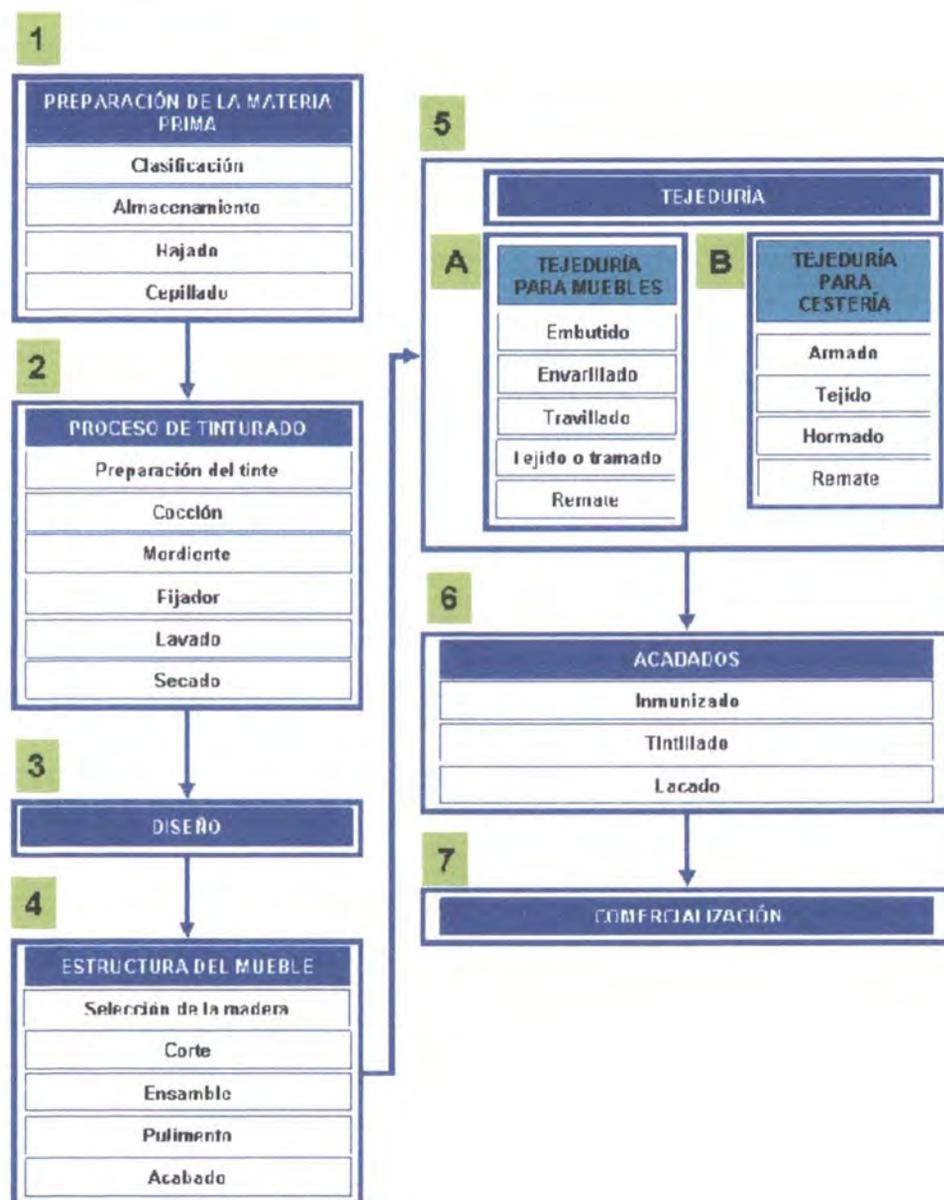
Tipo de población	# Personas	%
Afrocolombiano	0	
Raizal	0	
Rom – Gitanos	0	
Indígenas	0	
Otros	13	100
Total	13	100

Escolaridad	# Personas	%
Primaria incompleta	2	15.3
Primaria completa	1	7.6
Secundaria incompleta	3	23.3
Secundaria completa	7	53.8
Universitarios	0	0
Total	13	100

Número y nombre de Organizaciones Establecidas: 1, asociación de artesanos de mimbre del Tolima (ASOMINTOL)

