

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



**Proyecto De Implementación E Innovación Tecnológica Aplicados al  
Proceso De Desarrollo Del Sector Artesanal. Fonade – Sena.**

**Asesoría De Implementación Tecnológica Para El Municipio De San  
Agustín, Inspección De Obando – Huila- ejeduría En Fibra De Plátano  
-Herramienta Para Procesamiento De calceta.**

**Asesor: D.I Manuel Abella Ramírez**

**Septiembre 2006**



**ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A.**

**Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes.**

**Paola Andrea Muñoz Jurado**

**Gerente general**

**Jose Fernando Iragorri**

**Subgerente de desarrollo**

**Lyda del Carmen Diaz**

**Coordinadora de diseño 2006**

**Manuel Abella Ramirez**

**Asesor en Diseño**

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

nuevas tecnologías en el proceso productivo, de gestión empresarial y comercialización, exigencias de una economía globalizada, donde la obtención de la eficiencia y la productividad son fundamentales para participar competitivamente en el mercado.

### **IMPLEMENTACION TECNOLOGICA PARA TEJEDURIA EN FIBRA DE PLATANO LOCALIDAD DE OBANDO - HUILA**

#### **1.0 Introduccion.**

continuidad en las asesorías realizadas con y/o por medio de Artesanías de Colombia. Este mercado de las fibras naturales tales como la fibra de plátano. Es por eso que las labores de calidad y asistencia técnica.

tradición han heredado el manejo de la fibra de Fique y Plátano; siendo esta última el objetivo del presente informe.

Señora Clelia Rengifo es una de las pioneras en el oficio de Tejeduría en fibra de plátano, promovido su inventiva y desarrollo. Es por eso que se escogió esta zona para la asesoría en oficio.

ya que para la comunicación, producción y el transporte de la materia prima y del mismo artesano, se deben de hacer largos recorridos.

para que los artesanos desarrollen su oficio de una forma más rápida y cómoda, acorde a las calidad, esfuerzo y las condiciones de trabajo del artesano.

## 2.0 Antecedentes.

vienen prestando asesorías desde hace mas de 15 años a los artesanos de el municipio de piedra; estas asesorías han sido frecuentes coordinando producción y desarrollo de producto.

tejeduría en fibra de plátano en la inspección de Obando. El trabajo realizado en la diagnosticar la problemática encontrada en los diferentes procesos, con el fin de lograr soluciones que ayuden a optimizar, abaraten y/o faciliten, dichos procesos.

pruebas de campo, de las cuales se determinaron unas sugerencias que tenían que ver con desarrollaron dos prototipos finales (**Tambor giratorio para rasero y Despulpadora de calceta de plátano**), con una eficiencia de funcionalidad del 70 y 90 % respectivamente.

que pudieran contribuir a hacer más eficiente el procesamiento de la calceta de plátano.

### **3.0 Caracterización de la población beneficiaria.**

tradición artesanal en el manejo de tejidos grueso en Fique. Las artesanas relatan como sus

Aun más reciente en el oficio son los tejidos en fino y el manejo con la fibra de la calceta de plátano.

cual el 50% no pertenece a alguna organización gremial y por ello las artesanas trabajan individualmente, siendo muy pocas las que se dedican tiempo completo a este oficio.

estas labores, el grupo no tiene una capacidad de producción alta y su mercadeo se restringe dentro de la zona de San Agustín y Obando.

**Total de Asistentes:   15   personas**

#### 4.0 Descripción del proceso productivo.

El proceso productivo de los productos en fibra de plátano, se puede dividir en cuatro partes: Obtención de la materia prima. Destibrado Ripiado). Teñido. Tejido.



Plátano”, que es el tronco o tallo de la planta, que viene en capas de colores verde, amarillo características son las que rigen la calidad de la materia prima. Una vez clasificada, se planta, obteniendo un tronco o cepa, el cual esta compuesto de hojas longitudinales (calcetas) de hasta 2.30 Mts. que posteriormente se trabajaran individualmente.



tabla colocada a 45° en relación con el piso, apoyándose contra el abdomen de la persona “manilla”(pieza de madera con cuchilla) se procede a destibrar con movimientos uniformes completamente limpias o libres de bagazo que es la pulpa sobrante de la calceta.

hombres quienes generalmente lo realicen, aunque las artesanas recomiendan el uso de Luego del ripiado, las fibras deben someterse a un lavado con o sin detergente (muchas sintéticos; por último se dejan secar al aire libre sobre una cuerda o tronco.



