



artesanías de colombia

**Programa Nacional de Conformación de  
Cadenas Productivas para el Sector Artesanal  
Colombiano**

**Estructuración Cadena Productiva del  
Mimbre Departamentos de Cundinamarca y  
Tolima**

**Propuesta mejoramiento talleres y puestos  
de trabajo Cadena del Mimbre**

**ANEXO 12**

**Centro de Documentación para la Artesanía – CENDAR**

**Artesanías de Colombia  
Bogotá D.C.**

# **Programa Nacional de Conformación de Cadenas Productivas para el Sector Artesanal.**

**ESTRUCTURACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL  
MIMBRE DEPARTAMENTOS DE TOLIMA Y CUNDINAMARCA**

**263 UNA PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO ESPACIO-  
FUNCIONAL DE TALLERES Y MEJORAMIENTO DE PUESTOS  
DE TRABAJO, EN CADA UNA DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS  
ATENDIDAS POR EL PROYECTO**



## INTRODUCCIÓN

Artesanías de Colombia y el centro de diseño para la artesanía y la Pyme concientes del lugar que ocupa el sector artesanal en la economía del país, busca por medio de asesorías en tendencias de diseño, innovación y desarrollo tecnológico, manejo de costos, comercialización, identidad gráfica y diseño de empaques y embalajes que el artesano sea cada vez más competitivo en el mercado nacional e internacional.

De igual forma, como una necesidad presente dentro de la cadena productiva del mimbre, se encuentra el mejoramiento espacio funcional y de los puestos de trabajo de los talleres y esta contenida al interior de éste informe.

Todo ello teniendo en cuenta el objetivo principal de fortalecer los diferentes eslabones de la cadena y con el fin de aplicar criterios de calidad en su diaria labor que aseguren que los productos artesanales lleguen en óptimas condiciones al consumidor y que a su vez sean usados como herramientas para el mejoramiento de toda la cadena.

El mejoramiento de las condiciones en los puestos de trabajo y en el espacio funcional de los talleres, representan en la cadena del mimbre la oportunidad de desarrollar y/o aplicar nuevas técnicas en el desempeño de las funciones y de hacer mas efectivo el proceso de producción. En ese sentido, se proponen mejoramientos en diferentes procesos como el descortezado del mimbre, el desfibrado, entre otros; además de ello, se adjunta al final una reseña periodística de una forma de realizar tradicionalmente esta labor.

## CONTENIDO

1. Introducción
2. Mejoramiento espacio funcional
3. Análisis y propuesta de puesto de trabajo

# Programa Nacional de Cadenas Productivas

## Cadena Productiva de Mimbre

### Mejoramiento Espacio Funcional

La falta de conciencia en las dos localidades, de noción de Gestión empresarial administrativa, de producción y de planeación estratégica como herramientas de gerencia aplicables las labores artesanales que conlleven a procesos planificados de manufactura en diseño, producción, innovación en producto y estrategias de mercadeo, en lo concerniente a todos los eslabones de la cadena productiva, han desencadenado en una serie de falencias físico-estructurales y locativas, que no permiten ser mas competitivos e incrementar la cadena de valor del producto y del servicio; a todo lo anterior se suma la depresión económica sectorial del mimbre.

En algunos de los procesos es indispensable contar con unas condiciones físicas mínimas que garanticen un escenario para desarrollar un “buen trabajo”. Casos específicos: el descortezado del mimbre en el eslabón de materia prima, el secado de la madera en el eslabón de producción, y en exhibición en el eslabón de comercialización; para poder certificar unas materias primas con mejores estándares de calidad, mejores procesos conducentes a mejor manufactura, y mejor logística de comercialización.

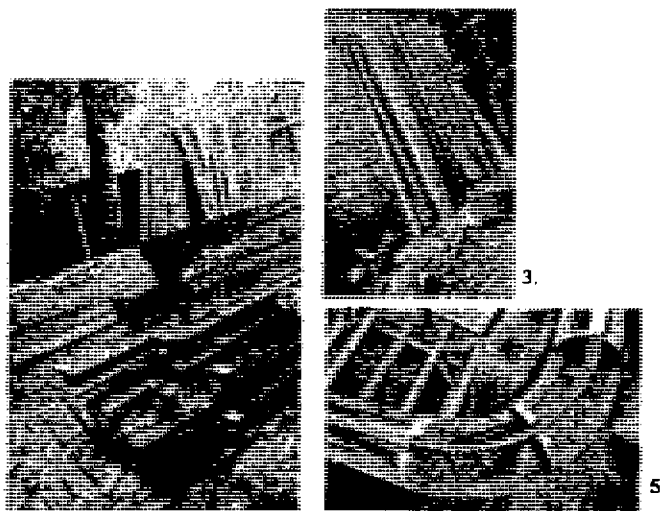
1. **Descortezado:** Un buen mimbre en términos de acabado (*apariencia*) es característico por su color blanco cremoso y su superficie brillante exterior que se obtiene del deshijado cuidadoso en el cultivo y del proceso de descortezado. Este ultimo es un proceso manual (*lento*) post-corte, que debe ser llevado a cabo rápidamente por la probabilidad de quemado del mimbre (*perdida de humedad de la vara al recibir el sol directo, que cambia la contextura y el color final del material*), lo cual resta posibilidades comerciales. Es usual que se acopien grandes volúmenes en época de cosecha, no existiendo infraestructura idónea para mantenerlo bajo techo y húmedo. Se recomiendan techaduras (*enramadas*) y el desarrollo de sistemas básicos de aspersion de agua, para mantener humedad en el stock de mimbre a descortezar. Peladoras Sector La Gaviota. Localidad de Ibagué.



2.

Izquierda. #1: almacenamiento de mimbre postcorte en residencias y lugares de habitación ante la ausencia de soluciones practicas en terminos de producción a la fase de descortezado. Derecha, #2: Labor de descortezado.

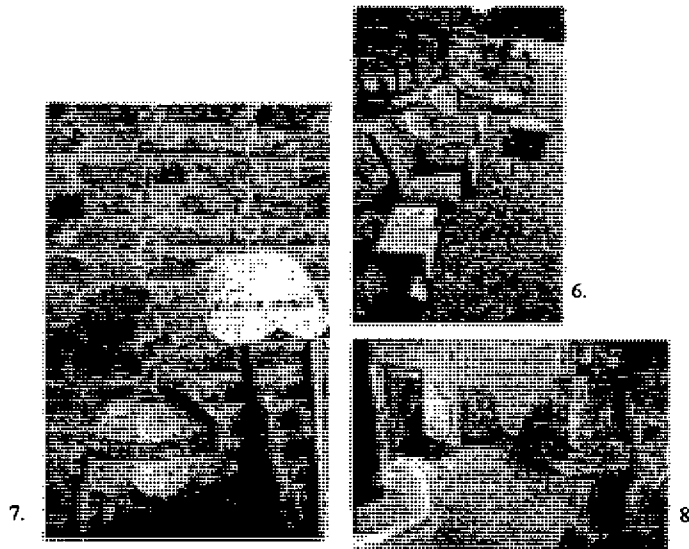
2. **Secado de madera:** el principal material para estructurar mobiliario en mimbre, es la madera. Un buen secado mejora notablemente las condiciones mecánicas de la madera, conserva las formas y las dimensiones, liberando el material de tensiones internas, lo que garantiza una óptima estabilidad en aplicaciones mecánicas y hace más receptiva la aplicación de acabados. El sector artesanal de la zona, al no contar con tecnología apropiada que garantice el secado de la madera en los porcentajes requeridos (*entre el 12% mínimo y el 15% de humedad para mercado nacional, y hasta el 8% para exportación a Norteamérica*) impide que pueda ser aceptada la calidad de la materia prima en los mercados internacionales, el cual es uno de los objetivos principales de Artesanías de Colombia S.A. El secado natural, es muy utilizado y aceptado por costos en el estándar del mercado nacional. Este método es sumamente lento, no requiere de infraestructura puesto que la madera aserrada pierde humedad expuesta al medio ambiente, pero se podría con relativos pocos recursos económicos mejorar estas condiciones de secado. Se ha recomendado la construcción de un depósito cerrado de zinc para albergar madera, con el fin de concentrar la temperatura y acelerar el proceso de secado. Artesano Justo Pastor Mora. Localidad de Ibagué. Miembro de Asomimtol.



Derecha Superior #3, Izquierda #4: Madera aserrada en proceso de secado al natural. Derecha Inferior # 5: Estructura de mobiliario en madera.

3. **Almacenamiento de producto terminado y exhibición:** Es una generalidad del sector artesanal el que se presume como una opción, la comercialización directa de sus productos, aunque no existe noción entre los artesanos que ello requiere de una preparación específica (*incluida la preparación locativa*). No existe dentro de los talleres una separación de áreas productivas y de exhibición. Las pobres condiciones de desarrollo del eslabón comercializador, vislumbradas en

las precarias exigencias para el producto en los mercados locales, tienen postrado el nivel de presentación de los objetos. Silvania es caracterizado por su dependencia al eje vial (*Via Panamericana*), y posee por esta particularidad mejores posibilidades para este tipo de comercialización directa. Esta falta de preparación les resta obviamente competitividad si el objetivo de la exhibición es la venta. Adicional a las pequeñas reformas que cada artesano apostado sobre la carretera podría hacer, se le ha planteado a la Alcaldía de Silvania a través de la Asociación de mimbros ASOMIMBRE, la posibilidad como proyecto de un Centro Cultural y Artesanal como una vitrina comercializadora.