4. CARACTERÍSTICAS DEL OFICIO ARTESANAL

A. Esquema del proceso productivo



B. Mapa funcional del proceso productivo

Propósito Clave	Función Principal	Función Primer nivel	Función segundo nivel	Contribución individual		
Fabricar productos tejidos en mimbre, con criterios de productividad y competitividad, cumpliendo con las exigencias de los mercados nacionales e internacionales.	A. Administrar recursos disponibles optimizando los procesos de la cadena productiva.	A.1. Planear la producción.				
		B.1. Abonar el terreno con material orgánico.				
	B. Cultivar el mimbre.	B.2. Realizar siembra, según especificaciones.				
		B.3. Controlar malezas de acuerdo a especificaciones.				
		B.4. Realizar riego en forma natural.				
		B.5. Realizar control de plaga de acuerdo a especificaciones				
	C. Obtener materias primas necesarias de acuerdo a la orden de producción y referencial hecho a mano.	C.1. Corte de varas de mimbre, según orden de producción y referencial hecho a mano	C.1.1. Realizar corte en luna menguante.			
			C.1.2. Cortar las varas en sentido horizontal u oblicuo de forma manual utilizando tijeras podadoras.			
			C.1.3. Trasladar las materias primas cosechadas al taller.			
			C.1.4. Sumergir las varas de mimbre en un pozo con agua.			
		C.2. Realizar descortezado de varas de mimbre, según orden de producción y referencial hecho a mano.	C.2.1. Limpiar las varas de mimbre de hojas.	C.2.2.1. Armadito: 40 a 100 CMS de longitud.		
				C.2.2.2. Armado: 110 a 170 CMS de longitud.		
			C.2.2. Clasificar las varas según el tamaño.	C.2.2.3. Varillita: 180 a 250 CMS de longitud.		
				C.2.2.4. Varilla: 260 a 300 CMS de longitud.		
				C.2.2.5. Varillón: más de 300 CMS de longitud.		
C.2.3. Pelar las varas de mimbre con herramientas denominadas zunchos.						
C.2.4. Realizar rozamiento con la herramienta, hasta eliminar la corteza.						

Propósito Clave	Función Principal	Función Primer nivel	Función segundo nivel	Contribución individual	
		C.3. Secar la fibra de acuerdo a la orden de producción y referencial hecho a mano.	C.3.1. Exponer las varas al sol por aproximadamente dos horas. C.3.2. Terminar el secado a la sombra, hasta que el material este listo.		
		C.4. Almacenar adecuadamente la fibra de acuerdo a la orden de producción y referencial hecho a mano.	C.4.1. Amarrar las varas de mimbre. C.4.2. Almacenar en un lugar protegido del sol directo y el agua. C.4.3. Controlar la humedad del ambiente evitando el deterioro del material.		
		C.5. Rajar las varas de mimbre de acuerdo a la orden de producción y referencial hecho a mano.	C.5.1. Abrir la varilla de mimbre utilizando un cuchillo o rajador. C.5.2. Separar en tres o cuatro hebras dependiendo del diámetro de la vara.		
		C.6. Cepillar hebras de mimbre de acuerdo a la orden de producción y referencial hecho a mano.	C.6.1. Pasar las hebras por la pasadora o cepillo. C.6.2. Pulir la hebra, dándole mayor maleabilidad y flexibilidad. C.6.3. Pasar las hebras por la pasadora de doble hoja dividiendo la hebra en dos partes dando mayor flexibilidad.		
		C.7. Tinturar la fibra si la orden de producción lo requiere, de acuerdo al referencial hecho a mano.	C.7.1. Preparar el material para el proceso de tinturado de acuerdo al referencial hecho a mano con calidad.	C.7.1.1. Preparar el tinte. C.7.1.2. Mordentar la fibra. C.7.1.3. Introducir la fibra en el tinte y dejar cocinar. C.7.1.4. Retirar la fibra del tinte y enjuagar, retirando excesos de tintura. C.7.1.5. Dejar secar.	
		D. Producir tejidos en mimbre de acuerdo a los planes de producción y referencial hecho a mano.	D.1. Diseñar y producir tejidos de acuerdo a tendencias y necesidades del mercado.	D.1.1. Definir la temática de diseño con el fin de iniciar el proceso. D.1.2. Desarrollar la (s) alternativa (s) de diseño aplicando técnicas de presentación grafica. D.1.3. Desarrollar prototipo.	D.1.1.1. Seleccionar e investigar el tema para el desarrollo del diseño. D.1.1.2. Elaborar bocetos cumpliendo con las características definidas en la investigación. D.1.2.1. Representar grafica y técnicamente el diseño del tejido para su elaboración. D.1.2.2. Seleccionar la (s) alternativa (s) de diseño con base en los bocetos presentados, teniendo en cuenta la viabilidad técnica para el proceso de fabricación. D.1.2.3. Realizar pruebas de tejido para la elaboración del prototipo. D.1.3.1. Producir prototipo (s). D.1.3.2. Realizar correcciones pertinentes. D.1.3.4. Planear la producción de

Propósito Clave	Función Principal	Función Primer nivel	Función segundo nivel	Contribución individual
		D.2. Seleccionar el proceso productivo a seguir según el tipo de producto a elaborar y orden de producción.	D.2.1. Revisar orden de producción.	acuerdo a estándares.
		D.3. Elaborar la estructura base para tejer de acuerdo a la orden de producción y referencial hecho a mano. (utilizado especialmente en el área de mobiliario)	D.3.1. Seleccionar la madera a utilizar.	D.3.1.1. Seleccionar el tipo de madera a utilizar, según el tipo de producto y calidad final.
				D.3.1.2. Comprar el material.
				D.3.1.3. Trasladar el material al taller.
				D.3.1.4. Almacenar adecuadamente, protegiendo del sol y la humedad.
				D.3.1.5. Permitir la aireación logrando el secado total del material.
			D.3.2. Realizar los cortes pertinentes para la elaboración del producto.	D.3.2.1. Elaborar plantillas guías para corte, con el fin de homogenizar el proceso.
				D.3.2.2. Realizar los cortes de acuerdo al diseño establecido y orden de producción.
			D.3.3. Ensamblar las piezas, formando el armazón.	D.3.2.3. Controlar los espesores de la madera para facilitar el proceso de envarillado.
				D.3.3.1. Ensamblar las piezas de acuerdo a la orden de producción.
				D.3.3.2. Fijar las piezas utilizando puntillas, grapas o pegante, según el caso.
		D.3.4. Realizar pulimento del armazón.	D.3.3.3. Controlar rajaduras en la madera, durante el proceso de ensamble.	
			D.3.4.1. Pulir la superficie de la madera utilizando lijas de diferentes grosores, empezando por las de grano grueso y terminando con las de grano fino.	
		D.3.5. Dar acabado al armazón.	D.3.4.2. Pulir las aristas del armazón utilizando lijas de diferentes grosores, empezando por las de grano grueso y terminando con las de grano fino.	
			D.3.5.1. Seleccionar inmunizante de acuerdo al tipo de madera utilizada.	
		D.4. Realizar tejido de mimbre en la estructura realizada,	D.3.5.2. Aplicar inmunizante garantizando la protección contra plagas.	
			D.4.1. Realizar embutido.	
			D.4.1.1. Realizar perforaciones en la madera a una distancia de entre 20 y 26 mm aproximadamente.	

