

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”**

**Asesoría en la implementación de una herramienta para obtener "cintas" en las fibras duras en Mitú - Vaupés.**

**Adriana Oliveros Niebles**

**Asesora**

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



Abril 2007

# Créditos Institucionales

**Paula Andrea Muñoz Jurado**

Gerente General

**Juan Carlos Cabrera Córdoba**

Subgerente Administrativo y Financiero

**José Fernando Iragorri López**

Subgerente de Desarrollo

**Sandra Strouss de Jaramillo**

Subgerente Comercial

**Germán Ortiz**

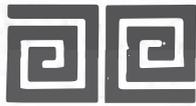
Jefe de Planeación

**Lyda del Carmen Díaz López**

Coordinadora Centro de Diseño Bogotá 2006

**Adriana Oliveros**

Asesora



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



## **Asesoría en la implementación de una herramienta para obtener “cintas” en las fibras duras. Mitú – Vaupés.**

### **Innovación, mejoramiento y desarrollo tecnológico.**

Estrategia que busca estimular el desarrollo de tecnologías propias y facilitar el acceso a nuevas tecnologías en el proceso productivo, de gestión empresarial y comercialización, impulsa la innovación como instrumento que adecua la producción artesanal a las exigencias de una economía globalizada, donde la obtención de la eficiencia y la productividad son fundamentales para participar competitivamente en el mercado.

### **Contenidos**

#### **1- Introducción: Síntesis del informe**

En el siguiente informe se presentará la situación actual del proyecto empresarial de Innovación y Desarrollo Técnico “Diseño e Innovación Tecnológica aplicados en el proceso de desarrollo del sector artesanal colombiano”, realizado en Mitú, capital del departamento del Vaupés. Este proyecto está patrocinado por SENA-Fonade y ejecutado por Artesanías de Colombia a petición de la Asociación Vaupense de Artesanos “AVA”, y tiene por beneficiarios los artesanos que realizan cestería con fibras de la palma de Arumá; en la implementación de una herramienta para obtener “cintas” en las fibras duras.



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



## 2- Localización geográfica:

A.

- Mapa



*Mapa 1. Colombia: Localización de Mitú en el departamento del Vaupés  
Adriana Oliveros Niebles - Octubre 2006*



- Mapa de ruta, en distancia y tiempo



Mapa 2. Vaupés: Municipio Mitú  
Adriana Oliveros Niebles - Octubre 2006

El Vaupés carece de vías terrestres para su comunicación y sólo es posible llegar hasta su capital por vías fluvial y aérea.

Distancia de Bogotá a Mitú: 611km; aprox.1 hora con 30 minutos, con escala en Villavicencio (Meta).



## - Descripción de la Localidad



Foto 1. Mitú.  
Adriana Oliveros Niebles.  
Mitú - Septiembre 2006

Mitú es una ciudad pequeña a orillas del río Vaupés, su población es casi en su totalidad indígena aprox. un 80%, es una población muy pobre que se divide entre la cultura de sus antepasados y la entrada del "mundo occidental" como lo llaman ellos, la cual ha llegado con grandes tiendas y almacenes de Medellín o Villavicencio que ofrecen ropa, televisores, teléfonos, entre otros cachivaches con los que poco a poco la población se va familiarizando, así la población indígena va perdiendo sus costumbres con el tiempo; estas mercancías son distribuidas a altos costos, debido a la dificultad del transporte, el cual debe ser por avión, por el mismo motivo se complica la salida de los productos de la región, incluyendo las artesanías.

Conviven sanamente muchas comunidades en Mitú, como: cubeos, makus, sirianos, entre otros, los cuales se reúnen sin falta todos los domingos en el mercado a la orilla del río en donde se comercia pescado, chicha, coca en polvo, comida, entre otros y se vuelve un festejo entre los que viven en Mitú y los que llegan en lancha desde las comunidades.

