

D1-2004.32

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

(Nombre del Producto)

**42 líneas, resultado del rediseño y diversificación
del producto tradicional.**

2004



TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION
2. ANTECEDENTES
 - 2.1. GEOGRAFICOS
 - 2.2. PRODUCTIVOS
3. MARCO METODOLOGICO
 - 3.1. OBJETIVO GENERAL
 - 3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS
4. EJECUCION
 - 4.1. IDENTIFICACION DE PROCESOS CRITICOS
 - 4.2. DIAGNOSTICO DE TALLERES ARTESANALES
 - 4.3. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO TECNOLOGICO PARA TODOS LOS PROCESOS.
 - 4.4. CAPACITACION EN USO DE NUEVAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS
5. FICHAS DE DIBUJO Y PLANOS TECNICOS
6. CONCLUSIONES
7. RECOMENDACIONES
8. ANEXOS.
 - 8.1. ACTAS
 - 8.2. FORMATOS DE ASISTENCIA.

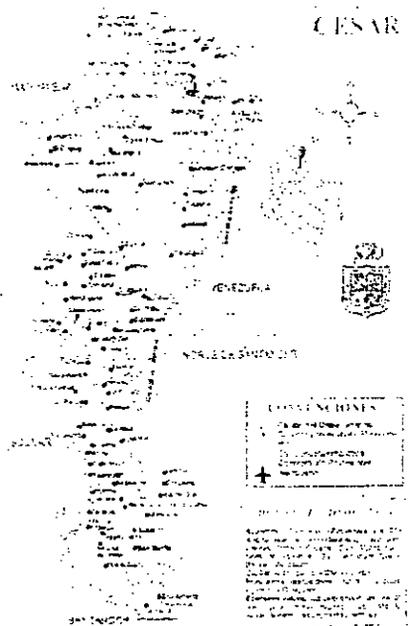
1- Introducción

Los estudios para el mejoramiento y fortalecimiento de la producción artesanal, son propuestas y procedimientos preliminares encaminados a establecer una óptima homogenización y planeación de procesos, búsqueda y coordinación de propuestas de diseño para estudio e implementación, encaminadas a la solución de problemas productivos, mejoramiento de los diferentes eslabones de la cadena de la Palma estera en el Dpto. en el departamento del Cesar, que abarcan desde el cultivo de la materia prima hasta el empaque del producto, permitiendo la conservación de técnicas que le dan el valor agregado al producto artesanal. El mejoramiento de procesos pretende dar alternativas de mejoras tecnológicas que pueden ser ampliadas en su posible desarrollo.

Este documento percibe las acciones emprendidas sobre las propuestas desarrolladas en etapas anteriores para optimizar los procesos de producción de la cadena de la palma estera en algunos de sus eslabones, proponiendo mejoras en desarrollo de equipos, evaluación de problemas productivos, implementación de equipos y herramientas con alto contenido social- funcional y ecológico.

2- Antecedentes

2.1 GEOGRÁFICOS



El Departamento del Cesar tiene una extensión de 22.905 Km² y limita al norte con los Departamentos del Magdalena y la Guajira, al Oriente con la Republica de Venezuela y el Departamento de Norte de Santander, al Sur con los Departamentos de Norte de Santander y Santander del Sur y al Oriente con los de Santander del Sur, Bolívia y Magdalena.

La población actual se ha originado de la mezcla entre colonos españoles, africanos e indígenas habitantes de la región, que han conformado un grupo étnico moreno, más claro que el del litoral. Aproximadamente, el 35% de sus habitantes son nativos y el 65% restante son inmigrantes provenientes de todas las regiones del país.

El departamento del Cesar cuenta con los municipios de: Chimichagua, Chiriguana, Curumani, Pailitas, Tamalameque. Siendo el primero donde se realizaron los mejoramientos y asesorías correspondientes ha este informe. El municipio de Chimichagua se encuentra localizada ha orillas de la Ciénaga de Zapatosa. La altura sobre el nivel del mar es de 49 mts. Con una temperatura media de 28°C. Dista de Valledupar 230 Kms. El área municipal es aproximadamente de 2.147 Kms². y limita al norte, con el Departamento del Magdalena, al oriente con el municipio de Chiriguana y Curumani, al sur con Pailitas y Tamalameque y al Oriente con el Departamento del Magdalena. Este territorio, en general es plano, presenta al sur una región cenagosa formada por el desbordamiento del Río Cesar.

2.2 PRODUCTIVOS

La tradición del oficio de tejeduría en Palma de Estera o Palma de Corozo en el Departamento del Cesar, tiene su origen en sus raíces indígenas. Y sea ha difundido a nivel regional, con una considerable población artesanal en los municipios de Chimichagua, Tamalameque, Chiriguana. Estos núcleos artesanales desarrollan tejidos con antiguas técnicas conservadas por siglos. En objetos tales como: Esteras (de hay el origen del nombre de la materia prima), tapetes, chinchorros, individuales y telas.