Propósito Clave	Función Principal	Función Primer nivel	Función segundo nivel	Contribución individual
		de acuerdo a la orden de producción y referencial hecho a mano.		D.4.1.2. Colocar armados de mimbre sobre la estructura en sitios determinados (perforaciones de la madera)
			D.4.2. Realizar envarillado.	D.4.2.1. Humedecer la fibra a utilizar, garantizando su flexibilidad. D.4.2.2. Seleccionar la técnica de tejido a utilizar y la variación a realizar. (tejido tafetán, tejido espina de pescado, tejido de zarga, etc.) D.4.2.3. Recubrir la madera o estructura con mimbre. D.4.2.4. Tejer usando la técnica del enrollado, realizando movimientos helicoidales. D.4.2.5. Al comenzar o finalizar el tejido con cada hebra de mimbre, sus puntas deben quedar escondidas en el mismo tejido.
			D.4.3. Realizar trabillado.	D.4.3.1. Cortar las puntas sobrantes del tejido en forma de diagonal. D.4.3.2. Quebrar las puntas dejando una distancia con el marco entre 1 y 2 cm. D.4.3.3. Insertar la punta en el envarillado, abriendo espacio con un punzón, fijando el tejido.
			D.4.4. Realizar remate del tejido, si el diseño lo requiere.	D.4.4.1. Formar un cordón con dos hebras de la trama. D.4.4.2. Entrecruzar el cordón con el armado.
		D.5. Realizar tejido en mimbre, para cestería u otros productos, de acuerdo a la orden de producción y referencial hecho a mano.	D.5.1. Tejer armado o base de tejido redondo.	D.5.1.1. Humedecer la fibra a utilizar, garantizando su flexibilidad. D.5.1.2. Formar una cruz de ocho párales, 4 horizontales por encima y 4 verticales por debajo. Los párales deben tener el largo del tejido a realizar. D.5.1.3. Comenzar el trenzado con un mimbre fino. D.5.1.4. La punta del mimbre se coloca encima de la cruz, reteniéndola con el pulgar. D.5.1.5. Pasar la fibra por encima y debajo de los párales de la cruz, entrelazando. D.5.1.6. Realizar de 3 a 5 vueltas de este entrelazado.
			D.5.2. Tejer armado o base de tejido ovalado o rectangular.	D.5.2.1. Humedecer la fibra a utilizar, garantizando su flexibilidad. D.5.2.2. Formar rejilla con grupos de cuatro armados (4 verticales y

Propósito Clave	Función Principal	Función Primer nivel	Función segundo nivel	Contribución individual
				2 horizontales, o 4 y 4). Los párales deben tener el largo del tejido a realizar.
				D.5.2.3. Comenzar el trenzado con un mimbre fino.
				D.5.2.4. La punta del mimbre se coloca encima de la rejilla, reteniéndola con el pulgar.
				D.5.2.5. Pasar la fibra por encima y debajo de los párales de la rejilla, entrelazando.
				D.5.2.6. Realizar de 3 a 5 vueltas de este entrelazado.
			D.5.3. Tejer o urdir a partir de la base.	D.5.3.1. Empezar a tejer a partir de la base.
				D.5.3.2. Abrir espacio con un punzón en la cruz o rejilla, de manera diagonal.
				D.5.3.3. Insertar un armado adicional de manera que quede un número impar.
				D.5.3.4. Continuar el urdido hasta su finalización.
				D.5.3.5. Cuando la separación de los párales es el doble de la distancia de cuando se empezó, introducir nuevos párales, garantizando la estructura firme del tejido.
			D.5.4. Realizar hormado de la pieza.	D.5.4.1. Humedecer el tejido, garantizando su flexibilidad.
				D.5.4.2. Doblar los párales hacia arriba de acuerdo a la forma del producto.
				D.5.4.3. Verificar las medidas y simetría según los requerimientos de producción.
				D.5.4.4. Continuar el tejido, logrando la altura deseada.
			D.5.5. Realizar el remate de la pieza tejida.	D.5.5.1. Seleccionar tipo de remate a realizar (Terminación abierta, onda paralela, trenza final y onda alargada)
				D.5.5.2. Calcular el largo necesario que debe tener la fibra para realizar el remate.
				D.5.5.3. Cortar las puntas finales del tejido en diagonal.
				D.5.5.4. Doblar las puntas sobre el borde.
				D.5.5.5. Realizar el trenzado seleccionado.
				D.5.5.6. Esconder las puntas dentro del mismo trenzado.