obtención en el mercado, utilizando estufas a base de leña, y unas pocas que cuentan con debe tener en cuenta que el artesano puede tinturar el producto ya acabado y se debe tratar lograr asegurar una mayor fijación del color a todo lo largo y ancho de la materia prima o recomienda tinturar antes de hacer trenzas o armados. Dentro del marco de referencia textil, aptas para las fibras naturales como son: nogal, lacre, albarracin, lengua de vaca, tinta azafrán de achira y achiote.



desarrollado, siendo la técnica de telar vertical o de marco, la más común entre las necesarias, tomando en cuenta el encogimiento del material y los desperdicios que hay en 2.50 Mts. Sobre la que se colocan y ordenan las fibras para ir disponiendo de ellas durante levantamiento de los hilos y facilitar el Zingado, después se establece el tramado o diseño de la tela y se procede continuamente hasta obtener la tela del diseño y tamaño deseados.

darle el acabado (si es necesario) sobre el telar.

Las herramientas de las que disponen son las siguientes:

***Tabla de Madera.*** Sobre la cual se realiza el proceso de ripiado.

***Vara de Guadua.*** Se colocan y ordenan las fibras para hilar o Urdir.

***Butaca en madera.*** Se utiliza en el proceso de hilado y en el de Tejeduria.

***Tijeras.*** Para cortar la fibra.

***Metro.*** Básico para las medidas.

los de Fique, con pequeñas variaciones, entre ellos se encuentran: Gorros, Morrales, asesorías en diseño, los artesanos vienen elaborando productos diferenciados tales como: Billeteras, etc.

Calcetas y Madejas teñidas de Fibra de plátano, que sirven para surtir a los grandes productores artesanales, que las transtorman en productos terminados.



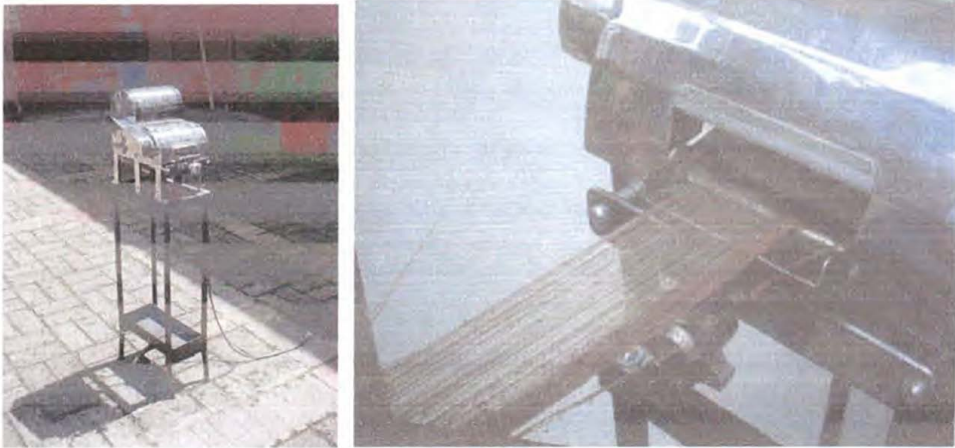
## 5.0 Descripción de la propuesta.



- 5.1 **Planteamiento del problema:** El oficio de tejeduría en calceta de platano, cuenta con un proceso denominado ripiado, este proceso es uno de los que mas exigencia física requiere por parte del artesano, ya que por carecer de herramientas adecuadas se ven en la obligación de usar herramientas basicas tales como, machetes y tablas en madera. El uso constante de esta herramienta a originado mal formaciones físicas en la manos, hombros y espaldas de los artesanos, asi mismo por ser un proceso rudimentario hace que los tiempos de produccion sean demorados y con baja rentabilidad. El proceso manual de desfibrador de la calceta de platano es un producción que se pueda comercializar en grandes volúmenes. Este proceso es relación con el piso, apoyándose contra el abdomen de la persona que realiza el madera con cuchilla) se procede a desfibrar con movimientos uniformes de arriba sobrante de la calceta.

## 5.2 Descripción funcional:

**5.2.1 Desfibradora para calceta de platano:** Con esta propuesta se pretende solucionar el problema de rpiado sobre la calceta de platano, ya que es una de las labores más agotadoras en todo el proceso. Puede procesar una cantidad de 60 kls, diarios de calceta para una obtencion de 100 gr. De materia prima (fibra).