Estas comunidades artesanales utilizan otras materias primas para sus productos (Palma de Corozo y el fique) para elaborar los petates tradicionales que son teñidos con tintes naturales o químicos para elaborar esteras de diversos tamaños y diseños para un mercado más amplio y exigente. Los artesanos y sus productos han tenido un seguimiento por parte de Artesanías de Colombia S.A. Con asesorías en capacitación y mejoramiento, para técnicas de tejido y remates, teñido, acabados y empaque.

La característica general de producción en son: A- Por lo general la mujer artesana combina su labor con los oficios de ama de casa y en promedio destinan dos a tres horas al día para la actividad de tejido. B- Malas condiciones de iluminación y falta adecuación de puestos de trabajo. C- La falta de infraestructura y un alto nivel de pobreza de la región. Existe dos grupos diferenciados de trabajo: las artesanas que elaboran los petates para consumo local y las que elaboran productos para consumo externo. Las primeras elaboran de dos a tres petates a la semana y lo venden a mayoristas de la región. El segundo grupo generalmente se encuentran vinculado a algún grupo a asociación de artesanas, el cual tiene un mayor dinamismo de trabajo, los requerimientos de calidad son mayores y existe una división y clasificación del trabajo.

Existen en el departamento asociaciones artesanales tales como: ARTECAN, ASOLUNA, ASOARPI, ASARUCHI, ARTEMAN, AMACUDES, COOPESTERA, AMOR POR EL ARTE, ASOARSA, AMAPER, y un gran numero de artesanas independientes en la mayoría de los municipios que conforman el departamento del Cesar.

3 - MARCO METODOLÓGICO

3.1 OBJETIVO GENERAL

a. Prestar asesoría en innovación, desarrollo y mejoramiento tecnológico al programa nacional de conformación de la cadena productiva de la palma estera en el departamento del Cesar.

b. Mejorar la infraestructura que soporta los eslabones de dicha cadena productiva tales como: cultivo, cosecha, pre tratamiento y tinturado de materia prima y tejidos

c. Lograr condiciones óptimas para la calidad, condiciones de trabajo y tiempo de producción. Implementación de propuestas estudiadas en etapas anteriores para generar cambios en los sistemas productivos buscando el mejoramiento y estandarización del producto.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a. Dotación y adecuación de área de trabajo y taller para tinturado y pre tratamiento de palma estera. Localidad de CANDELARIA, Asociación ARTECAN

b. Dotación, adecuación de área de trabajo para taller de tejido. CHIMICHAGUA, asociación de artesanos ASOARPI.

c. Pruebas de campo, dotación e implementación de prototipos de herramienta para corte y espajado de la palma. Localidad de mandingulla (vereda luna nueva), asociación de artesanos ASOLUNA.

Recopilación, y evaluación de información para generar nuevas propuestas de diseño.

Evaluación del desempeño de prototipos de equipo y herramienta propuestos en etapas anteriores.

Instalación de mejoras para puestos de trabajo y talleres con las necesidades básicas de iluminación, circulación y ergonomía

4- EJECUCION

Para la ejecución de la asesoría en mejoramiento tecnológico para la cadena productiva de palma estera en el departamento del Cesar. Fueron escogidas 3 localidades basados en el criterio de diseñadores (Marisol Perez Y Margarita Spangler), que han realizado actividades y asesorías en etapas anteriores, también se recibieron observaciones del señor dinamizador de la cadena José Ceferino Nieves, para lograr un estándar en la elección de los grupos artesanales a intervenir.

Se determinaron tres localidades pertenecientes al municipio de Chimichagua, donde se concentra la mayoría de los artesanos certificados con sello de calidad, ubicados en: Chimichagua (casco urbano) Asociación de artesanos de Chimichagua ARSOAPI Candelaria (casco urbano) Asociación de artesanos de Candelaria ARTECAN, y Mandinguilla (vereda Luna Nueva) Asociación de Artesanas de Luna Nueva ASOLUNA.

Para estas tres Asociaciones se determinaron asesorías en dotación y mejoramiento tecnológico en los eslabones de la mini cadena productiva, correspondientes a:

- 1- Dotación, implementación, adecuación de áreas de trabajo y capacitación en usos de nuevas herramientas para taller de tejido, ASOARPI.
- 2- Dotación, implementación, adecuación de áreas de trabajo y capacitación en uso de herramientas para taller de tinturado de fibras vegetales, ARTECAN.
- 3- Dotación y capacitación en uso de nuevas herramientas, pruebas de campo con prototipos implementados, taller en manejo y aprovechamiento sostenible para cultivo y cosecha de la palma estera ASOLUNA

Así mismo se realizaron labores complementarias para el desarrollo de alternativas de diseño y mejoramiento de procesos productivos, estas son:

- Búsqueda de alternativas funcionales para diversas maneras de mejorar la elaboración del tejido. Análisis de funcionamiento mecánico y técnica utilizada para el tejido de esteras redondas en búsqueda de una herramienta de innovación tecnológica (telar radial)
- Análisis de procesos en cultivo, cosecha y pre-tratamiento de la paja, que es la primera fase del laborioso proceso artesanal
- Análisis de proceso de obtención de fibra, en el que emplean herramientas y utensilios casi siempre adaptados por los mismos artesanos.