## B. Características de la Población Beneficiaria:

### ▪ Total de Asistentes: 26 personas

Rango de edad	# Personas	%
0 a 18	1	3.8
19 a 30	2	7.7
31 a 55	21	80.8
Mayor 55	2	7.7
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Estrato	# Personas	%
1	25	96.2
2	1	3.8
3	0	0
4 o más	0	0
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Género	# Personas	%
Masculino	12	46.2
Femenino	14	53.8
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

SISBEN	# Personas	%
Si	1	3.8
No	25	96.2
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>



Tipo de población	# Personas	%
En estado de desplazamiento	0	0
Mujeres cabeza de familia	0	0
Discapacitados	0	0
Internos carcelarios	0	0
Población vulnerable	0	0
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Etnia	# Personas	%
Pueblos Indígenas	24	92.3
Afrodescendientes	0	0
Raizales	0	0
Rom	0	0
Mestizos	2	7.7
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Escolaridad	# Personas	%
Primaria incompleta	14	53.8
Primaria completa	2	7.7
Secundaria incompleta	5	19.25
Secundaria completa	5	19.25
Universitarios	0	0
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

### C. Número y nombre de Organizaciones Establecidas:

Mitú cuenta con aprox. 4 asociaciones de artesanos, entre las cuales están: "AVA" Asociación Vaupense de Artesanos, Asociación de Artesanos Indígenas Yuredo, y Asociación Acaricuara, fuera de Mitú, en las comunidades funcionan otras asociaciones, las cuales por lo general le venden sus productos a las ubicadas en Mitú para que estas puedan negociarlos como la Asociación Comunidad Querarí.

### 3- Oficio Artesanal: Cestería

#### A. Obtención de materia prima:

- Recurso natural:

Nombre científico: *Ischnosiphon Arouma aubl koernike* o *Maranta Arouma*.

Nombre común: Caña o palma de Arumá o Yarumo; Guarumo(a). Guarumá

Origen: Nativa de la zona tropical de América meridional

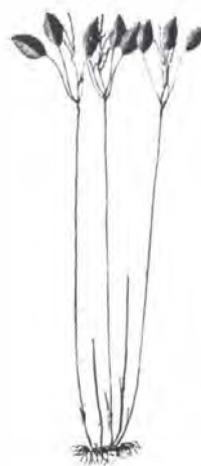
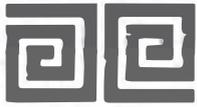
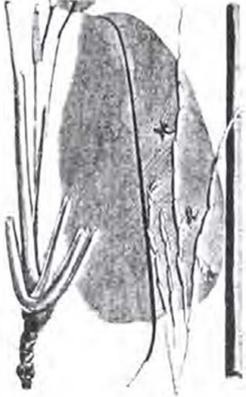


Imagen 1. Palma de Arumá.  
[www.illustratedgarden.org](http://www.illustratedgarden.org)



### Características Físicas:



Planta del sotobosque inundable; El género **Maranta**, de la familia de las *marantaceae* contiene alrededor de 30 especies deherbáceas perennes distribuidas por todos los hábitats húmedos de las regiones tropicales.

Son plantas que pueden alcanzar los 80cm de altura o más, de vistoso follaje con grandes hojas oblongas, variegadas, manchadas según la especie y variedad en tonos verdes, rojos o crema, de textura aterciopelada y brillante y nervios muy marcados. Poseen raíces tuberosas.

*Imagen 2. Palma de Arumá.  
www.illustratedgarden.org*

- Proceso de transformación del recurso natural en materia prima.

De los tallos de la planta se obtienen tiras de tres a cuatro milímetros de ancho y un metro o más de largo. El tallo se pela con cuchillo o machete para quitarle la capa superior de color verde; las tiras se dejan de color natural o se pintan de negro con hollín de budare, rojo con karayurú y anaranjado con achote; la savia de arrayán fija el color. Después de secos y teñidos se cortan los tallos longitudinalmente en 8 casquetes. Seguidamente se descarnan los tallos, separando con un cuchillo la corteza de la pulpa.