Propósito Clave	Función Principal	Función Primer nivel	Función segundo nivel	Contribución individual
		D.6. Dar acabados al tejido en mimbre, de acuerdo a orden de producción y referencial hecho a mano.	D.6.1. Inmunizado del tejido.	D.6.1.1. Diluir el inmunizante en agua de acuerdo a las recomendaciones de fabricante. D.6.1.2. Aplicar sobre el tejido con un trapo humedecido en la solución. D.6.1.3. Dejar secar al aire libre.
	D.6.2. Tintillado del tejido.		D.6.2.1. Preparar la tintilla, esta puede ser natural o química. D.6.2.2. Limpiar la superficie del tejido. D.6.2.3. Aplicar con pistola a una distancia aproximada de 20 cm.	
	D.6.3. Lacado del tejido, puede ser laca mate o brillante.		D.6.3.1. Preparar la laca. D.6.3.2. Limpiar la superficie del tejido. D.6.3.3. Aplicar con pistola a una distancia de 20 cm.	
	D.6.4. Poner marquilla o etiqueta al producto tejido y empacar.		D.6.4.1. Sefleccionar el tipo de marquilla o etiqueta a utilizar según características el producto. D.6.4.2. Unir de forma permanente la marquilla o etiqueta a la pieza. D.6.4.3. Empacar la pieza de acuerdo a sus características y necesidades del cliente.	
E. comercializar los productos, cumpliendo con las necesidades del cliente	E.1. Comercializar los productos de Tejeduría en mimbre.		E.1.1. Generar estrategias de comercialización. E.1.2. Generar publicidad. E.1.3. Participar en fenas y eventos. E.1.4. Realizar seguimiento a compradores.	
F. Mantener los equipos y herramientas de acuerdo con las especificaciones técnicas.	F.1. Realizar mantenimiento de equipos y herramientas.		F.1.1. Planear revisión. F.1.2. Revisar periódicamente los equipos y herramientas. F.1.3. Informar sobre problemas.	

C. Materia prima:

La materia prima empleada en el proceso el mimbre. El mimbre es originario del lejano oriente, donde se utilizó para hacer los troncos de los soberanos chinos, de los emperadores y faraones, milenios antes de la era cristiana. Creció en España junto a los ríos y también en el nuevo mundo, se intensificó en América del sur, especialmente Chile.

El mimbre es una planta industrial de la familia de las Salicáceas o Salicíneas, es y ha sido una planta desconocida en nuestro medio, llegando a confundirse con otras fibras sustitutas, como son el Ratam Chino, bambú, yare, bejuco, papel enrollado y hasta con el mismo fique o cabuya.

El mimbre es un arbusto que pertenece al género Salix, y que crece en forma natural a lo largo de ríos, acequias y canales en los lugares de origen. También se encuentra en zonas de suelos húmedos con climas fríos o templados.

D. Técnica:

Hay dos grandes ramas dentro del oficio mimbrero: la cestería y el mobiliario.

En la primera se trabaja con ciertos materiales como: mimbre blanco, yaré, chipalo y ocasionalmente cañabrava.

En el mobiliario se utiliza mimbre blanco, yaré, chipalo; para las estructuras se utilizan varios tipos de madera, entre ellos flormorado, nogal, amarillo, principalmente, que son las de más fácil consecución en la zona.

Eventualmente se utiliza el mimbre combinado con guadua o tejido sobre estructuras metálicas.

E. Antecedentes de la actividad:

Se han realizado diferentes intervenciones en la comunidad artesanal, que tenían como fin la mejora de procesos técnicos, innovación de diseño y fortalecimiento de las estructuras asociativas.

Algunos de los talleres han sido beneficiados también con el diseño e implementación de imagen gráfica.

F. Documentación del oficio artesanal



Mimbre
 Ibagué - Tolima
 Foto: Silvana Navarro
 Artesanías de Colombia
 Octubre de 2006



Abriendo las varas de mimbre
 Ibagué - Tolima
 Foto: Silvana Navarro
 Artesanías de Colombia
 Octubre de 2006



Abriendo las varas de mimbre
 Ibagué - Tolima
 Foto: Silvana Navarro
 Artesanías de Colombia
 Octubre de 2006



Cepillado del mimbre
 Ibagué - Tolima
 Foto: Silvana Navarro
 Artesanías de Colombia
 Octubre de 2006



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
artesanías de Colombia s.a.



Armando estructura de madera base del tejido
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Armando estructura de madera base del tejido
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Remojando el mimbre para ser utilizado en el tejido
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Inmunizando el mimbre
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Tinturando
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Tejiendo
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Tejiendo
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Tejiendo
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Tejiendo
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Tejiendo
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Producto terminado
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Producto terminado
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006

5. ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

5.1. PARTE I ASISTENCIA TÉCNICA

A. OBJETIVOS

- Proporcionar soporte teórico sobre el inmunizado del mimbre.

- Desarrollo de contenidos sobre fibras naturales, incidencia patológica del almacenamiento de las fibras y medidas de control.
- Brindar herramientas teóricas para el mejoramiento de los procesos de tratamiento, inmunizado y almacenamiento del mimbre.