- Desarrollo de alternativas funcionales de herramienta manual para "espajado y tirado" de materia prima.

- Análisis operativo funcional en calidad del tejido, selección del material y técnica empleada, que implican modalidades y usos determinados. Y quienes emplean la palma Estera, Corozo y palma de vino, como materia prima para laborar en su oficio de tejeduría.

- Alternativas de mejoramiento productivo en las condiciones y pautas productivas utilizadas por los maestros artesanos: optimizando, diseñando y simplificando.

- Búsqueda de estímulos económicos y el afán de desarrollo para acelerar y modificar el ritmo de la elaboración y la calidad del trabajo.

IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS CRITICOS EN LA CADENA DE LA CAÑAFLECHA

PANORAMA DE RIEGOS DE PROCESOS MAS AFECTADOS

	PUESTO DE TRABAJO	FACTOR DE RIESGO	AGENTES DE RIESGO	CONSECUENCIA	No. DE TRABAJADORES EXPUESTOS	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	VALORACIÓN DEL RIESGO
Procesos de extracción y preparación de la fibra donde se identifican los procesos críticos.	1. Corte Materia Prima.	Carga de trabajo dinámica y de manipulación.	Utilización de herramientas inadecuadas (machetes). Esfuerzo físico y postural.	Cortes, ampollas en las manos.	Varía según el pedido y materia prima a recolectar.	Varía según el pedido y materia prima.	Carga postural dinámica y de manipulación normal.
	2. Raspado	Carga de trabajo dinámica y de manipulación.	Utilización de herramientas (cuchillos). Esfuerzo físico y postural.	Cortes, ampollas en las manos. Lumbalgias.	Una persona por taller	Por lo general 4 horas diarias	Carga postural dinámica y de manipulación intensa.
	3. Ripiado	Carga postural estática, dinámica y de manipulación.	Esfuerzo físico y postural. Herramientas antiergonómicas	lumbalgias, dolor en los brazos.	El número de trabajadores depende de la materia prima a procesar.	Varía según la cantidad de materia prima por los general 4 horas diarias.	Carga postural intensa.

	PUESTO DE TRABAJO	FACTOR DE RIESGO	AGENTES DE RIESGO	CONSECUENCIA	No. DE TRABAJADORES EXPUESTOS	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	VALORACIÓN DEL RIESGO
Procesos de elaboración y fabricación donde se identifican los procesos críticos	4. Trenzado	Carga de trabajo estática, dinámica y de manipulación	Instalaciones locativas, pisos deficientes. Esfuerzo físico y postural.	Lumbalgias, dolor de brazos y manos, calambres, pérdida de la vista, isquemia (interferencia en el riego sanguíneo) y deformación de la columna vertebral.	Depende del grupo familiar.	8 horas diarias.	Carga postural severa.
	5. Planchado	Carga de trabajo estática, dinámica y de manipulación.	Esfuerzo físico y postural.	Lumbalgias, dolor de brazos y manos, y deformación de la columna vertebral.	Artesanos de cada taller.	4 a 6 horas diarias.	Carga postural severa.
	6. costura	Carga de trabajo estática, dinámica y de manipulación.	Esfuerzo físico y postural.	Desgastes físico	Una persona por taller.	8 horas diarias.	Carga postural intensa.

DIAGNOSTICO TALLERES ARTESANALES MUNICIPIO DE TUCHIN

Taller Dulaina

Representante Edelmira Gonzales
Municipio de Tuchín



El taller está ubicado en el patio de la casa, el piso es en cemento, el techo en palma amarga.

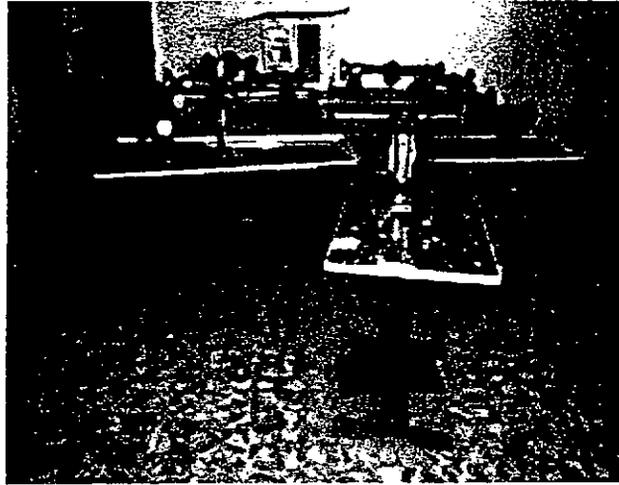
Area de trabajo es de 4 mts por 5 mts.

Los artesanos de éste taller solo se dedican a la costura del sombrero, utilizan herramientas de corte y tres máquinas de coser en condiciones deficientes.

En el interior de la casa se realiza el acopio de la materia prima igualmente se almacenan los productos.