*Foto 2 - 4. Pelado y pintado del tallo.  
Palma de Arumá  
Adriana Oliveros Niebles. Mitú -  
Septiembre 2006*



*Foto 5 - 8. Materias primas pintura. Palma  
de Arumá  
Adriana Oliveros Niebles. Mitú - Septiembre  
2006*



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
artesanas de colombia.s.a.

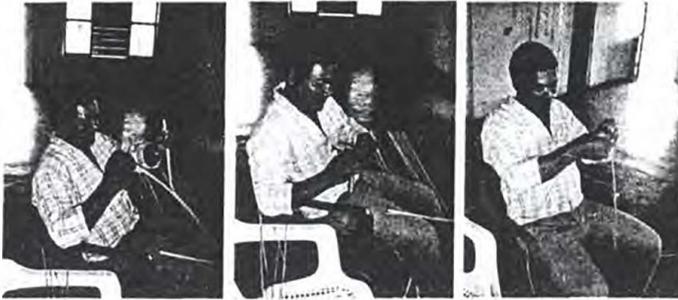


Foto 9 -11. Corte, descarnada y obtención de la cinta. Palma de Arumá  
Adriana Oliveros Niebles. Mitú - Septiembre 2006

## B. Proceso Productivo:

### Tallo palma de Arumá

Recolección

Pelado

Pintado

Corte

Descarnada

Obtención de las cintas



Cuadro 1. Proceso productivo obtención de la materia prima  
Adriana Oliveros Niebles. - Noviembre 2006



## Capítulo II Mejoramiento de proceso

### 1. Objetivos

Facilitar y agilizar el proceso de obtención de cintas a partir de la fibra de la palma de Arumá, para la realización de artesanías.

### 2. Descripción del proceso a mejorar

La obtención de las fibras es un proceso lento, ya que debe sacarse fibra por fibra y descamarse cada una individualmente con las manos y con la ayuda de una cuchilla lo que proporciona también muchas cortadas en los dedos.

### 3. Propuesta de mejoramiento

Con el uso de esta herramienta se podrán obtener entre tres y cinco cintas del mismo espesor por cada pasada de la fibra.

Si la fibra tiene una altura mayor a la de todas las cuchillas, entonces podrá obtener entre seis y diez cintas del mismo espesor, para esto deberá volver a pasar la sección que no fue dividida en cintas por las cuchillas por obtener nuevas cintas de esta sección.

### 4. Desarrollo de mejoramiento del proceso ( descripción del cambio tecnológico en el proceso )

La herramienta agiliza el proceso de descamado de los casquetes, paso anterior al de la separación de las cintas; y evita en un gran porcentaje las cortadas en los dedos.

### 5. Resultados

La utilización de la herramienta debería afectar dos fases del proceso, la descarnada y la separación de las cintas ya que de un casquete pueden salir entre 3 y 4 cintas; la primer fase es agilizado pero el segundo no pudo lograrse debido a la separación de las cuchilla, las cuales están muy distantes entre si para este tipo de fibra.



Foto 12 - 14. Pruebas herramienta  
Adriana Oliveros Niebles. Mitú - Septiembre 2006

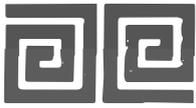


Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
artesanías de colombia.s.a.



## 6. Conclusiones y recomendaciones

- La velocidad de la descarnada se mejora en un 60% del tiempo aprox.
- La herramienta es fácil de usar aunque requiere de práctica, las primeras fibras se dañan, pero es cuestión de acostumbrarse a ella.
- Los artesanos se evitan los cortes en las manos al descarnar la fibra con la herramienta.