Derecha Superior #6, Izquierda #7: Exhibiciones comerciales sin instalaciones localivas apropiadas. Derecha #8: Taller típico sin distinción de areas de trabajo. Exhibición, Almacenamiento, Producción y Vivienda.

## Capítulo 2.

# **Análisis y propuestas para el eslabón del descortezado de mimbre en la minicadena productiva del mimbre**

### **El estado actual del eslabón**

El eslabón de descortezado de mimbre, que bien podría llamarse mini eslabón por ser una de las partes que conforman el eslabón de preparación de material, juega un papel decisivo en la calidad del material obtenido. Por esto se puede tratar como el más importante dentro del proceso de preparación del mimbre.

Actualmente en el país solo existe un grupo medianamente definido para ejecutar esta delicada labor: "Las peladoras de La Gaviota". Se habla normalmente de "las peladoras" porque en su mayoría son mujeres las que se encargan de esta labor, alternándola únicamente con las labores domésticas. La Gaviota es un barrio medianamente marginal localizado en el noroeste de la ciudad de Ibagué.

Con este grupo se tuvo dos acercamientos, uno en el mes de febrero y otro en el mes de junio, en los cuales se logró detectar ciertos aspectos de su situación actual y sus mayores necesidades<sup>1</sup>:

### **Aspectos sociales**

Casi la mitad de las peladoras y peladores con que se tuvo contacto son analfabetas, lo que conlleva que su nivel de escolaridad es casi nulo. Esto, ligado a que es una labor exigente pero mal remunerada, hace que el aprecio por la labor desarrollada sea mínimo y se termine haciendo más como labor de desvare que a duras penas alcanza para el sostenimiento del día a día de los trabajadores. En realidad se puede notar que quienes se dedican a la labor de pelado de mimbre en esta zona son personas que han heredado de tradición del pelado de mimbre<sup>2</sup> pero que actualmente lo hacen por no sentirse en la posibilidad de acceder a algún empleo mejor remunerado. Es en realidad un grupo bastante lastimado y susceptible, con una actitud pesimista frente a la labor del descortezado del mimbre.

El trabajo de descortezado es realizado en las casas, repartido dentro de cada núcleo familiar a todos los que no tienen otro empleo, incluyendo niños y ancianos. Cada cual pela según su habilidad y experiencia en la labor. Esta manera de trabajar desarticulada entre núcleos familiares, ligado a las condiciones de subempleo y baja escolaridad, los pone en una posición de desventaja frente al comercializador de mimbre (que es quien entrega el material a descortezar y quien paga) el cual encuentra todas las facilidades para poner condiciones en cuanto a precio y tiempo de entrega. En ocasiones, por querer tener más trabajo, una familia rebaja el precio del pelado por vara (que se encuentra entre 5 y 10 pesos) lo cual exige a los demás rebajarlo también, teniendo como consecuencia una labor cada vez mas mal paga.

La mayoría de las mujeres alternan esta labor con las cotidianas tareas domésticas.

---

<sup>1</sup> En la segunda visita se aplicó un cuestionario a las personas contactadas, el cual se puede encontrar al final del presente documento como anexo.

<sup>2</sup> Según algunas personas de la zona, la tradición del pelado de mimbre en La Gaviota viene desde cerca de cincuenta años atrás, cuando en lugar de ser un barrio era una zona de parcelas con cultivos de mimbre. Los trabajadores y sus familias en la temporada de corte de mimbre se dedicaban al descortezado. Luego, en la caída del mimbre en el mercado, 15 años atrás, se abandonaron los cultivos pero quedó la experiencia en el descortezado del mimbre y un grupo de gente sin empleo, que iba creciendo con la llegada de desplazados del campo.



**Resultados encuesta realizada a peladores mimbre en junio 18 de 2004**

general						opinión			
Nº	Lee/Escribe	Experiencia (años)	Dedicación/día (horas)	Peladores en núcleo familiar	Otro trabajo	Condiciones de trabajo	Dificultades	Herramientas solicitadas	Capacitaciones solicitadas
1	SÍ	-	8	más de 5	NO	Regulares	Nudoso, duro, con mucha rama, rejudo	La herramienta necesaria	Mejoramiento del oficio
2	SÍ	-	8	más de 5	NO	Regulares	Nudoso, duro, con mucha rama, rejudo	La herramienta necesaria	Mejoramiento del oficio
3	SÍ	más de 5	5	5	NO	Excelentes	Zunchos de lata hacen difícil el trabajo	Máquina	-
4	SÍ	más de 5	8	más de 5	NO	Regulares	Duro, rejudo, nudoso, con muchas ramas	La herramienta necesaria	Mejoramiento del oficio
5	NO	más de 5	12	2	NO	Malas	No da plata. Se quema fácilmente. Lloviendo no se puede pelar, se acandedlilla.	-	-
6	NO	más de 5	7	1	NO	Buenas	Horquetas, nudos	Varilla	Organizacionales
7	NO	más de 5	7	2	NO	Excelentes	Horquetudo, nudoso, quemado, mimbre duro con cáscara pegada	No sabe. Buena actitud respecto a una máquina	Organizacionales, técnicas
8	NO	menos de 1/2	2	0	Construcción	Regulares	Mala calidad del mimbre	Una máquina	Ninguna
9	NO	más de 5	8	más de 5	NO	Regulares	Nudoso, con ramas	-	-
10	SÍ	más de 5	8	4	NO	Regulares	-	Zuncho	Técnicas
11	SÍ	más de 5	8	más de 5	NO	Regulares	Nudoso, duro y reseco	si está blando, con varilla	Aprender a tejer con mimbre
12	SÍ	entre 1 y 2	10	3	NO	Regulares	Nudoso, duro y reseco	si está blando, con varilla	Aprender a tejer con mimbre
13	NO	más de 5	12	2	NO	Regulares	Tener que oriarlo (ponerlo al sol)	-	-

## Aspectos laborales

Vemos entonces que las peladoras de mimbre viven con cierta dependencia a esta mal paga labor. Pero por las condiciones del cultivo, el cual solo se debe cortar en luna menguante y se debe pelar antes de 3 días después del corte, hace que sea una labor por reducidas temporadas. Luego de una menguante (cada uno o dos meses) llega el comercializador con mimbre a la gaviota, lo reparte entre la gente y en 5 días ya ha recogido la totalidad del material pelado. Nos encontramos entonces con un grupo dedicado a una labor en la que no encuentran ocupación por más de 10 días al mes<sup>1</sup>.

Las herramientas que actualmente se pueden usar para el descortezado del mimbre son: zunchos, vanilla y cabuya. Los zunchos son los que con más frecuencia se encuentran en La Gaviota. Consisten en un retazo de lata doblado a manera de pinzas, con ambas partes cóncavas, de manera que hacen contacto con el mimbre en 4 puntos al tiempo. La manera de pelar es por fricción, no por corte. Los cantos de la lata hacen contacto con la corteza, los cuales por un movimiento de vaivén en sentido longitudinal del mimbre van desprendiendo la corteza.



Zunchos. (Foto José Ignacio Uribe)



*Jesús, un trabajador de la construcción, por falta de empleo ha aprendido a descortezar mimbre y hace dos meses ha trabajado en ello. (Foto José Ignacio Uribe)*

---

<sup>1</sup> Si eventualmente los comercializadores entregan mimbre para pelar fuera de la época posterior a menguante es porque se trata de mimbre cortado en una época no adecuada o porque lleva almacenado más 5 días luego del corte. La primera situación lleva consigo un mimbre quebradizo y que se gorgojea fácilmente. La segunda hace que el mimbre se quemé en los puntos en que las hojas salen del tallo, llenándose la vara de manchas rojizas.

La varilla consiste en un par de varillas metálicas (normalmente hierro para construcción) sujetadas una con la otra por uno de los extremos. El pelador ubica la vara de mimbre entre las dos varillas y las cierra hasta que la sujeten con presión suficiente (de manera que la vara no se aplaste pero que no quede tampoco muy libre) y con un rápido movimiento halan la vara, la cual queda sin corteza en casi toda su superficie. Luego de esto pulen las zonas que quedaron con algo de corteza con ayuda de los zunchos.



*Pelado con varilla.  
(Foto José Ignacio Uribe)*

*María Gilma improvisa con un par de varillas que salen de la fachada de su casa la técnica de varilla. (Foto José Ignacio Uribe)*



*Plutacio es de los pocos peladores que usa la técnica de varilla. Asimismo es uno de los pocos hombres que trabajan en esta labor. (Foto José Ignacio Uribe)*

La **cabuya** es una técnica de la que algunos peladores hablan, pero no se encontró nadie que la use. Consiste en un pedazo de cabuya con un nudo corredizo, por el que se hace pasar la vara de mimbre. Se sujetan ambas y se halan, de manera que el nudo se ajuste el máximo posible y la vara se deslice a través de este. La fricción causada por este movimiento retira la corteza del mimbre.