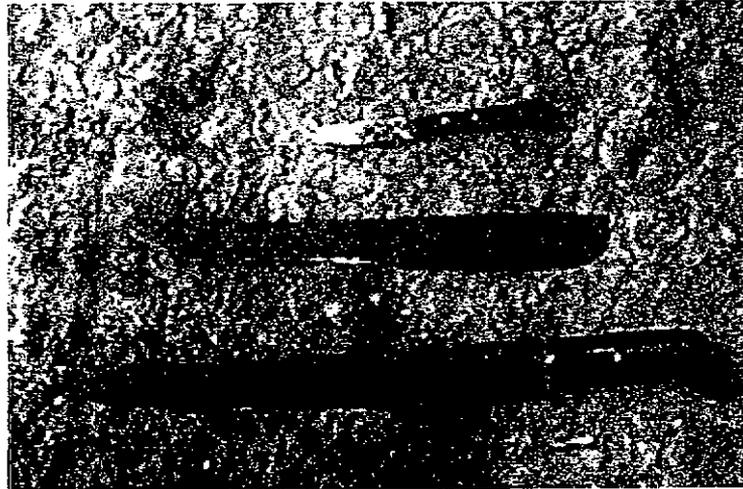
Taller Artesanal Tuchín
Asociación artesanal Coarzenú
Representante Wilson Montalvo



La asociación tiene una sede propia que está en proyecto para ser remodelada, el área es de 12.45 mtrs por 9 mtrs. La infraestructura del establecimiento esta deteriorada, sus paredes están agrietadas.

El taller está provisto de 15 máquinas de coser que son utilizadas con poca frecuencia, escritorio, computador y un espacio para almacenar los productos terminados. Es necesario adecuar las instalaciones de la sede para que el taller continúe y en corto tiempo se monte un taller de costura y acabados. Por el momento se desarrollan algunas capacitaciones a los artesanos de la región.

Propuesta de mejoramiento Tecnológico para los procesos de Recolección y preparación de materia prima



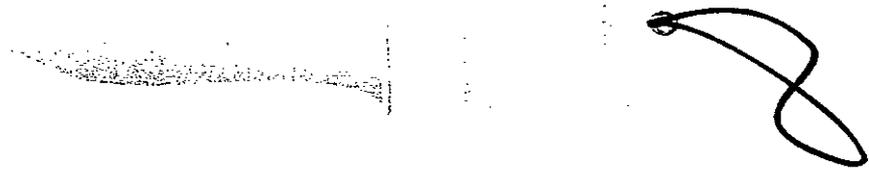
Con el fin de disminuir los tiempos de producción, y homogeneizar el proceso productivo es necesario estandarizar las herramientas para corte desvarite y raspado de la hoja, procedimientos que se encuentra en la fase del proceso "Recolección y Preparación de materia prima". Para esta fase es necesario estandarizar las herramientas, a las cuales se les pueda determinar sus características específicas, dimensiones, material.

Para el desarrollo de estas herramientas los sistemas de corte se recomiendan en acero inoxidable (sin asperezas ni oxido) ya que este tiene mejor comportamiento con las fibras naturales y garantiza una mayor duración del filo. La herramienta debe tener un mango ergonómico para mayor comodidad en el agarre y manipulación.

Herramienta para corte de la materia prima, es necesario de 40 CMS por la distancia entre la materia prima y el artesano al momento del corte.

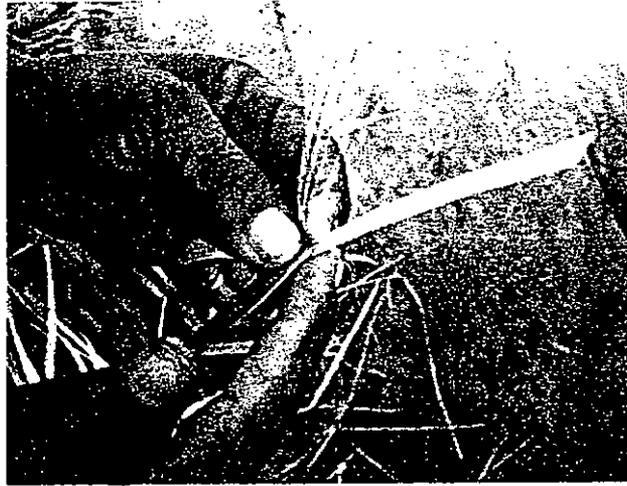


Para hacer el desvaste de la fibra se propone ésta herramienta teniendo en cuenta que sólo se utiliza la parte central de la herramienta, no es necesario que la punta tenga filo.



Herramienta de corte para el desvarite que consiste en separar la nervadura central de las hojas para esta actividad se propone ésta herramienta teniendo en cuenta que el artesano empieza a separar la fibra con la punta de la herramienta y continúa el corte.