B. CONTENIDO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

El contenido de la asistencia técnica manejo los siguientes temas:

- Condiciones climáticas
- Fibras naturales
- El mimbre
- Bejucos
- Damagua y cabecinegro
- Incidencia patológica del almacenamiento de las fibras
- Medidas de control

C. METODOLOGÍA

Se realizó una charla con el grupo de trabajo, presentando la temática de trabajo los objetivos y la metodología, con el fin de reforzar la importancia de realizar inmunizado de la fibra del mimbre y su correcto almacenamiento, para la obtención de un producto de excelente calidad.

D. DESARROLLO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

CONDICIONES CLIMÁTICAS

Localidad	Temperatura en °C	Humedad relativa %
Ibagué	28°	65%
Apulo	30°	60%
Guaymaral	34°	55%
Río Quito	32°	85%
Villa Conto	32°	85%
San Isidro	32°	85%

FIBRAS UTILIZADAS

Localidad	Tipo de fibra	Nombre técnico
Ibagué	Mimbre	Salix sp
Apulo	Bejucos	Smilax sp
Guaymaral	Bejucos	Smilax sp / Peristeria sp
Río Quito	Damagua / Cabecinegro	Poulsenia sp / Phytelephas sp
Villa Conto	Damagua / Cabecinegro	Poulsenia sp / Phytelephas sp
San Isidro	Damagua / Cabecinegro	Poulsenia sp / Phytelephas sp

MIMBRE (Salix sp)

El mimbre, al igual que el ratán y otras fibras naturales, reciben el nombre de "wicker", denominación genérica que se utiliza a nivel mundial para denominar a los productos que utilizan componentes tejidos.

El proceso comienza luego de la cosecha (Junio, Julio), momento en que el mimbre es enfardado en atados de un metro de perímetro en la base. Luego, para extraerles la corteza, se siguen los procedimientos alternativos.

En uno, la base de los atados de mimbre se sumerge en pozos de agua, «mimbre empozado», permaneciendo allí por 2 ó 3 meses hasta que a principios de la primavera surgen los primeros brotes. En ese momento, la corteza es más fácilmente desprendida, ya sea con herramientas manuales o con máquinas. Posteriormente, es secado al sol y clasificado según largos. A este tipo de mimbre se le denomina «mimbre blanco».

En el segundo procedimiento las varas de mimbre son hervidas durante 1 ó 2 horas, lo que facilita el descortezado posterior y le otorga al mimbre un característico color café-rojizo que ha sido rápidamente aceptado por el mercado. Este mimbre es denominado comúnmente, «mimbre cocido»

Una vez en la fábrica o taller artesanal, cada una de las varillas - dependiendo de su grosor - es seccionada longitudinalmente en 3 ó 4 partes con cuñas de madera, cuyo desplazamiento, partiendo de un pequeño corte inicial realizado con cuchillo en uno de sus extremos, es guiado hasta el otro extremo. Estas "huirias" son

introducidas en agua a temperatura ambiente, para posteriormente, pasarlas por una máquina "descarnadora", que puede ser manual o eléctrica, y cuya función es extraer la médula. Finalmente, las "huiras" son dimensionadas en su ancho, de forma homogénea, en una máquina "descostilladora".

La madera utilizada, en las estructuras, que puede ser de pino, álamo, sauce, coigüe u otra, es cilindrada en un torno o escuadrada, y posteriormente, lijada. En algunas oportunidades se realiza un proceso de curvado que consiste en vaporizar o sumergir la madera en agua caliente por un par de horas con la finalidad de curvarla.

Una vez estructurados y tejidos, los muebles de mimbre pueden ser dejados en forma natural o bien recubiertos por tintes, pinturas o barnices. Previamente, deben lijarse o raspase las superficies que van a ser recubiertas con el fin que el producto a utilizar se adhiera bien al material. Los métodos de recubrimiento son manual o a través de pulverización con pistola de aire comprimido.

Los procesos de terminación incluyen tareas como el raspado y el lijado, donde se trata de refinar los componentes un poco antes de colocar las ligaduras.

El lacado de los muebles se realiza por medio de pulverización con pistola aerográfica o por inmersión. El suavizado o igualado se realiza manualmente con escobilla y esponja. Se transportan las piezas en plataformas o transportadores de rodillo. Finalmente se secan.

Todos los muebles pasan por una etapa final de inspección y control de calidad, que permite verificar la conformidad con las normas establecidas relativas a color y superficie.

Los carbohidratos y múltiples compuestos como el azúcar, los aminoácidos, vitaminas y sales minerales, presentes en los vegetales, constituyen un complejo nutricional de gran calidad. Esta condición orgánica le confiere al mimbre, como a otras maderas, susceptibilidad frente a la degradación proveniente de agentes bióticos (insectos, hongos, bacterias), los hongos son considerados los causantes de las mayores pérdidas; y dentro de los insectos, las termitas y los escarabajos.

La intemperie es otro de los agentes de destrucción. Debido a que el mimbre se encuentra muchas veces en ambientes naturales, expuesto a una variedad de agentes, tanto orgánicos como inorgánicos. Insectos en estado larvario y adulto

pueden producir deterioro y ser la antesala para hongos manchadores, y en algunos casos, de pudrición.