Entre las dificultades que manifiestan las peladoras, está la calidad del material que reciben, pues en ocasiones está rejudo, duro, reseco, con ramas y nudos. Todo esto proviene de un cuidado no adecuado del cultivo. El que esté rejudo, reseco y duro es causado por no cortarse en el tiempo necesario para que el mimbre esté fácil de trabajar (menos de 7 meses de crecimiento). Que tenga ramas y nudos es por no hacer el adecuado deshije de las plantas de mimbre (retirar las ramas cuando alcanzan máximo 5cms.)

Asimismo, el material pierde calidad al pasar por las manos de las peladoras: aparecen manchas en su superficie, o queda con restos de corteza. Por alternar esta labor con las tareas domésticas, las mujeres la descuidan por ratos, dejando el mimbre sin descortezar al sol sin humedecerlo, momento en que se producen las manchas. La falta de motivación frente al trabajo hace que se busque finalizar rápidamente el pelado de las varas, lo cual ligado a la naturaleza de las herramientas utilizadas (zunchos) no permiten que la corteza sea retirada íntegramente de las varas.

Un punto importante a tener en cuenta es que las personas con quienes se trabajó manifestaron cierto temor al plantearse la posibilidad de una máquina que mejore las condiciones del descortezado de mimbre. Temen que esta herramienta sea adquirida por los comercializadores de materia prima y su trabajo resulte desplazado.

## Opciones tecnológicas existentes en el mercado

Investigación de ofertas existentes en el ámbito mundial, para la solución de las necesidades existentes en este eslabón.

Para la búsqueda de información relacionada con tecnología para descortezado de mimbre o similares se utilizaron varios medios: Internet, libros, revistas y directorio telefónico.

Para realizar esta búsqueda se partió de localizar los lugares en el mundo donde se trabaja el mimbre o fibras similares. Se encontraron tres regiones que cumplen esta condición: Chile, España y Asia.

**Chimbarongo** es una pequeña población de Chile dedicada mayormente a la producción de artículos en mimbre. Se trabaja a escala más industrial que en Ibagué y Sylvania. Allí se manejó un proyecto llamado "Red chilena del Salix"<sup>2</sup> en el que se buscó mejorar las condiciones del sector. Dentro de las actividades realizadas estaba la visita a ciertas poblaciones asiáticas dedicadas a labores similares para aprender de su tecnología y métodos de producción de trabajos en fibras. Se intentó hacer contacto con representantes de la Red Chilena del Salix, pero no se recibió respuesta alguna. Pareciera que lo que queda en Internet es huella de un proyecto que existió pero que ya no es vigente. De allí cabe rescatar la sección dedicada a la preparación del material:

"Adquirido el mimbre en forma de atados se apilan en forma vertical en una superficie que estanque del agua (piscina de pocos centímetros de profundidad) y son enterrados un par de centímetros, por el periodo de junio a octubre. Posteriormente se procede a pelar las varillas en forma manual utilizando dos fierros paralelos. Una vez retirada la cáscara de las varillas, estas se secan al sol en forma horizontal por un periodo de 3 días aproximadamente, procurando girar el atado para que el secado sea homogéneo. Cabe señalar que la sobre exposición de los atados de mimbre al sol produce un oscurecimiento en las varillas, que sólo provoca discontinuidad del color dentro del producto. Otra alternativa es adquirir el mimbre blanco, pelado y escogido en la industria procesadora que se ubica en el interior de Chimbarongo y que cuenta con gran cantidad de plantaciones, sin embargo el costo aumenta considerablemente."

Allí también se utiliza una técnica que antiguamente se intentó implantar en Ibagué: la cocción del mimbre, de lo cual encontramos lo siguiente:

"Este proceso es realizado en la Industria Procesadora de Mimbre de Chimbarongo, la cual tiene plantaciones de mimbre que llegan a las 50 hectáreas. Aquí se prepara mimbre de exportación en forma cruda (blanco) o cocida, cuya producción supera las 500 toneladas anuales.

*Descripción del Proceso Actual para el Mimbre Cocido:*

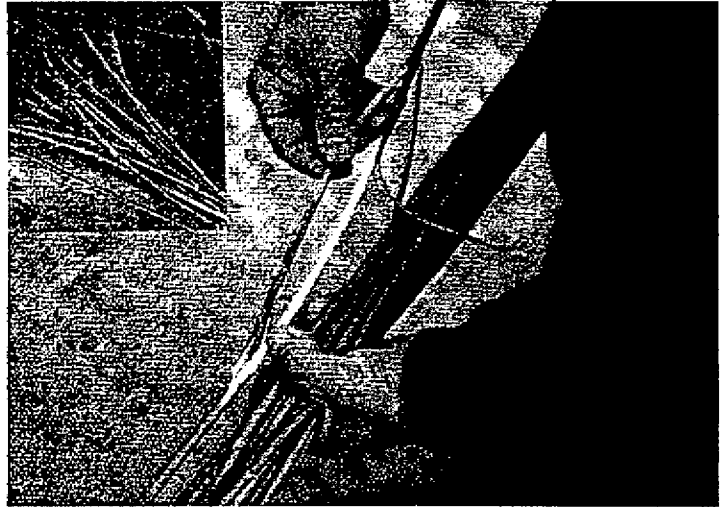
En una piscina con agua se hierve el mimbre en forma de "atado", durante 3 a 4 horas aproximadamente. Los atados son sacados del baño a 100°C y son enfriados en otro baño unos segundos, permitiendo una mejor manipulación y transporte, pero lo más importante es que reblandece la cáscara del mimbre haciéndola fácil de extraer. A diferencia del proceso artesanal, el sistema de cocción permite el pelado del mimbre poco tiempo después del cortado, dándole además un tono marrón uniforme en vez de blanco. En seguida se realiza el pelado o extracción de la cáscara de las varillas en las pelotas eléctricas. La mayor parte del mimbre pasa por estas máquinas, pero las varillas más anchas y gruesas se pelan manualmente, debido a que con estas máquinas se parten."

---

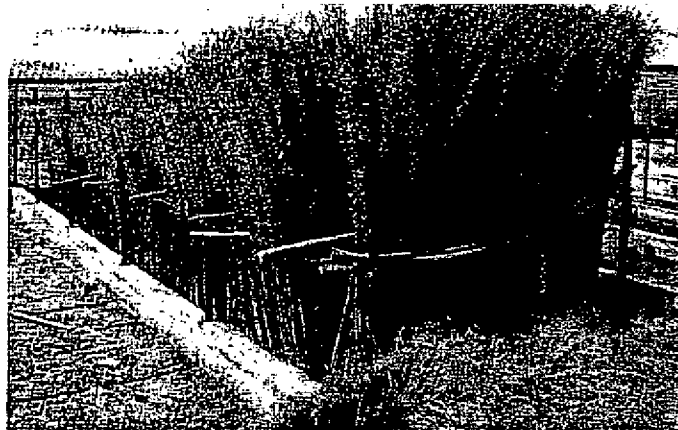
<sup>2</sup> <http://www.intec.cl/redslix/>

En **Villoruela**, hacia el centro de España existe también la tradición del trabajo del mimbre. Allí almacenan fajos de varas de mimbre en pozos con agua y tierra de 20cm. de profundidad hasta que florecen, momento en que el pelado resulta bastante fácil. Para agilizar el pelado se usa una máquina que permite trabajar con varias varas al tiempo. Allí también es utilizada la técnica de cocción para dar tonos rojizos al mimbre, hirviendo las varas en una caldera por 4 horas.

*La clave del pelado de mimbre está en el periodo que se deje madurando en agua con tierra momento en que sin perder su color natural la cáscara se puede retirar fácilmente con la mano.*  
(Foto revista Oficio/Arte)

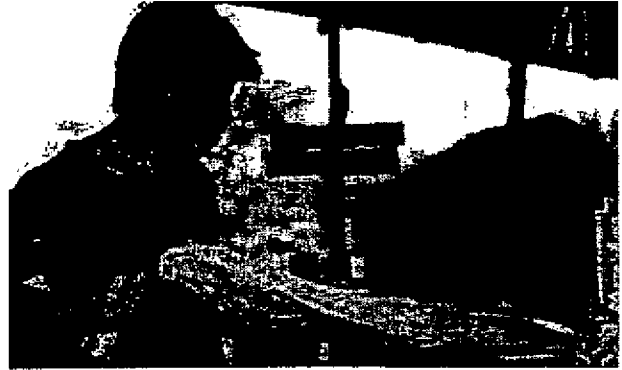


*Pozo donde se deja madurar el mimbre. De allí se retira para pelar cuando florece.*  
(Foto revista Oficio/Arte)



*La máquina peladora agiliza el procesos de pelado.* (Foto revista Oficio/Arte)

Dentro de la limitada información que se halló del trabajo asiático se encontró que las fibras vegetales se trabajan especialmente en Tailandia, Filipinas, Singapur, Malasia e Indonesia. De mimbre no se halló información. A nivel de tecnología se encontró algo similar a las desfibradoras desarrolladas por Artesanías de Colombia para fibras como la calceta de plátano.