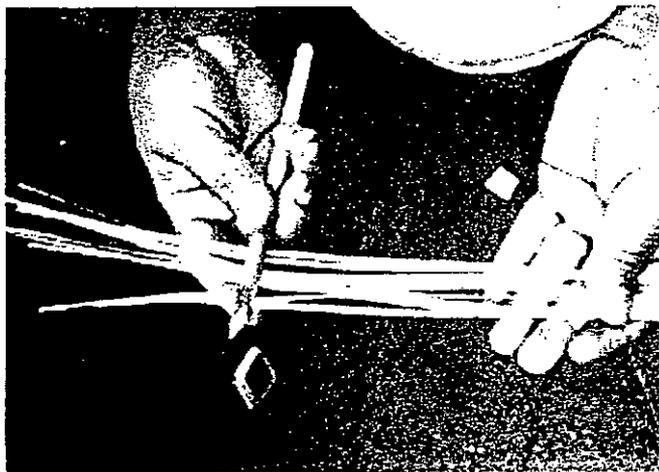
IMPLEMENTACION DE HERRAMIENTA PARA PROCESO RIPIADO



Proceso en el que presenta problemas de producción en cuanto a la calidad de de la materia, no hay homogenización de la fibra, esto puede hacer que se obtengan fibras de diferentes dimensiones que pueden ser utilizadas para un mismo producto, es un proceso dispendioso y determinante del calibre de la

Propuesta de Diseño

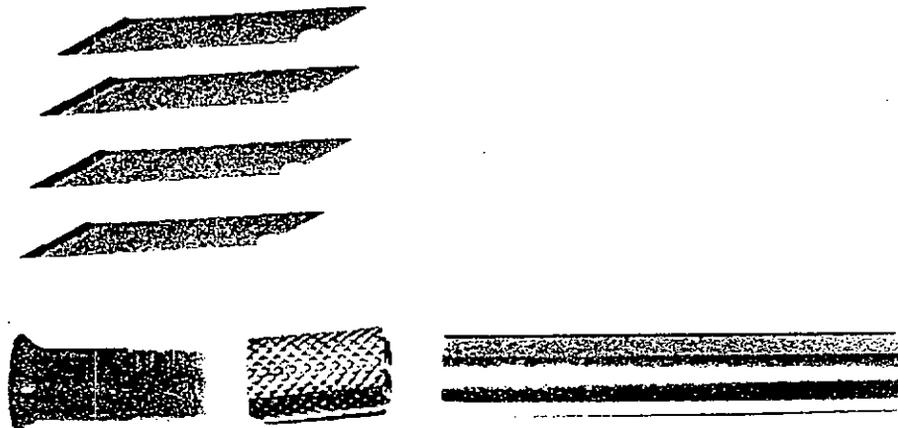
Se desarrollan pruebas prácticas con una herramienta de cuchillas intercambiables, como resultado fue aceptada por los artesanos y de fácil manipulación.





Otra propuesta de sistema de corte para el ripiado es una herramienta con 4 compartimiento para cuchillas el largo de las cuchillas debe estar entre 5 a 7 centímetros y la distancia entre cuchillas es de un mm.

El sistema de sierra y fijación de las cuchillas funciona por medio de rosca, cuchillas intercambiables que se encuentran fácilmente en el comercio. Esta herramienta según los artesanos es la más adecuada porque les facilita el trabajo, es de fácil manipulación y reduce el tiempo en el proceso.



Propuesta de desarrollo tecnológico para mejorar la calidad del Planchado de la trenza

Proceso de Planchado

Antes de empezar la costura la trenza se debe someterse al planchado, actividad que se realiza sobando varias veces la trenza con una piedra lisa o una botella

Este procedimiento le proporciona flexibilidad y brillo a la trenza. Esta es una actividad que implica fuerza y tiempo de trabajo. Cuando el artesano inicia el proceso lo hace con mucha energía y busca una óptima calidad, pero a medida que avanza el cansancio va en detrimento de la calidad y de la capacidad de producción.

Por lo general es una actividad realizada por los hombres, debido al esfuerzo físico que hay que realizar, el tiempo de exposición depende de la cantidad de materia prima, el artesano al menos le dedica 2 horas diarias al planchado de la trenza que equivale a 150 metros de trenza, según la agilidad y destreza del artesano.





Para reducir los riesgos a los que el artesano está expuesto es necesario el desarrollo de un sistema de rodillos que agilice el proceso y minimice el esfuerzo físico al exponerse por elevado tiempo a ésta actividad.

Este sistema funciona con un mecanismo de rodillos por los que pasa la trenza, es muy práctico y el artesano no se encuentra afectado porque no realiza ningún esfuerzo físico.

Es necesario que los rodillo sean en acero inoxidable, que le proporciona suavidad a la trenza.

PROPUESTA PARA HACER EFICIENTE EL PROCESO DE TRENZADO DE LA CAÑA FLECHA

Para el trenzado de la fibra el artesano utiliza como puesto de trabajo un taburete elaborado en cuero y madera este elemento es utilizado en la mayor parte de la región dedicada al oficio.



Al realizar la actividad de trenzado el artesano presenta dolor de espalda y de cabeza que con la constante actividad puede generar deformación de la columna vertebral, además el artesano adopta una posición inclinada hacia atrás para reducir el esfuerzo físico y el cansancio postural. Al inclinar el puesto de trabajo el artesano eleva sus piernas y dicha posición le produce isquemia (interferencia en el riego sanguíneo) y en un futuro problemas de circulación.