Con el fin de impedir el deterioro del mueble, tanto durante el cultivo del mimbre como una vez que los muebles estén en uso, se debe realizar una serie de tratamientos preventivos. En la fase de cultivo, la aplicación de fungicidas e insecticidas en las dosis y oportunidades adecuadas, permitirá obtener un efectivo control fitosanitario, a semejanza de cualquier cultivo tradicional.

En la fase post cosecha, se deberán evitar las condiciones favorables para el desarrollo de hongos, tales como humedad y temperatura. Finalmente, una vez que los muebles estén terminados, la aplicación de pinturas y barnices que contengan elementos protectores contra, la luz ultravioleta, hongos e insectos será suficiente. No obstante, ningún tipo de producto podrá evitar el deterioro causado por el efecto de la lluvia, el viento y el sol directo si los muebles se utilizan en exteriores, sin ningún tipo de protección, tales como techos o cobertizos.

BEJUCOS

Tomando como base el informe “Sugerencias para el aprovechamiento racional en cestería cafetera” de Beatriz Leal Franco podemos citar a continuación el listado de bejucos reportados para tal fin:

Nombre común	Nombre técnico
Chuzco	<i>Olyva latifolia</i>
Tripeperro	<i>Philodendrum sp</i>
Atacorrar	<i>Smilax sp</i>
Cueharo	<i>Cissus sp</i>
Raicillo	<i>Cybistax sp</i>
Chinita	<i>Smilax sp</i>
Cestillo	<i>Peristeria sp</i>
Baboso	<i>Davilla sp</i>
Cucharo	<i>Cissus sp</i>
Cuero de vieja	<i>Cissus sp</i>
Granadillo	<i>Passiflora sp</i>
Juan blanco	<i>Solanum sp</i>

DAMAGUA Y CABECINEGRO

- Extracción de la damagua

1. Apeo, Descopado, Troceo:

Cumplida la fase de ubicación, marcación y selección de los árboles aptos se procede a laborar de tumba o apeo (preferiblemente con motosierra) procurando no hacer daño a la vegetación menor.

Luego se procede al desrame (descope) y posteriormente el troceo (seccionar) si es necesario.

2. Descortezado y Ablandamiento:

Consiste en sacar tiras largas (lo mayor posible) que son cortadas ya sea con hacha o machete, se retira luego la parte interna de la corteza (endodermis) y es sometida a ablandamientos mediante golpes suaves. Con este ablandamiento inicial se coloca en agua durante catorce (14) horas o más.

Una vez sacada se golpea nuevamente y se sumerge otras catorce horas, se somete a golpes suaves por última vez y se lava.

3. Secado:

Una vez blanda la fibra y bien lavada en el cual todo el látex haya sido extraído se somete al secado general al aire libre.

La damagua, se prepara lavándola con jabón y algunas veces se blanquea con cloruro de sodio. Cuando se seca se estira un poco y se plancha.

- Extracción del cabecinegro

No hay necesidad de destruir la palma para obtener la fibra, simplemente se procede a tomar la escalera y con un machete se corta la vaina por el peciolo retirando así la capsula. Una palma puede dar un corte de (10) capsulas y de cada capsula o vaina se obtiene un cabecinegro.

La reproducción de la capsula es aproximadamente cada tres (3) meses, siendo esta nueva producción tan abundante como la del corte anterior.

El cabecinegro se recorta en los extremos, se abre y se estira. Una vez lista la materia prima, el molde del producto que se va a elaborar, se dibuja sobre el interlon y encima de este se coloca la damagua o el cabecinegro y se le pasan costuras transversales y paralelas a lo largo y ancho para lograr mayor contextura de la fibra “Asesoría técnica y en diseño a las artesanas que trabajan el cabecinegro” – Marta Lucia Bustos.

INCIDENCIA PATOLÓGICA DEL MEDIO DE ALMACENAMIENTO DE LAS FIBRAS

Las características medioambientales del sitio en que se almacenen las fibras, presentan importancia patológica. Los agentes de deterioro de las fibras, se clasifican en razón de su origen en dos grupos, de origen abiótico (del medio) y de origen biótico.

Entre los agentes deteriorantes del medio se citan como de mayor importancia:

- Radiaciones solares. Productoras de fotodegradación
- Humedad. Causantes de dimensiones dimensionales y de biodegradación por distintos organismos xilófagos
- Fuego. Factor que puede causar la perdida total de la estructura
- Agentes químicos. Ácidos, bases, sales, aerosoles, contaminantes atmosféricos
- Agentes físico-mecánicos. Temperaturas extremas, acción física del agua, partículas atmosféricas, rozamiento o fricción.

Dentro de los agentes de origen biótico tenemos

- Bacterias
- Algas
- Hongos cromógenos y de pudrición
- Insectos xilófagos

MEDIDAS DE CONTROL

Con el propósito de mitigar o controlar los problemas derivados de la acción de los agentes abióticos se deben poner en práctica las siguientes medidas de protección:

- El almacenamiento de las fibras deberá realizarse en condiciones de aislamiento adecuado en relación con la incidencia directa de la radiación solar, es decir bajo cubierta
- Para controlar la acción de la humedad las fibras pueden almacenarse en condiciones de separación con respecto al suelo, a una altura mínima de 30 cm (ver diagrama adjunto). Igualmente se debe favorecer el flujo adecuado de aire a través de las fibras apilándolas o almacenándolas de tal manera que no se produzca el apilado compacto
- La acción de los demás agentes abióticos se podrá controlar en la medida en que pueda establecerse su incidencia

Para el control de los agentes bióticos es necesario establecer la naturaleza del tipo de organismo que se identifique, con el propósito de establecer las posibles medidas de control químico que puedan implementarse.