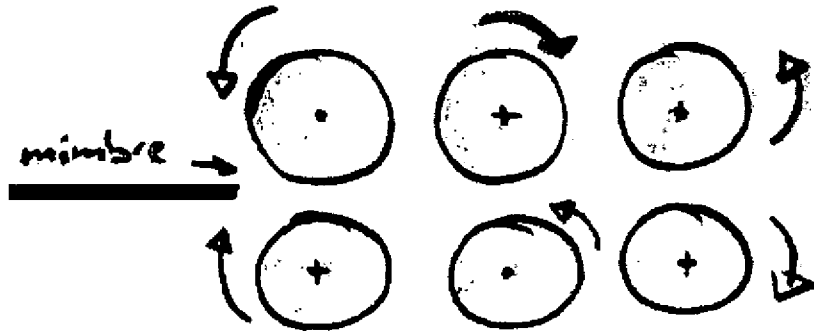
*Desfibrado de "ramie" (Foto Internet)*



En la ciudad de Ibagué se encontró un prototipo de máquina descortezadora que se creía podía servir para mimbre. Pero por usar cuchillas para retirar la corteza deja de servir para el mimbre, pues cualquier elemento cortante atenta contra la buena calidad del mimbre, reflejada en parte por su natural brillo.

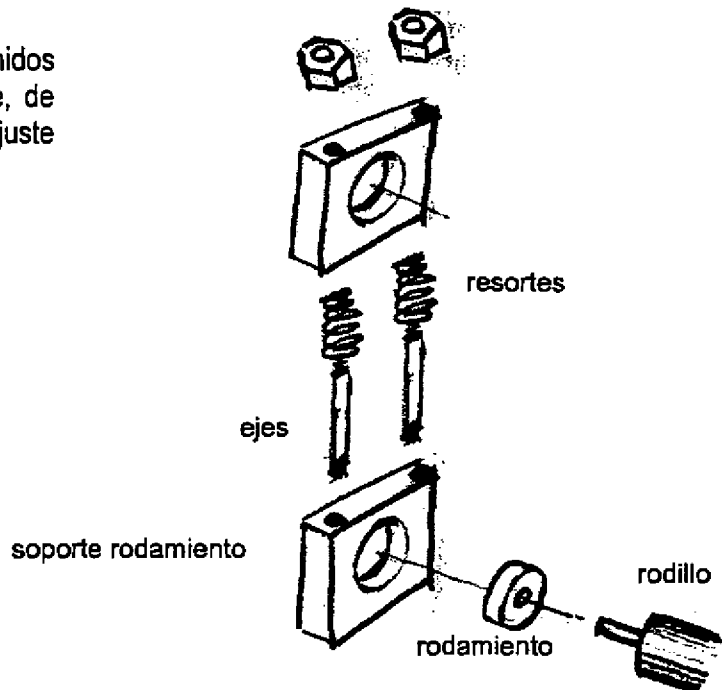
*Máquina descortezadora existente en Ibagué  
(Foto José Ignacio Uribe)*

Finalmente se encontró en la biblioteca de la Corunversitaria de Ibagué una propuesta de máquina descortezadora de mimbre desarrollada por dos estudiantes, Henry Herrera y José Alejandro Leyton, con asesoría de Bernard Baeyens, como proyecto de grado para obtener el título de Ingenieros Industriales. La máquina tiene como principio físico el mismo utilizado en la técnica de varilla (ver página 20) pero aplicado de una manera potenciada.



Consta de tres pares de rodillos metálicos posicionados linealmente. El primer par de rodillos girando, se encarga de halar la vara de mimbre hacia el interior de la máquina. El segundo par, girando en sentido contrario se encarga de poner fricción suficiente gracias al movimiento que trae la vara, retirando así la corteza. El último par de rodillos se encarga de empujar hacia afuera la vara ya descortezada, girando en el mismo sentido que los primeros. Todos los rodillos se encuentran cubiertos de una capa de caucho vulcanizado, que permite mayor fricción y no lastima el material.

Los rodillos de cada pareja están unidos entre sí por un resorte ligado a un eje, de manera que la distancia entre ellos se ajuste según el calibre de la vara de mimbre.





Entre las especificaciones a considerar de la máquina obtenida en el proyecto desarrollado por se encuentran:

- Usa un motor de  $\frac{3}{4}$  HP y un reductor de 1HP con relación 20-1
- Los rodillos giran a 180RPM
- El caucho que cubre los rodillos es vulcanizado de dureza 120 (Incolcauchos efectuó el recubrimiento)
- Los rodillos tienen un diámetro de 37,5mm.
- Los resortes se ajustan por medio del tornillo eje que tienen, permitiendo 3 posiciones: abierta (varas entre 15 y 20mm de diámetro), normal (varas entre 10 y 15mm de diámetro), y cerrada (varas entre 6 y 10mm de diámetro).
- La separación entre los pares de rodillos es de 2,5cm.
- El resorte tiene una longitud de 6cm, una elongación de 1,5cm, presión 25lb/in<sup>2</sup> y diámetro de 5/16 in.
- La máquina da un rendimiento aproximado de 1200 varas en 8 horas, operada por una persona.

Como limitante se encuentra que normalmente no pela la vara íntegramente en una sola pasada, por lo que hay que pasarla dos veces por el sistema.

## Propuestas de herramientas de trabajo

En esta sección se sintetiza el análisis hecho para el desarrollo de las propuestas para una máquina descortezadora de mimbre.

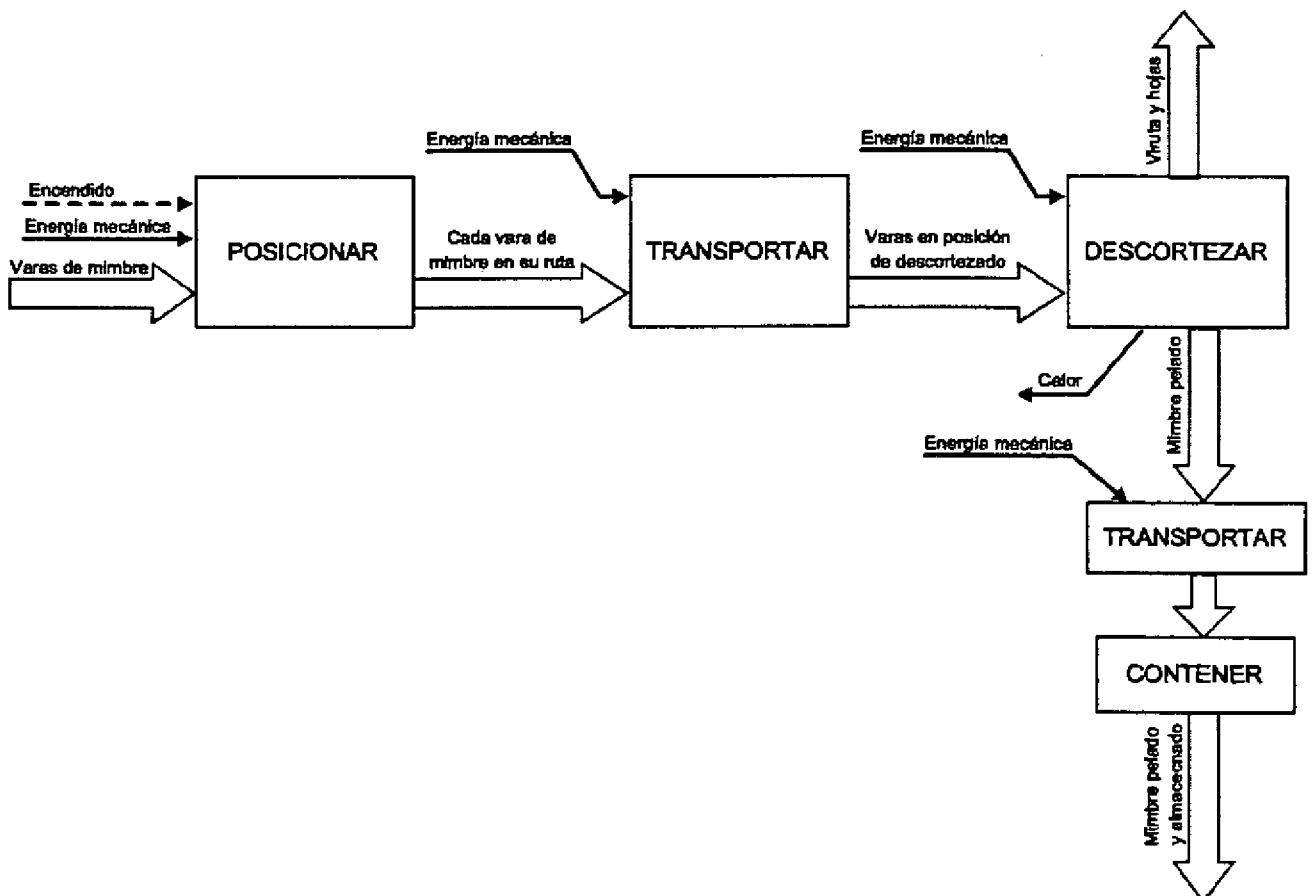
### Caja negra

(Qué entra y qué sale del sistema)