Por lo tanto es necesario desarrollar un puesto de trabajo con medidas antropométricas adecuadas que disminuya la carga física y dinámica, agilice tiempos en los procesos raspado, rpiado y trenzado que brinde comodidad a la artesana y eleve su autoestima, además buscar la posibilidad que cuente con soportes para los brazos y almacenamiento de la materia prima.

Es necesario que tenga un espaldar graduable para reducir el cansancio físico que le produce al artesano por el tiempo empleado en cada operación.



El mismo puesto de trabajo propuesto para el trenzado es funcional para la actividad de raspado en el que se puedan desarrollar además una base de apoyo donde se retira la capa vegetal de la fibra, debe estructurarse de tal forma que sea resistente y que se adapte fácilmente a piso irregular.

4.1- ASESORIAS REALIZADAS EN MEJORAMIENTO TECNOLÓGICO (DI-01), ASISTENCIA TÉCNICA Y ADECUACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS (PC-11), (ST-01).

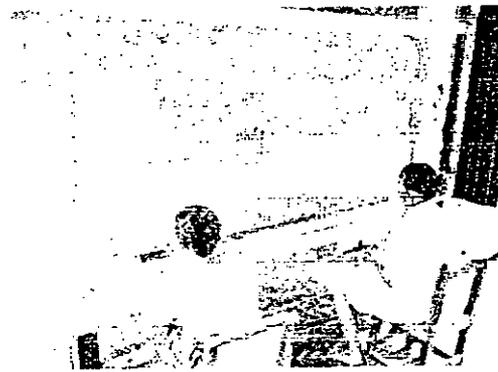
ASOARPI - ASOCIACION DE ARTESANOS DE CHIMICHAGUA.
CHIMICHAGUA - CESAR.

El eslabón de producción entendido en este caso como las actividades de transformación de palma estera para convertirla en productos variados como petates, individuales, esteras entre otros presentan varios agentes que en su mayoría son mujeres. Los núcleos artesanales y familiares que intervienen en la localidad de Chimichagua radica en dos asociaciones conformadas que son: ASOARPI Y ASARUCHI, así como un gran número de artesanos independientes ubicados en la zona de influencia de la Ciénaga de Zapatosa. Conformando un promedio aproximado de 60 a 70 artesanos en total.

Para resumir las actividades realizadas para mejoramiento tecnológico en la localidad de Chimichagua las dividimos en tres fases: adecuación de áreas de trabajo, implementación de maquinaria y equipos con mejoras ergonómicas y productivas, capacitación en uso de nuevas herramientas y equipos



ANTES



DESPUES

ADECUACION DE ÁREAS DE TRABAJO

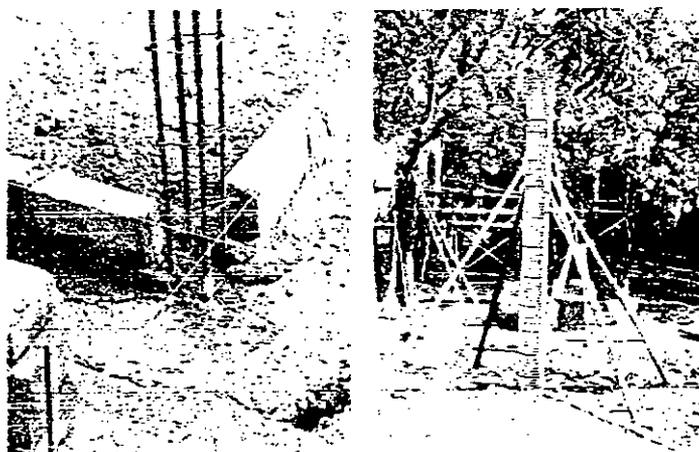
Para la adecuación del área se determino las instalaciones de la sede de la Asociación de Artesanos, local perteneciente a la señora Maria Concepción Flores presidente y representante de la asociación. Se escogió un terreno anexo a la casa con acceso al exterior con un área aprox. De 16 mts² y para lo cual se procedió de la siguiente manera:



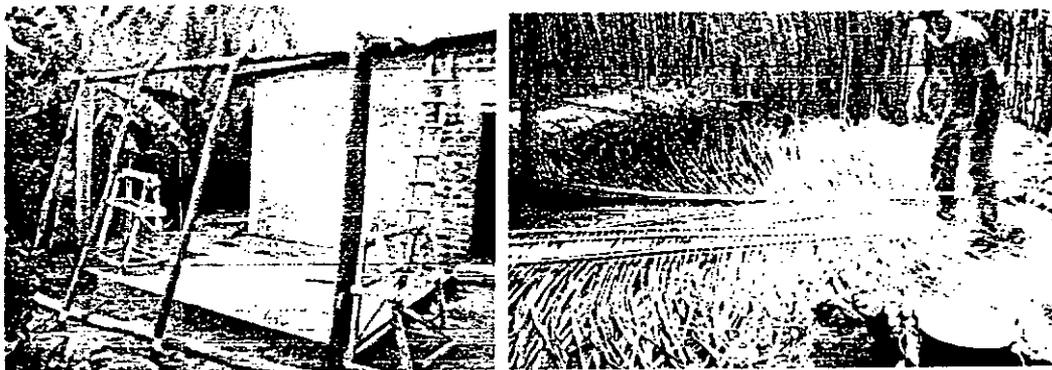
Limpieza y nivelación del terreno para la cimentación de piso.