## Capitulo III Manejo e implementación de herramientas y equipos

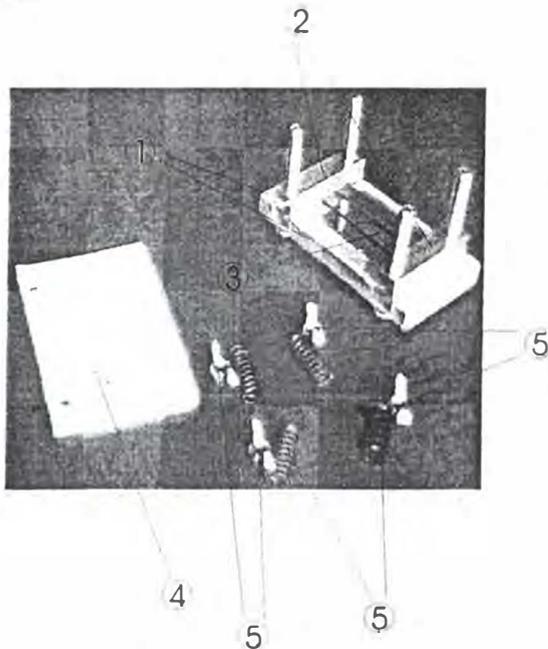
### Herramienta para obtener “cintas” en las fibras duras

#### 1. Descripción de la herramienta actual

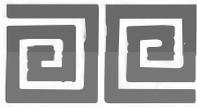