En el caso concreto de la protección del mimbre, se aplicara de manera experimental una solución preservante del producto bórax disuelto en agua de acuerdo con la siguiente dosificación:

1 kilo de bórax disuelto en 20 litros de agua. Dicha solución podrá aplicarse directamente sobre el mimbre por el método de brochado o pincelado. En caso de que la cantidad de mimbre sea considerable, se deberá evaluar la conveniencia de la aplicación de la solución mediante el método de inmersión.

E. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El grupo de trabajo se mostró receptivo frente al contenido de la asistencia técnica.
- Se sensibilizo al grupo frente a la necesidad de realizar procesos adecuados de inmunizado y almacenaje para el mimbre a fin de evitar el deterioro de las fibras y de esta manera mejorar la calidad final del producto.
- Se recomienda reforzar los procesos asociativos, ya que aunque el grupo tiene disponibilidad de trabajar, no han logrado consolidar efectivamente los procesos de trabajo internos de la asociación, sobre toda por la falta de asignación y cumplimiento efectivo de actividades.

- También se ve la necesidad de ampliar la información obtenida sobre la parcela demostrativa del mimbre.
- La comunidad pide la realización de asistencias para el mejoramiento y desarrollo de producto ya que ven este tema como eje fundamental para su comercialización.

5.2. PARTE II MEJORAMIENTO DEL PROCESO

A. OBJETIVOS

- Poner en práctica los temas desarrollados en la asistencia técnica.
- Realizar experimentación sobre procesos de inmunizado del mimbre.
- Construcción e implementación de una instructora para el secado natural y almacenamiento adecuado del mimbre.
- Apropiación por parte del grupo artesanal sobre los procesos de inmunizado, secado natural y almacenamiento del mimbre.

B. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO A MEJORAR

La forma tradicional del trabajo con mimbre se puede resumir en los siguientes pasos:

- **Cultivar el mimbre:** Cultivar adecuadamente la materia prima.
- **Preparación de la fibra:** Realizar corte de las varas de mimbre, descortezar, secar, rajar, cepillar las hebras y tinturar en caso de ser necesario.
- **Diseñar piezas:** Desarrollar alternativas de diseño de acuerdo a tendencias del mercado y necesidades de su cliente.
- **Desarrollar estructura:** Elaboración de estructura de madera sobre la cual se va a realizar el tejido.
- **Tejer:** Se pueden dar dos resultados, tejeduría para muebles y tejeduría para cestería.
- **Acabados:** Realizar, inmunizado, tintillado y lacado, de acuerdo a características de la pieza.

C. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO

El empleo de las siguientes medidas de control con el fin de evitar el deterioro del mimbre.

Con el propósito de mitigar o controlar los problemas derivados de la acción de los agentes abióticos se deben poner en práctica las siguientes medidas de protección:

- El almacenamiento de las fibras deberá realizarse en condiciones de aislamiento adecuado en relación con la incidencia directa de la radiación solar, es decir bajo cubierta
- Para controlar la acción de la humedad las fibras pueden almacenarse en condiciones de separación con respecto al suelo, a una altura mínima de 30 cm (ver diagrama adjunto). Igualmente se debe favorecer el flujo adecuado de aire a través de las fibras apilándolas o almacenándolas de tal manera que no se produzca el apilado compacto
- La acción de los demás agentes abióticos se podrá controlar en la medida en que pueda establecerse su incidencia

Para el control de los agentes bióticos es necesario establecer la naturaleza del tipo de organismo que se identifique, con el propósito de establecer las posibles medidas de control químico que puedan implementarse.

En el caso concreto de la protección del mimbre, se aplicara de manera experimental una solución preservante del producto bórax disuelto en agua de acuerdo con la siguiente dosificación:

1 kilo de bórax disuelto en 20 litros de agua. Dicha solución podrá aplicarse directamente sobre el mimbre por el método de brochado o pincelado. En caso de que la cantidad de mimbre sea considerable, se deberá evaluar la conveniencia de la aplicación de la solución mediante el método de inmersión.

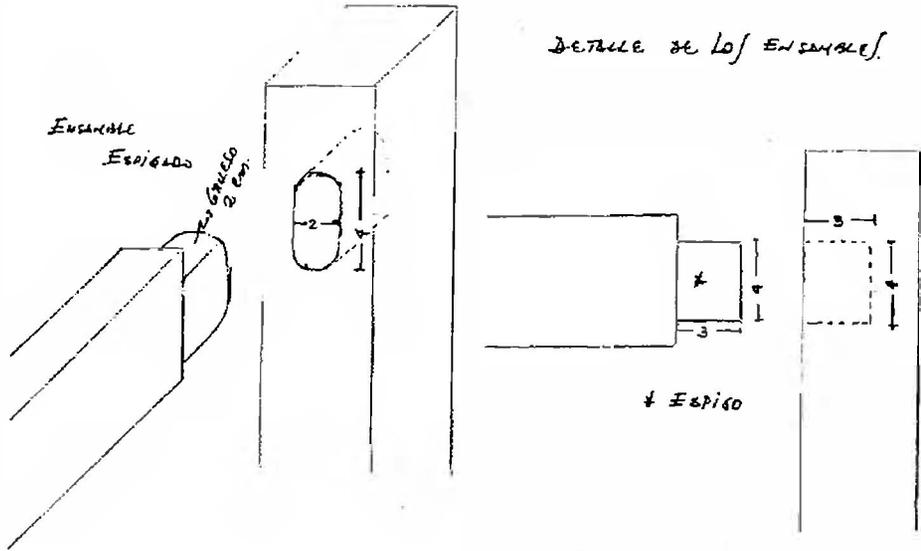
ESTRUCTURA PARA EL SECADO Y ALMACENAMIENTO DE FIBRAS (MIMBRE)