**5.2.2 Tambor giratorio para desfibrar calceta de platano:** El prototipo consta de una estructura general de volumen cuadrado (estabilidad y transporte), fabricada en ángulo y platina en C.R. Con un moto - reductor de transmisión sencilla y directa. Con capacidad max. De 1 HP y 40 R.P.M. de corriente directa. El mecanismo de trabajo consta de un tambor en madera que rota sobre su eje central, impulsado por el moto - reductor. Sobre la cara lateral o circunferencia se trabajara la calceta, la cual es sujeta al cilindro con un mecanismo de mordaza. Sobre este tambor se trabaja con una “manilla” o rasero, con el cual se desfibra la calceta. puede procesar una cantidad de 40 kls, diarios de calceta para una obtencion de 70 gr. de materia prima (Aprox. En fibra util)



Se implementaron dos herramientas electricas, que en conjunto, ayudaran a simplificaran física se requiere para ejecutarlo.

## 6.0 Capacitación e implementación tecnológica en uso de nuevas herramientas.

El proceso de implementación tecnológica, comienza con una dotación de dos prototipos de herramienta eléctrica: Desfibradora para calceta de plátano. Tambor giratorio para desfibrar calceta de plátano. En general la propuesta de implementación radica en dotar de herramientas y equipos adecuados y efectivos para que los artesanos desarrollen su oficio de una forma más rápida y cómoda, acorde a las necesidades de producción que requiere el mercado. Mejorando el proceso en tiempos, calidad, esfuerzo y las condiciones de trabajo del artesano.

### 6.1- Instalación y presentación de herramientas.

Se eligió en consenso con la comunidad artesanal el taller de la artesana Gladis Muñoz, ubicada en el casco urbano de Obando, y se desarrolló la asesoría en implementación tecnológica. Se determinaron condiciones de conveniencia y áreas de trabajo adecuadas para el buen funcionamiento de los equipos, así como ser un sitio conveniente para el desplazamiento de los beneficiarios, al taller. El área de trabajo es de aproximadamente 40 mts<sup>2</sup>, y cuenta con la infraestructura eléctrica adecuada para la herramienta eléctrica.



funcionamiento y fundamentos básicos de seguridad y de operación con la herramienta nueva.

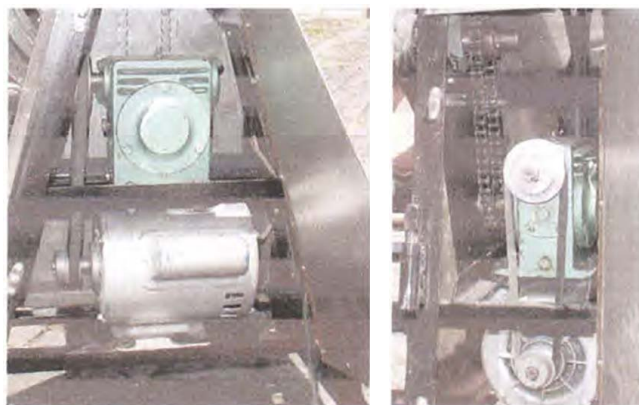
## 6.2- Capacitación en uso de nuevas herramientas y equipos.

### 6.2.1 Tambor giratorio para desfibrar calceta de plátano:

funcionamiento, capacitación en mantenimiento y prevenciones, verificación y carga de

Especificaciones de seguridad para el funcionamiento del sistema y las herramientas.  
instalación definitiva en un sitio estable y resguardado para un óptimo funcionamiento de la herramienta.

#### Mantenimiento de la herramienta



Sistema monofásico de corriente directa. El motor está conectado a un sistema de poleas que están conectadas a un reductor mecánico de engranaje sellado, con salida de 30 R.P.M que mueve un sistema de piñonería de cadena y piñones 20 /40.



acero, que gira sobre dos chumaceras de pedestal de 1" (Int.) Sistema de mordaza y prensa  
acero inoxidable cal. 20.



## Uso de la herramienta



conexion de pared.



tambor para que los cilindros inferiores aplasten la calceta, despues se utiliza el rasero  
después se acciona el interruptor para cambiar el sentido de giro y repetir la acción,  
cuidando de no enredar la fibra que se esta obteniendo.



delicadeza. Por ultimo se utiliza un cepillo de cerdas semi-duras, para acabar de darle  
limpieza a la fibra.



se pone a secar por unas horas.