Foto 15. Indígena examinando la herramienta  
Adriana Oliveros Niebles. Mitú - Septiembre 2006

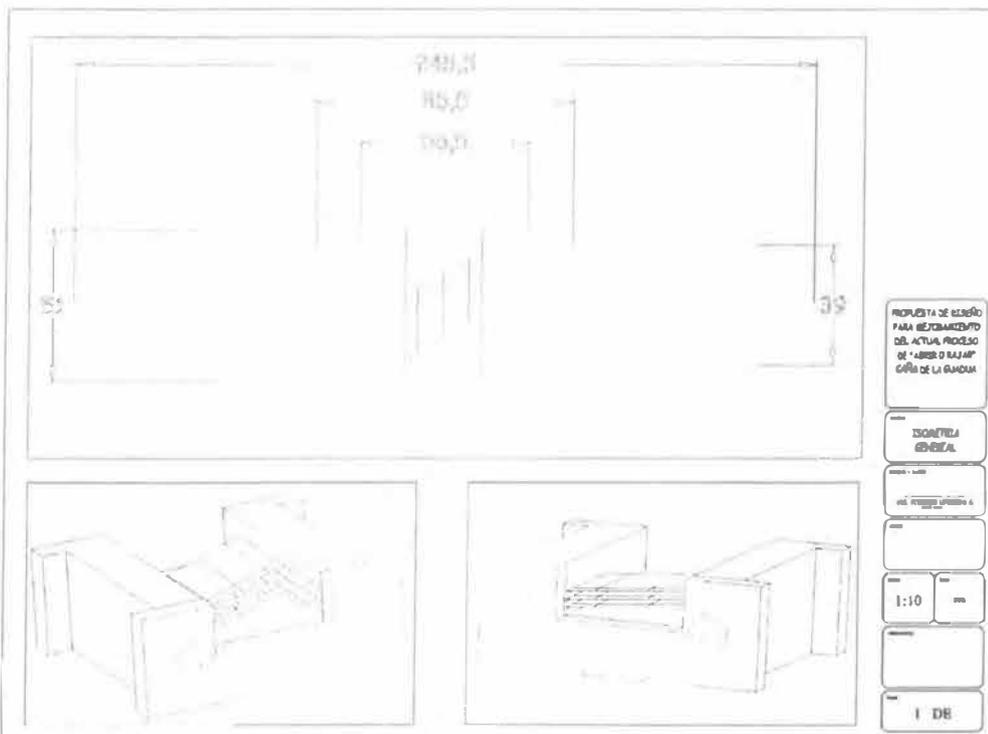
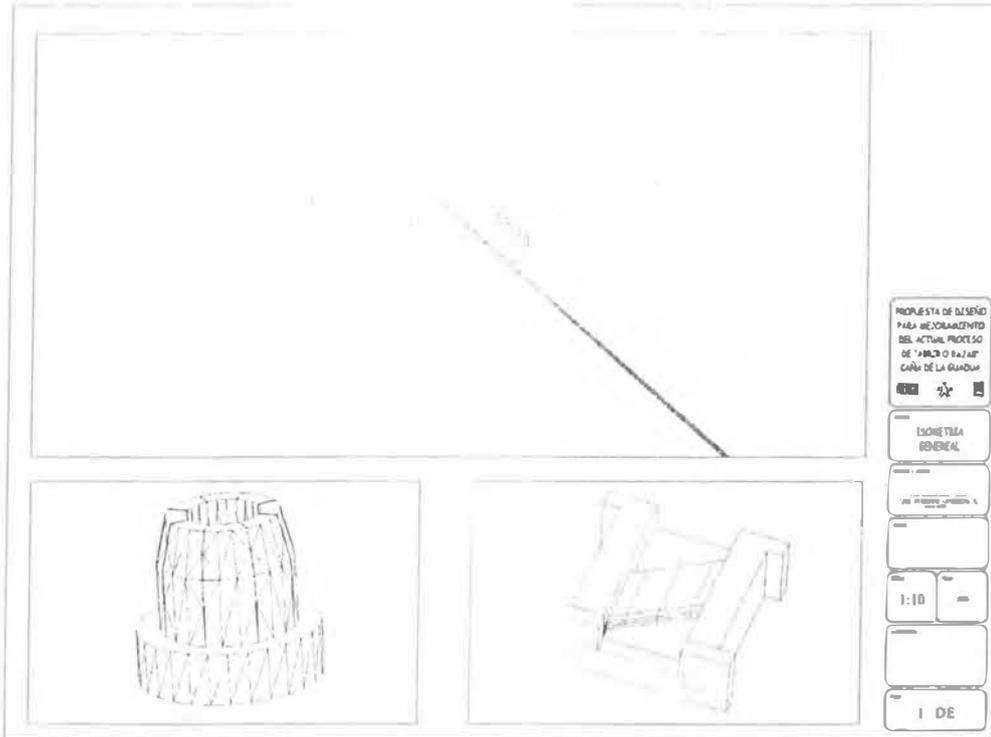
#### Partes de la herramienta