### Estructura funcional

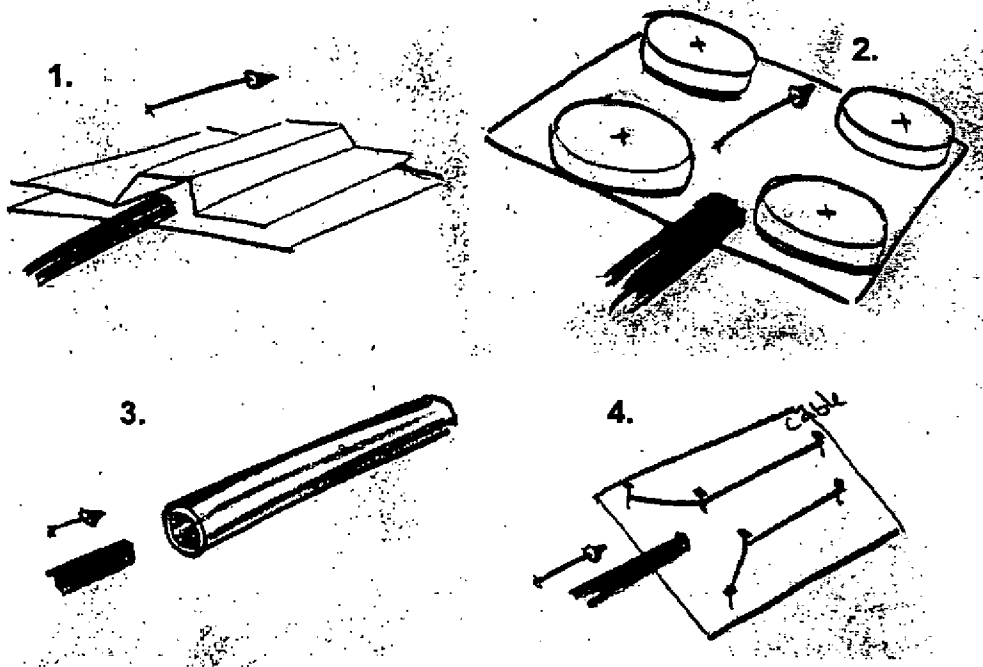
Flujo de materia, energía y señales a través del sistema)



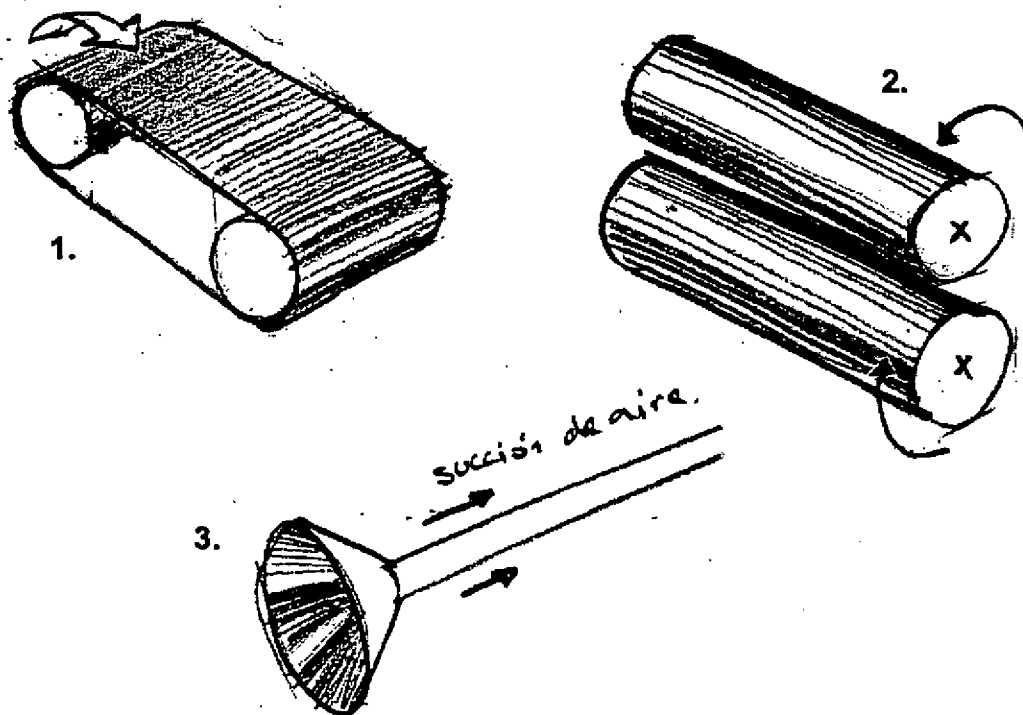
### Portadores físicos

Se consideraron varias opciones para solucionar las funciones de Posicionar, Transportar y Descortezzar, mostrados en el diagrama anterior.

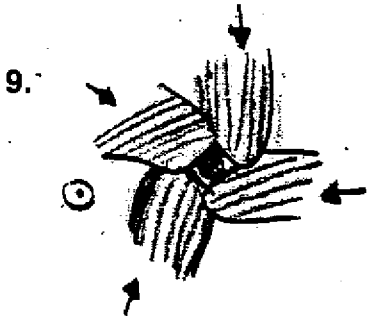
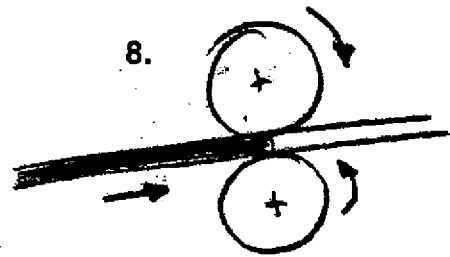
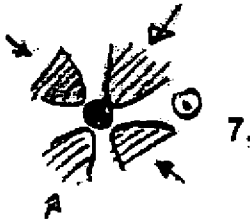
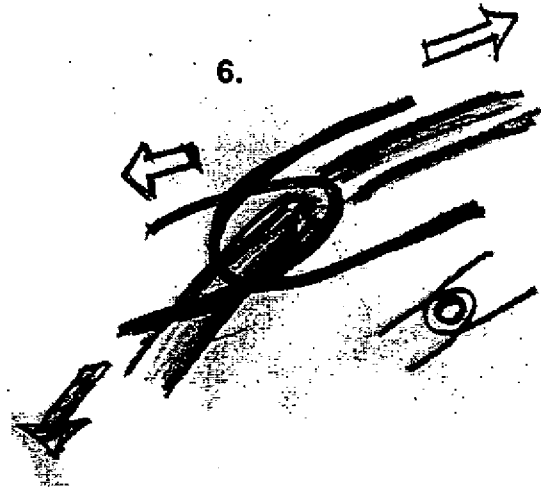
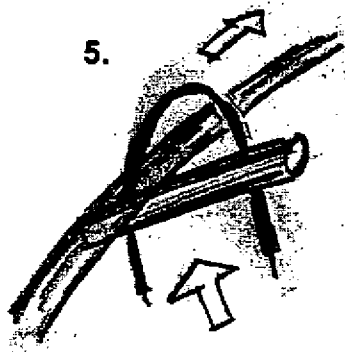
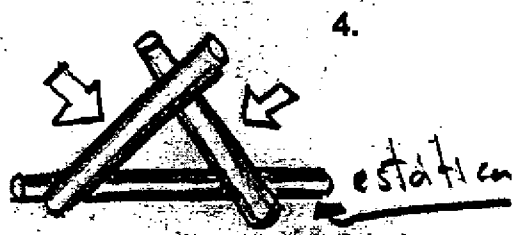
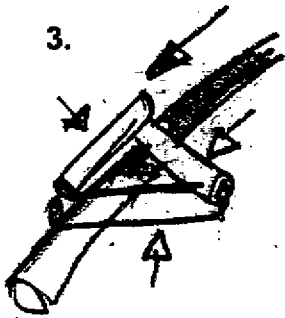
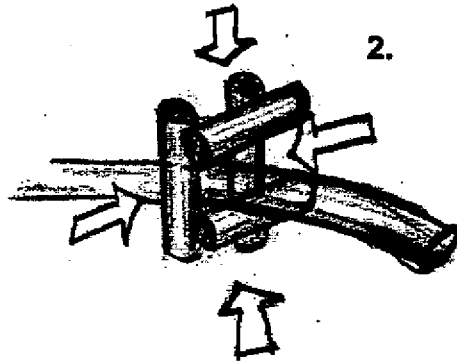
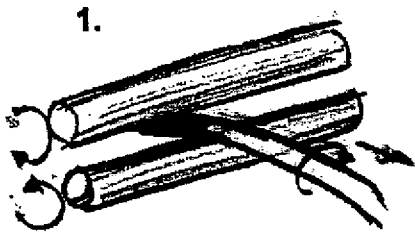
Posicionar:



Transportar:



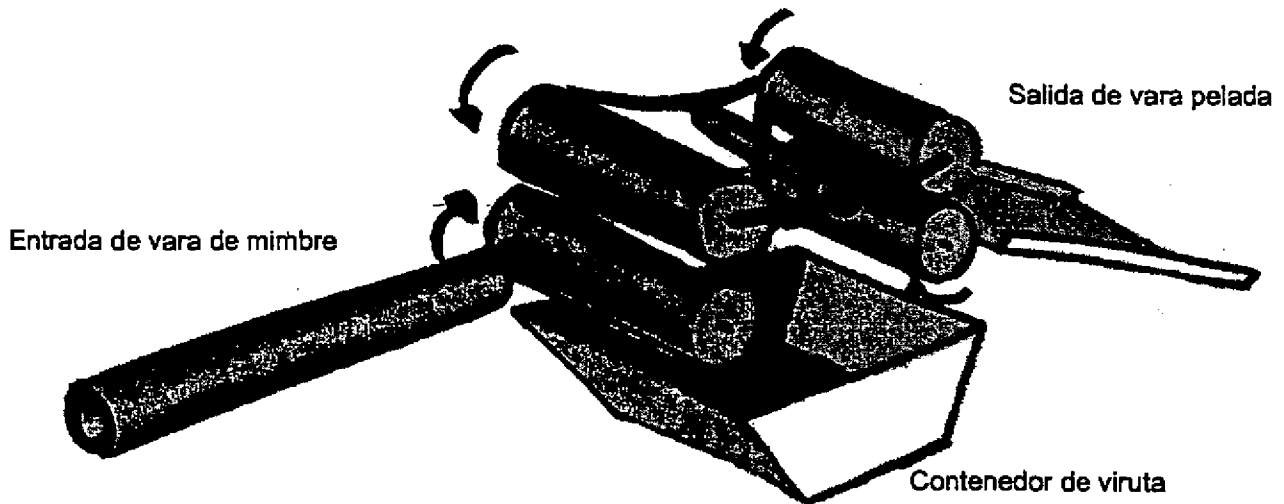
Descortezar.



## Propuestas

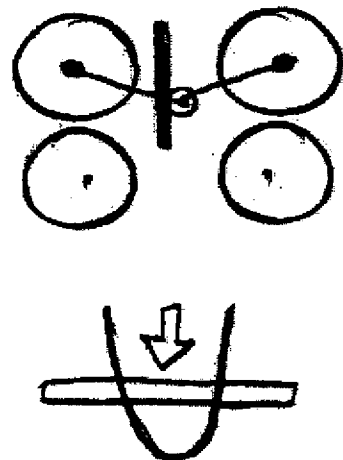
Finalmente se presentan dos propuestas partiendo de diversas combinaciones de los portadores físicos considerados y apuntando a dos posibles casos de uso: uno en el que se implemente un adecuado manejo del mimbre luego de cortado, aplicándole un adecuado proceso de maduración (propuesta 2) y otra en que se apunta a las condiciones actuales del mimbre al momento de descortezar (propuesta 1).

### Propuesta 1:



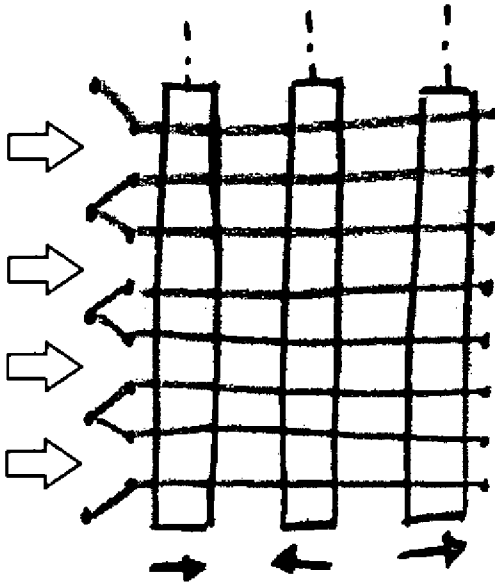
Consta de 2 pares de rodillos que cumplen la función de transportar una sola vara al tiempo. Entre ambos pares se ubica un simple sistema descortezador: una varilla doblada con una forma paraboloidal y un rodillo (en principio no giratorio) que está fijado a los rodillos superiores. Estos están soportados sobre resortes (ver página 25) de manera que al pasar la vara de mimbre el conjunto rodillos superiores se ajusta a su grosor, aplicándole cierta presión. Al pasar la vara por entre rodillo pequeño y varilla paraboloidal, se le hace presión en 3 puntos, no importando el calibre de la vara, de manera que se retira más efectivamente la corteza.

Este sistema está más enfocado a varas más duras y difíciles de pelar, por no llevar un adecuado proceso de maduración.



## Propuesta 2:

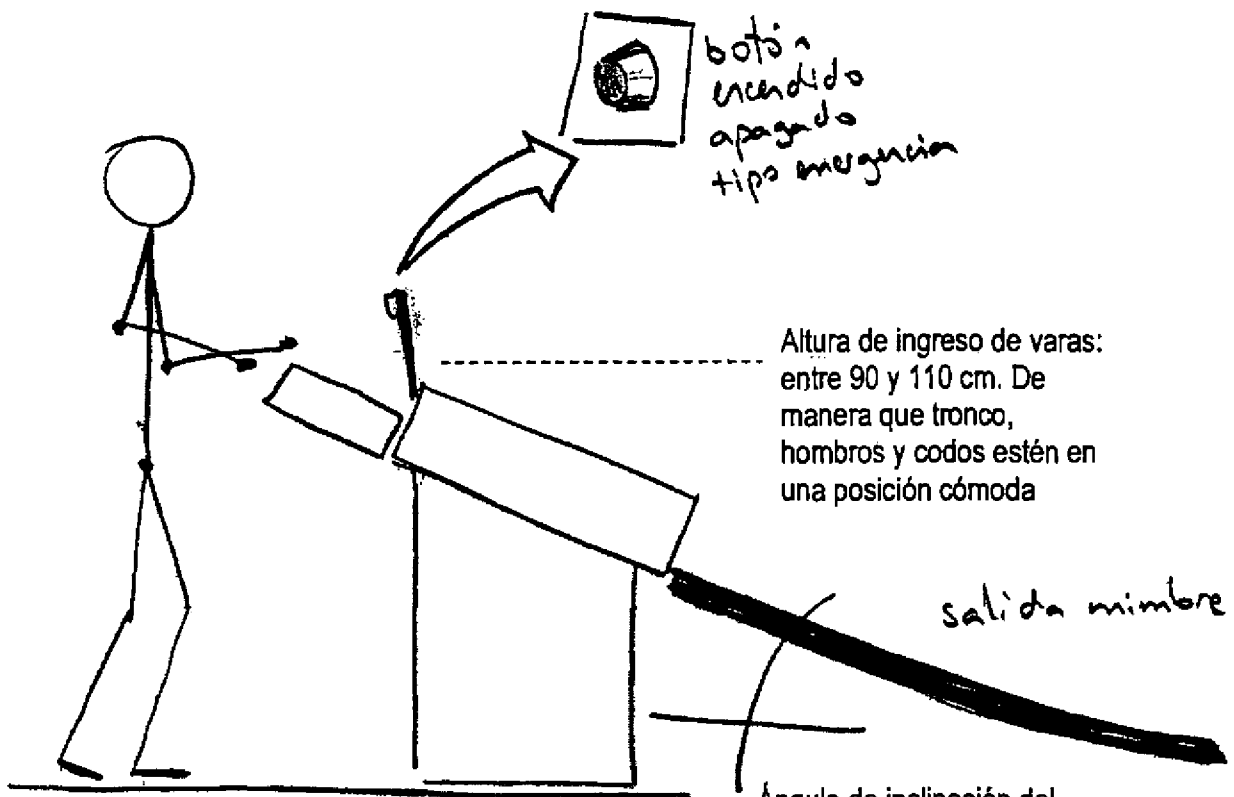
Vista superior



Se trata del mismo sistema propuesto en el proyecto de grado de Coruniversitaria (ver página 25) donde únicamente se le añade un elemento: guías para pasar 4 varas al tiempo. Estas guías están hechas con cables tipo guaya, fijados en los puntos señalados en la figura. El cable puede pasar perfectamente entre los pares de rodillos sin intervenir con el proceso de descortezado.

De esta manera se puede incrementar el rendimiento de descortezado de varas de mimbre. Es más conveniente usar este sistema para mimbre que ha sido adecuadamente madurado.