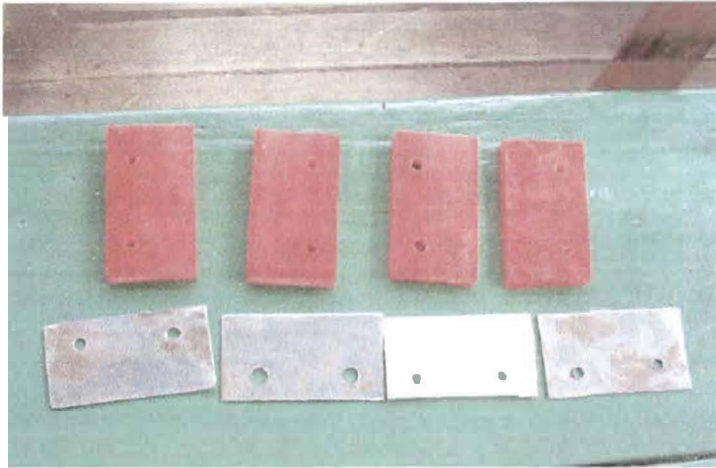
### 6.2.2 Desfibradora de calceta de plátano.

funcionamiento, capacitación en mantenimiento y prevenciones, verificación y carga de aceite, ajustes de cadena y banda, montaje y descomposición de mecanismos. Especificaciones de seguridad para el funcionamiento del sistema y las herramientas. Instalación y definitiva en un sitio estable y resguardado, para un óptimo funcionamiento de la herramienta.



o caucho intercambiable. Con bandejas de entrada y salida del material y los desperdicios.

manejo. La bandeja es un dispositivo que permite graduar (por medio de una perilla) la presión del rasero dependiendo de la materia prima



para facilitar el mantenimiento y el cambio de repuestos por desgaste del raseo, tiene un recambio de aspas de repuesto, y ajuste general de piezas.



con soporte inferior, fijación por medio de tornillos. (Dimensiones: 0.40 MT. largo x 0.28 transporte.



Se seleccionan las calcetas por su textura y colores que viene en capa verde, amarilla, o características son las que rigen la calidad de la materia prima.



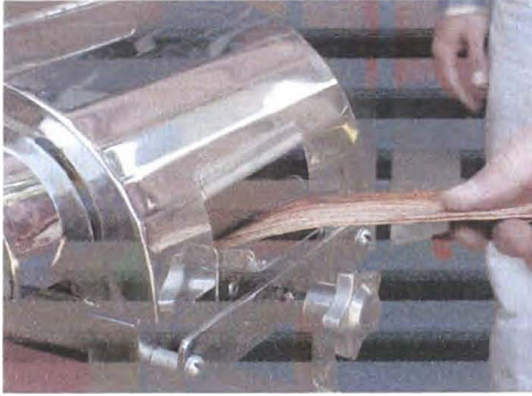
no mayor a 8 cms de ancho por el largo necesario. Estas tiras se pueden limpiar por su cara material sobrante o bagazo, (para evitar exceso de acumulación de residuos) y dejando la posteriormente se trabajaran individualmente; deben prepararse en el momento que se textura quebradiza que dificulta la extracción de la fibra.

### **Ajustes iniciales**



contenga acumulación de residuos u objetos extraños entre sus piezas movibles. Asegurese que el interruptor se encuentre en "off" y conecte a la toma de pared.





insértela por su parte inferior de la maquina en la ranura. Accione la perilla para ejercer con un breve giro para una limpieza inicial, sujete el extremo de la calceta.

### Operación



apretada y que esta se encuentra con el extremo mas corto en su mano se enciende la maquina con el interruptor de codillo en "ON".



calceta, manipulando la perilla para dar el ajuste adecuado, de la manera mas favorable

repite hasta lograr el nivel máximo de limpieza que permita la contextura de la calceta, sin que su fibra se rompa o se afecte.



otra cara, hasta lograr una limpieza uniforme, se procede a despegar el manajo de fibra



su acabado final. Se deja secar por algunas horas y se almacena a la sombra en un sitio fresco

## **7.0 Conclusiones.**

satisfactorios en aspectos de tiempos de producción y efectividad en el proceso, 90% de efectividad. La herramienta fue aceptada por la generalidad de los artesanos, y las pruebas de campo nos dieron a conocer aspectos que favorecen el continuo mejoramiento.

efectividad de un 60 %, quedando como una herramienta efectiva para el pre tratamiento de la calceta, mas no como una herramienta para acabados finales.

Obando, capacitación en manejo y uso de nuevas herramientas e implementación tecnológica.

en un 80 % por parte del artesano en el proceso productivo. Mejoramiento de la calidad de la materia prima y el producto.

la complejidad y sistemas de funcionamiento aunque con un mismo fin: Optimizar y facilitar los procesos de producción en la obtención de la fibra de plátano.

uno de los requerimientos principales a satisfacer, dentro de nuestra propuesta de diseño

## **8.0 Recomendaciones.**

herramienta mejorada en capacidad y calidad, herramienta semi- industrial, para procesamiento de materia prima de mayor tamaño y peso.

otras regiones. Es sin lugar a dudas, una región privilegiada para el desarrollo de la reconocido nacionalmente en el tratamiento y aprovechamiento de dichos recursos