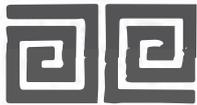


1. **Chasis principal en Aluminio**, con agujeros para fijar la herramienta a la mesa o superficie de trabajo.
2. **Soportes para cuchillas**, fabricados en Bronce, cuenta con un corte en “escalera” para apoyar las cuchillas.
3. **Cuchillas en Acero**, de obtención en el comercio tradicional como repuestos para “cortador” o “bisturi” pequeño.
4. **Guía de presión**, mantiene ajustada la fibra que se esta cortando contra las cuchillas, la presión de esta guía se ajusta presionando los resortes con los resortes.
5. **Resortes y tuercas de mariposas**, se encargan de dar la presión requerida a la fibra de acuerdo con la dureza de las mismas. La tensión se aumenta o disminuye mediante las tuercas de mariposa.



## 2. Descripción de la herramienta a implementar





### 3. Manual de Uso

1. La herramienta puede ser asegurada a la superficie de trabajo, para esto siga las siguientes instrucciones:
  - 1.1. Desenrosque y retire completamente las cuatro tuercas de mariposa y los cuatro resortes.
  - 1.2. Retire la guía de presión fabricada en plástico, recuerde la posición con respecto a las cuchillas.
  - 1.3. Introduzca dos tornillos por los agujeros del chasis principal de Aluminio y asegúrelos o apriételes a la superficie de trabajo.
  - 1.4. Coloque nuevamente la guía de presión fabricada en plástico, la sección más larga debe quedar en el sentido de las cuchillas.
  - 1.5. Coloque en cada uno de los tornillos el resorte correspondiente,
  - 1.6. Coloque y atornille la tuerca de mariposa, apriete hasta lograr la tensión deseada, según el tipo de fibra con la que este trabajado.
2. Introduzca la fibra por el lado o sección más larga de la guía de presión, observe el sentido de las cuchillas.
3. Sujete la fibra por el extremo más grueso, deje una punta de aproximadamente 7 centímetros para introducirla por la herramienta.
4. Introduzca la punta de la fibra hasta que toque las cuchillas y empújela firmemente para que sea cortada por las cuchillas. Si es necesario levante con los dedos la guía de presión hasta que entre la fibra.
5. Una vez halla salido la punta de la fibra después de pasar por las cuchillas, tómelala firmemente con la mano y hálela hasta que pase toda la longitud de la fibra.
6. Repita esta operación las veces que sea necesario.

#### Reemplazo de cuchillas

1. Con ayuda de un destornillador afloje los cuatro tornillos que están debajo del chasis de Aluminio, estos deben girarse entre dos o tres vueltas, no es necesario aflojarlos o retirarlos completamente.
2. Una vez flojos, retire por uno de los costados la(s) cuchilla(s) que desea reemplazar.
3. Introduzca la(s) nueva(s) cuchilla(s) fijándose que todas queden con el filo hacia el mismo lado.
4. Alineé las cuchillas cuidando que estas no queden montadas y que no sobresalgan las puntas por los costados.
5. Apriete de forma pareja los cuatro tornillos, fíjese que los soportes para las cuchillas estén alineados antes de apretarlos totalmente.



#### 4. Implementación de la herramienta o equipo

La implementación se realizó exitosamente, aunque no se logró sacar las cintas del grosor deseado, la herramienta agiliza el proceso, los artesanos quedaron satisfechos con el producto sobretodo los mas jóvenes, que ven es esta una innovación tecnológica con la que pueden agilizar su trabajo.

Se realizaron varias pruebas antes de lograr que la fibra no se dañara o quebrara, se hicieron pruebas con bejuco yaré también, con este el resultado fue más rápido aunque se necesita mayor fuerza.



Foto 16 - 19. Pruebas herramienta  
Adriana Oliveros Niebles. Mitú - Septiembre 2006

#### 5. Conclusiones y recomendaciones

- Es indispensable que las herramientas tengan los orificios para fijarla a algún soporte o mesa.
- Las cuchillas deben ir mas juntas para obtener las cintas con el grosor adecuado para trabajar aprox. 2mm.
- El punto de apoyo de la herramienta debe ser más amable y amplio para albergar la mano con comodidad.



Foto 20. Pruebas herramienta  
Adriana Oliveros Niebles. Mitú - Septiembre 2006

- Se realizó un prototipo con las cintas, en el cual no se nota ninguna diferencia con los realizados con cintas obtenidas de forma totalmente manual.

Prototipo



Foto 21-22. Pruebas herramienta. Realización de prototipo.  
Adriana Oliveros Niebles. Mitú - Septiembre 2006



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



## **Bibliografía**

ORTIZ, Maria de las Mercedes. Cultura Material y Comercialización en el Vaupés, Ríos Paca y Papury. Magdalena Rueda. Bogotá. Noviembre de 1986.

CURREA, Varela Andrea Victoria. Asesoría en etapa II de producción en los oficios de talla en madera y cestería en la comunidad de casco Urbano de Mitú y Wirabazu, departamento de Vaupés, Regional Orinoquía. Artesanías de Colombia. Bogotá. Febrero de 2000.

[www.pontosolidario.com.br/baniwa.htm](http://www.pontosolidario.com.br/baniwa.htm)

[www.ars-grin.gov](http://www.ars-grin.gov)

[www.es.wikipedia.org/wiki/Maranta](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Maranta)

[www.lablaa.org/blaavirtual](http://www.lablaa.org/blaavirtual)

[www.pontosolidario.com.br](http://www.pontosolidario.com.br)