## Consideraciones ergonómicas

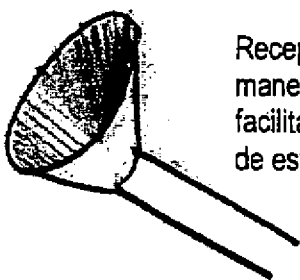


botón  
encendido  
apagado  
tipo emergencia

Altura de ingreso de varas:  
entre 90 y 110 cm. De  
manera que tronco,  
hombros y codos estén en  
una posición cómoda

salida mimbre

Ángulo de inclinación del  
sistema:  $30^\circ$ . De esta manera se  
aprovecha la fuerza de gravedad  
para guiar las varas hacia un  
contenedor que puede estar al  
nivel del suelo, donde se van  
acumulando las varas  
descortezadas.



Receptáculo de las varas a  
manera de embudo, que  
facilita y agiliza el ingreso  
de estas al sistema.

## **¿QUÉ PUEDE HACER A FUTURO?**

### **Para el eslabón de la preparación del mimbre**

El eslabón de preparación de material de mimbre no requiere únicamente una máquina, y el implementar únicamente la máquina es delicado, pues tendería poco a poco a desplazar la labor de las peladoras, generando más desempleo. Por esto conviene hacer un trabajo social más que tecnológico, para el caso de las peladoras.

Las máquinas se podían trabajar directamente con los comercializadores, pues es algo más práctico y lógico que esta parte del eslabón de preparación de mimbre se encuentra concentrada en un punto, y son los comercializadores quienes actualmente cubren casi todo el eslabón, a excepción del pelado. De las actuales peladoras, algunas pueden ser contratadas por comerciantes para manejar las máquinas. Pero otras se les puede capacitar en la elaboración de artesanías en mimbre para que así trabajen asociadas (para esto se podría recurrir al Instituto San Jose) o trabajen para otros artesanos.



## **Bibliografía**

SOLANO, Pablo. La Iraca, Comunidad Artesanal de Sandoná. Artesanías de Colombia. Bogotá, Colombia. 1996. 36 páginas.

DÍAZ, Lyda del Carmen. Tejeduría en Iraca. Artesanías de Colombia. Bogotá, Colombia. 1986.

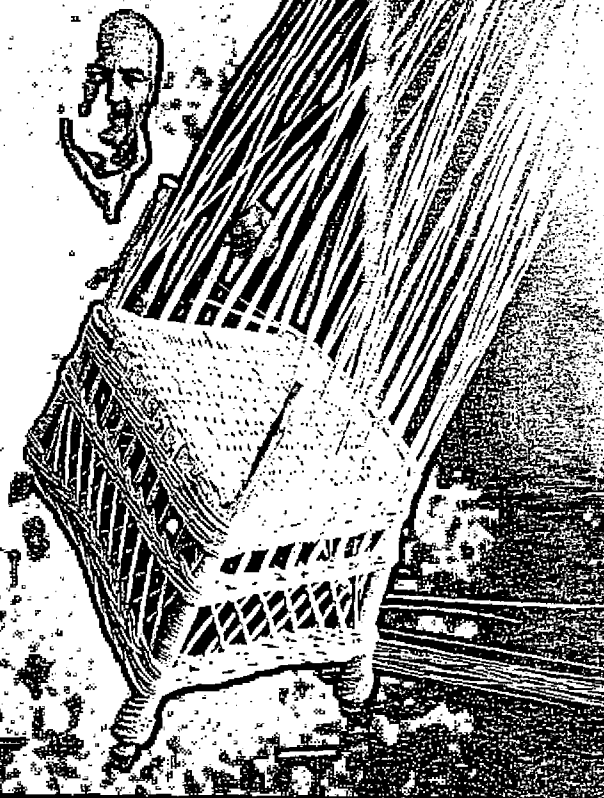
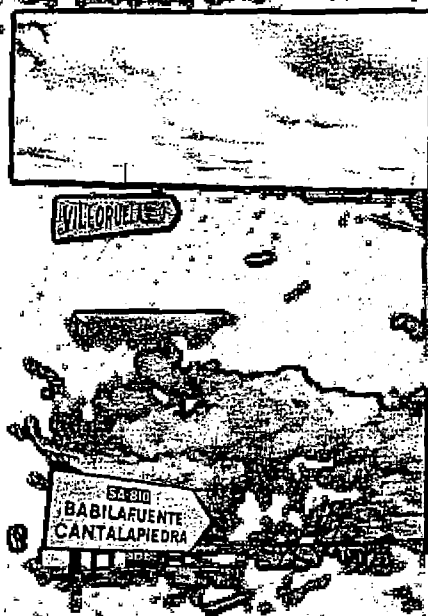
MARTÍNEZ, María Antonia. Términos de Referencia Proyecto Ergonómico Tejeduría del Sombrero en Iraca. Artesanías de Colombia. 1997. 58 páginas.

NORMA TÉCNICA DE COLOMBIA: ARTESANÍAS. Sombreros Tejidos en Paja de Iraca o Toquilla; Hamacas en Hilaza de Algodón Tejidas a Mano en Telar Vertical. Artesanías de Colombia. Santafé de Bogotá DC. 1997. 38 páginas.

CRUZ, Alberto; GARNICA, Andrés. Principios de Ergonomía. Universidad Jorge Tadeo Lozano. Bogotá DC. 1995. 180 páginas.

ROSERO, Luz Dary. Propuestas de innovación tecnológica en los procesos de transformación, elaboración y acabado del sombrero en palma de iraca. Artesanías de Colombia. 2004.

HERRERA, Henry; LEYTON, José Alejandro. Diseño y Fabricación de una Máquina Descortezadora de Mimbres. Facultad de Ingeniería Industrial. Coruniversitaria. Ibagué. 1993.



## Villoruela (Salamanca) El equilibrio perfecto

Todas las biografías de Felipe II que hemos consultado, indican que nace en Valladolid (1927), pero existen documentos en los que su padre, Carlos V, comunica que el nacimiento de su hijo se produce mientras la reina se traslada desde Portugal a Valladolid. El paso por Villoruela significaba un atajo en el camino y es aquí en donde el archivo parroquial deja constancia del nacimiento de Felipe II.

La historia no siempre obedece a la verdad. Aunque por una cuestión circunstancial está documentado que Felipe II nace en Villoruela, lo que ocurre es que probablemente para la historia oficial, pudo resultar más conveniente y *natural* fijar el lugar de nacimiento en la Corte.

Villoruela es un pueblo de alrededor de 1.000 habitantes situado a unos 25 km de Salamanca (desde la N501 Salamanca-Ávila, desvío hacia Babilafuente), adosado a una leve loma del terreno, con el perfil típico de pueblo castellano: sobriedad, construcción de adobe, calles vacías, vida interior y actividad agrícola. Sólo los atados de mimbre a la puerta de algunas casas delatan que, en realidad, estamos ante una importante factoría de producción de un amplio catálogo de mobiliario, accesorios y cestos de mimbre y otras fibras vegetales. Un pueblo-empresa con más de 300 trabajadores y trabajadoras (alrededor del 40% de la población), entre los que se dedican en exclusiva al oficio, los que colaboran a nivel familiar y los que lo compatibilizan con la agricultura u otras actividades.

Estamos ante una *empresa ejemplar*, cuya fecha de fundación se pierde en el tiempo y que merecería la Medalla de Oro al Trabajo por su eficacia en la estabilidad del empleo. ¿Cuántas empresas productoras existen en la provincia de Salamanca que dispongan de más de 300 trabajadores?

En cualquier caso, lo más sorprendente, es descubrir que se trata de una empresa *integral*. Hoy en día, la mayoría de las empresas industriales están verdaderamente preocupadas por mantener una imagen respetuosa con el medio ambiente. Los métodos de obtención de las materias primas, los residuos resultantes del proceso de fabricación o las posibilidades de reciclado de los productos acabados, o responden a políticas de equilibrio medioambiental o será necesario *maquillarlos*, porque, en caso contrario, es probable que el consumidor los rechace. Así tenemos a nuestra disposición muebles fabricados con maderas procedentes de bosques gestionados con criterios medioambientales, papel sin cloro, automóviles reciclables en un x%, etc.

En Villoruela, el proceso productivo goza de un equilibrio integral perfecto. Los artesanos cultivan su propia plantación de mimbre, procesan la materia prima y reutilizan los residuos como leña. Los únicos medios de producción que consumen energía son las grapadoras neumáticas (otro premio al ahorro energético). Todo lo demás son sencillas herramientas manuales y un elemento imprescindible y omnipresente en cualquier taller: el taburete.

Los talleres son estancias prácticamente vacías con luz natural que llega desde la calle o los patios. Se antoja un espacio escénico, en donde el artesano aparece convertido en actor principal de un espectá-

izq.: Lucas Lázaro Cortés en su taller.

de arriba a abajo: Sillón de la abuela, la pieza más característica de la producción de Villoruela, junto a una versión más actual. Bañi (artesania Esteban). Sillón de Vicente Lázaro Cortés, cesto (artesania Esteban) y sillón de médula preparado para ser barnizado.

abajo: Vicente Lázaro Cortés, artesano, presidente de la Asociación de Artesanos de Fibras Vegetales de Salamanca y alcalde de Villoruela.

culo mágico de convertir con las manos varillas blancas en objetos limpios, equilibrados, atractivos, mediante un procedimiento fascinante.