Fundido de placa en cemento de 8 cms de espesor con reborde en ladrillo recocido (área total 3.20 x 3.70)



Armado de columnas de 20 cms de diámetro por 2.60 de altura en cemento y cimbra en varilla de $\frac{1}{2}$ ".



Instalación de soportes en madera para techo (umbráculo), instalación de postes en madera para pared, se utilizo palma de vino, para el techo, ya que esta es la que regularmente utilizan en las viviendas por ser económica y eficiente en aspectos de circulación de aire y regulación de la temperatura del ambiente.

IMPLEMENTACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO



Se implemento un telar vertical de 2.50 mts de ancho x 2.50 mts de altura, que son las medidas estándar para los productos que generalmente tejen los artesanos.

El diseño y fabricación del telar modelo, fue estipulado con características ergonómicas y de función que fueron establecidas en etapas anteriores de estudio.

Estructura fabricada con madera guayacán y pino tratada e inmunizada, (verticales en guayacán de 10 cms x 3 cms, horizontales en pino de 4 x 8 y 3 x 8 cms).

Con sistema de ensamble de tornillo de 6" x 1/2, zincados para evitar corrosión y accesorios de arandela, roscas y mariposas.

Recubrimiento para párales horizontales de urdido en tubería de PVC (de alta presión) de 4" de diámetro.

Soportes para las patas o base del telar, en perfil metálico de 4x10 cal. 18 con acabados en anticorrosivo y pintura electrostática.

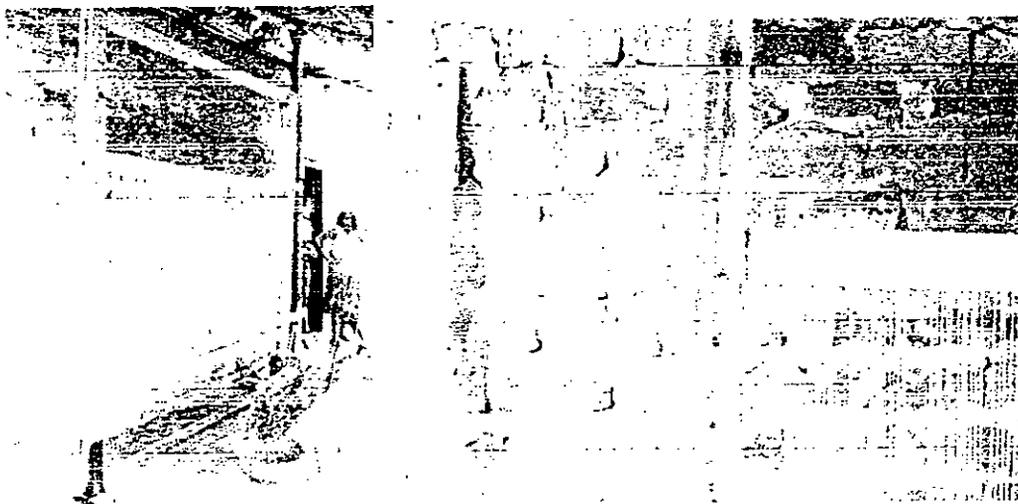
Sistema de tensores zincados de 8" con soporte de fijación en madera y lazo plástico. 2

Accesorios: 2 Juego de espadas de 30, 50 y 80 cms para apretado de la trama, bisturís plásticos con cuchilla de acero

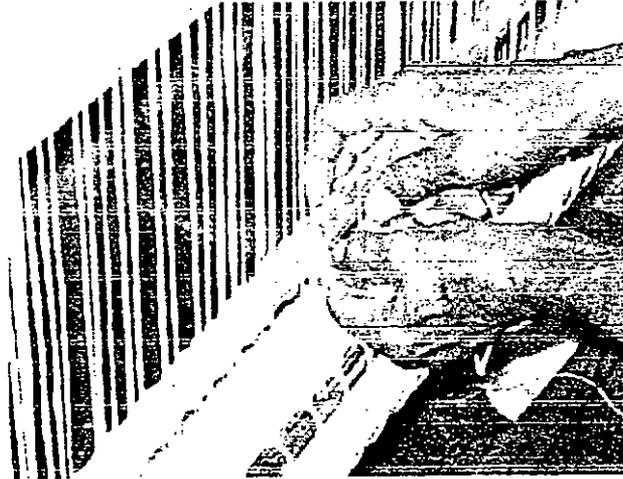
CAPACITACIÓN EN USO DE NUEVAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Para la capacitación de nuevas herramientas se realizaron tres sesiones con grupos de artesanos de la localidad donde se trataron temas referentes a: armado y desarmado de telar, pautas para la conservación de la madera del mismo, manejo de accesorios con novedad en el sistema (travesaños de urdido, tensores), manejo de estándares de producción para aplicación del sistema modular del telar.