artesanías de colombia s.a



Colombia



D. DESARROLLO DEL MEJORAMIENTO DEL PROCESO

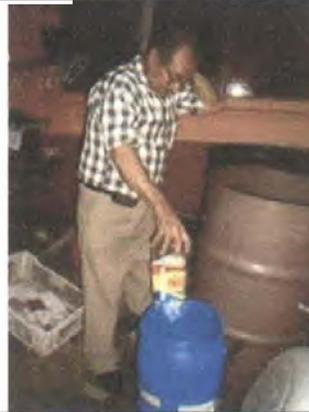
PROCESO DE INMUNIZADO DEL MIMBRE

Se realizó experimentación sobre los procesos de inmunizado del mimbre, para tal fin se aplicó de manera experimental una solución preservante del producto bórax disuelto en agua de acuerdo con la siguiente dosificación:

1 kilo de bórax disuelto en 20 litros de agua. Dicha solución se aplicó directamente sobre el mimbre por el método de brochado o pincelado



Medición del agua
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Medición del agua
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Agregando bórax, utilizando las medidas de protección pertinentes
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Agregando bórax, utilizando las medidas de protección pertinentes
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Revolviendo la mezcla
 Ibagué - Tolima
 Foto: Silvana Navarro
 Artesanías de Colombia
 Octubre de 2006



Aplicando la mezcla por el método de brochado
 Ibagué - Tolima
 Foto: Silvana Navarro
 Artesanías de Colombia
 Octubre de 2006



Aplicando la mezcla por el método de brochado
 Ibagué - Tolima
 Foto: Silvana Navarro
 Artesanías de Colombia
 Octubre de 2006



Aplicando la mezcla por el método de brochado
 Ibagué - Tolima
 Foto: Silvana Navarro
 Artesanías de Colombia
 Octubre de 2006



Aplicando la mezcla por el método de brochado
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Secado del mimbre después del proceso de inmunizado
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006

PROCESO DE SECADO Y ALMACENAMIENTO DEL MIMBRE

Construcción de estructura e implementación.

Se realizó experimentación para el secado natural y almacenaje adecuado del mimbre, para tal fin se realizó la construcción de una estructura para aislar la fibra de la humedad y el sol directo.



Construcción de estructura
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Construcción de estructura
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Construcción de estructura
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Construcción de estructura
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Construcción de estructura
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Implementación de la estructura
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Implementación de la estructura
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006



Implementación de la estructura
Ibagué - Tolima
Foto: Silvana Navarro
Artesanías de Colombia
Octubre de 2006

E. RESULTADOS

- Mejoramiento de los procesos productivos de tejeduría en mimbre, mediante la implementación de actividades de inmunizado, secado natural y correcto almacenaje del material.
- Desarrollo de procesos demostrativo para el inmunizado del mimbre.
- Construcción e implementación de una estructura para el secado natural y almacenamiento adecuado del mimbre.
- Concientizar a la comunidad artesanal sobre la importancia del desarrollo de procesos de inmunizado, secado natural y correcto almacenaje del mimbre para lograr productos de excelente calidad.

F. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La comunidad artesanal se mostró receptiva frente a la implementación del inmunizado del mimbre, por su fácil desarrollo y bajos costos.
- Se pudo observar que realizar el inmunizado del mimbre con la mezcla de bórax y agua, la fibra no presentaba modificación de color o flexibilidad.
- Existe mucha desunión en el grupo debido a falta de formación en elementos asociativos y la falta de acuerdos de trabajo entre los diferentes talleres.
- Existen problemas para conseguir materia prima de optima calidad, la mayor parte de ella un 80% aproximado es distribuido a otras zonas del país y

Venezuela, En la zona solo es comercializado el 20% del material, existe un monopolio en los comercializadores del mimbre (compuesto por dos empresarios aproximadamente), los cuales aumentan los precios sin previo aviso.

- La comunidad artesanal, pide que se amplié el estudio sobre parcelas demostrativas de mimbre.
- Se solicita que se realicen acuerdos para el suministro de materias primas, y gestionar de manera fácil préstamos con bancos a bajos intereses para la realización de cultivos y participación en ferias.
- Se pide se realicen estudios sobre como utilizar, la menor cantidad posible de agua en el proceso productivo del mimbre y como controlar, su rápido deterioro.
- Se solicita realizar nuevas asesorías en diseño y desarrollo de producto, con el fin de ser más competitivos en el mercado.
- Se pide el desarrollo de proyectos para las familias que viven de pelar el mimbre, con el fin de optimizar y mejorar los procesos técnicos, obteniendo como resultado mayor calidad en el material y la mejora en el ingreso que obtienen por su trabajo.