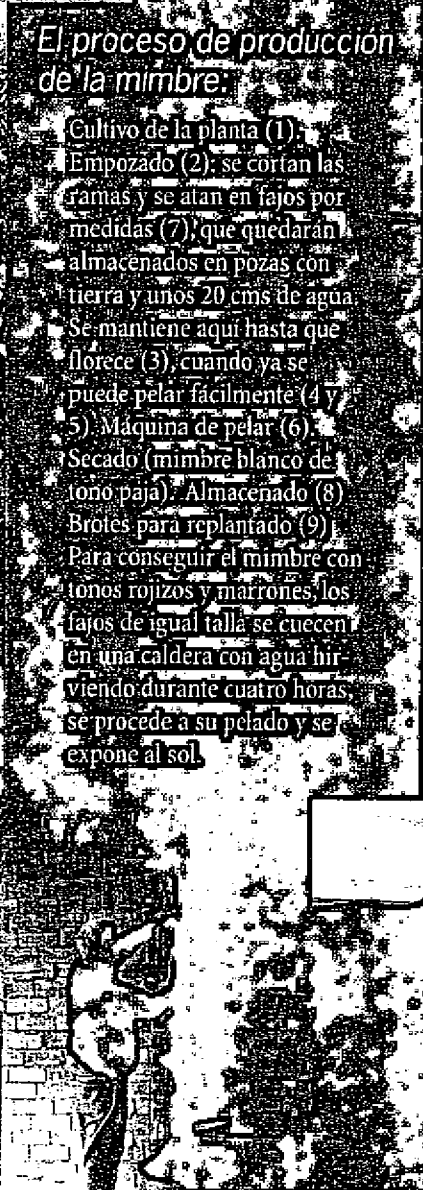
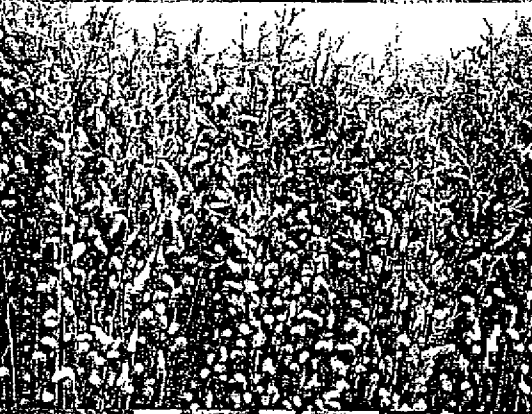
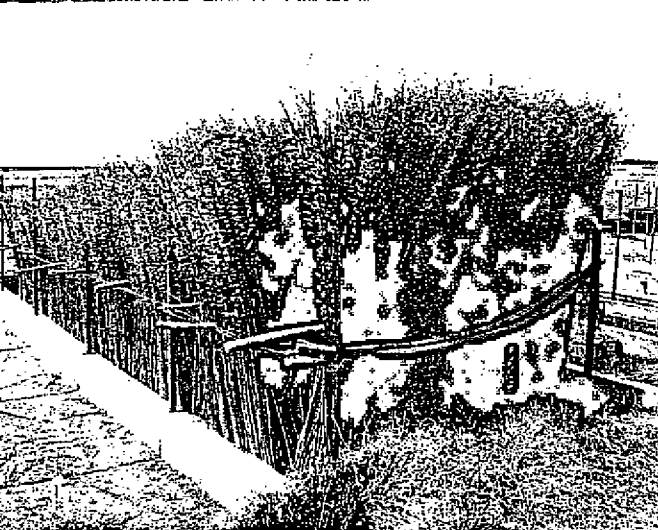
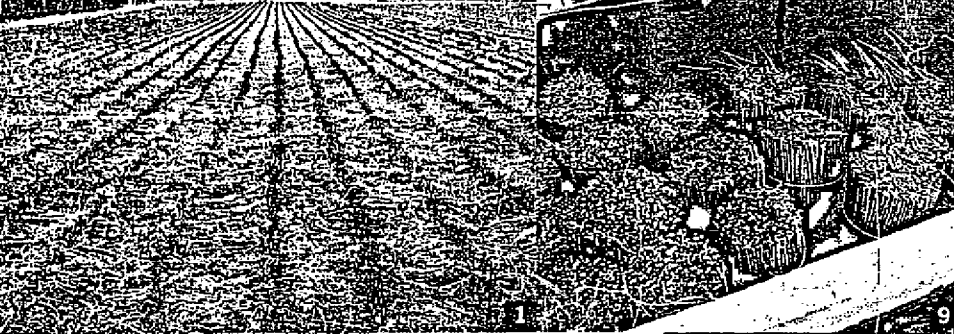
Sobre este modelo productivo de enorme interés -que se intenta promover a través de programas europeos en otros lugares- ronda sin embargo, la incertidumbre. Las ventas están cautivas de circuitos y hábitos comerciales muy tradicionales y no existe suficiente incorporación de nuevos modelos dirigidos a consumidores que no están interesados en la producción más tradicional.

Por otra parte se observan síntomas significativos de su potencialidad: productos elaborados en Villoruela se envían a otros lugares de España más turísticos (Mediterráneo) para ser vendidos como si hubieran sido fabricados en esos lugares. También se importan fibras vegetales diversas de otros puntos de España, Asia, Holanda, etc. Existen algunas empresas que, además de comercializar productos acabados, venden también materia prima para fabricar *cañizo* (la mimbre sustituye eficientemente a la caña) que se utiliza en cierres de fincas, chalets y jardinería, o para otros usos.

Se antoja que, del mismo modo que nos sor-

prende descubrir que Felipe II nació en Villoruela; pero que pasa desapercibido para casi todo el mundo, incluidos los historiadores, también parece pasar desapercibido el enorme valor patrimonial y empresarial que representa en sí mismo este pueblo, como el que, por otra parte, existen muchos otros en España con similar estructura aunque diferentes oficios. Será que el factor capital tiene mucho más interés diferencial que el factor trabajo.

Los problemas en Villoruela persisten en el tiempo y son comunes y familiares a otros oficios tradicionales: la convivencia del ejercicio de una profesión autónoma con el trabajo no declarado, que genera el consiguiente conflicto de costes y precios finales del producto. Problema con difícil solución en un pueblo en donde el trabajo de la mimbre es la actividad económica principal (un marco legal a la medida de este tipo de modelos productivos serviría como incentivo y fomento y evitaría las tensiones generadas por esta inevitable convivencia del trabajador-empresario que soporta cargas sociales y fiscales con los que no lo hacen); ausencia de un mecanismo regulador que certifique el origen, procedimiento de producción, materiales y calidad.



### El proceso de producción de la mimbre:

- Cultivo de la planta (1).
- Empozado (2): se cortan las ramas y se atan en fajos por medidas (7), que quedarán almacenados en pozas con tierra y unos 20 cms de agua. Se mantiene aquí hasta que florece (3), cuando ya se puede pelar fácilmente (4 y 5).
- Máquina de pelar (6).
- Secado (mimbre blanco de tono paja). Almacenado (8).
- Brotos para replantado (9).
- Para conseguir el mimbre con tonos rojizos y marrones, los fajos de igual talla se cuecen en una caldera con agua hirviendo durante cuatro horas, se procede a su pelado y se expone al sol.

des, diversificación de la comercialización acciones que permitan la creación de nuevos diseños, etc.

Probablemente Villoruela necesita hacerse más visible, venderse mejor, recordar que, aunque anécdota, allí nació Felipe II, resaltar la importancia social y económica de su modelo, diagnosticar eficazmente su problemática y planificar una estrategia que revalorice su producción de calidad.

El pueblo-empresa sigue, mientras tanto, su propio ritmo, produciendo sillones de la abuela en cantidades importantes, mobiliario de diseño propio -al que le suele dar el acabado el almacenista que también trabaja en el pueblo-, piezas a la medida, baúles, cestas... en mimbre autóctono, en médula (importada) o en otras fibras. También restaurando rejillas de sillas (desde uno de los pocos talleres especializados que existe en España).

Para dar conocer a fondo la producción comercial de Villoruela, la Asociación de Artesanos de Fibras Vegetales de Salamanca dispone de un interesante catálogo con fotografías, referencias y medidas.

**Asociación de Artesanos de Fibras Vegetales de Salamanca**  
La Esperanza 20  
37339 Villoruela (Salamanca)  
T 923 356 100

#### más información:

Artesanía Esteban:  
<http://www.eurart.es/emp/artmimbre/>  
<http://www.laz-mar.com>

El Colegio Público Villa Felipe II tiene esta sencilla pero eficaz web en donde se puede encontrar información de interés, fotografías, estadísticas y mapas de ubicación. Imprescindible para los que quieran obtener información objetiva y divertida de primera mano sobre el pueblo.  
<http://olmo.pntic.mec.es/~narias/index.htm>

Mimbre para plantar, elaborado y para cañizo:  
Juan Sánchez Coria 923 356 431