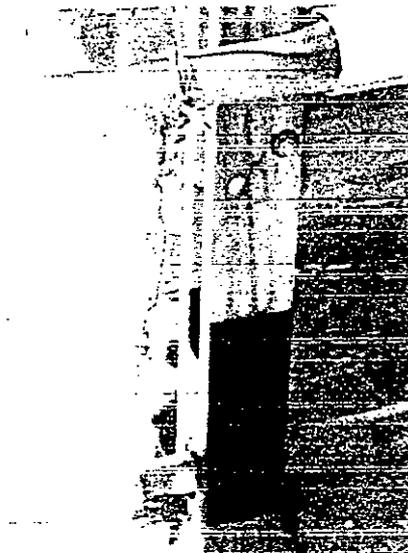
MEJORAMIENTO DE HERRAMIENTAS , ELABORACION DE PROTOTIPOS DE HERRAMIENTA



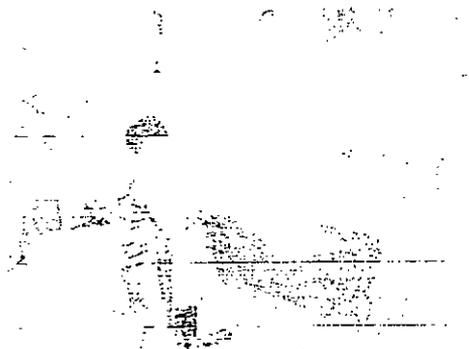
Telar de 2.0 x 2.50, sistema de graduación de tamaño de la urdimbre, fijación por medio de tornillos, y mejoramiento de material de la herramienta



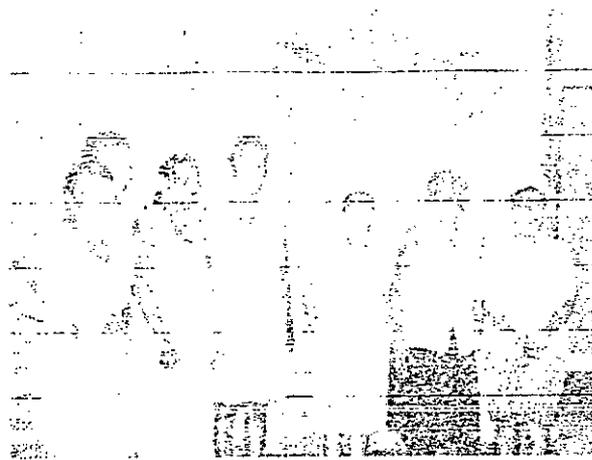
Travesaños EN tubería de pvc de 4" , mejora de tiempo de urdido y favorece la materia prima.



Sistema de patines en tubería de hierro para dar estabilidad y proteger la madera de la degradación. Sistema de tensores para facilitar el tejido y el temple del mismo.



Adecuación de taller de tejido con conceptos de iluminación, ergonomía, y circulación



asistencia tecnica para la adecuacion de equipos y herramientas

Así mismo se realizaron pruebas de campo en la parcela demostrativa perteneciente al grupo artesanal; Con herramienta de corte y prototipos de herramienta para el espajado de la materia prima. También se verifico y analizo las técnicas utilizadas para cultivo y cosecha de la palma estera en búsqueda de conceptos que puedan influir en el mejoramiento de dicho eslabon.

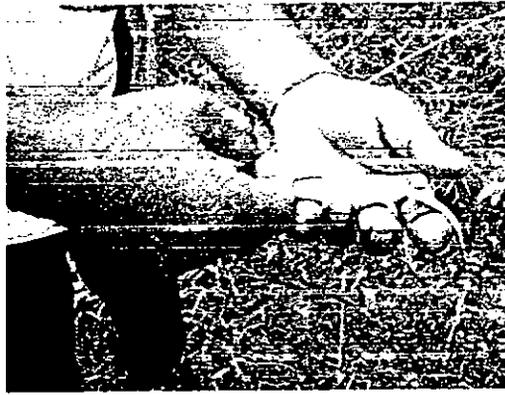
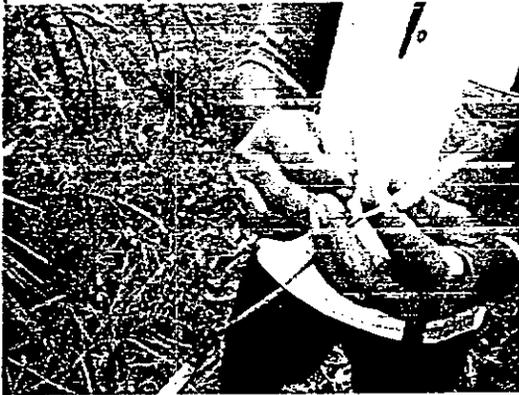
Se realizaron pruebas de corte con la herramienta sugerida por la diseñadora Margarita Spangler, abarcando los diferentes tipos de palma que son comunes en la region estas son: palma estera, palma de corozo y palma de vino, presentando optimos resultados en estas dos ultimas



Visita a la parcela demostrativa para el cultivo de la palma estera.



Pruebas de campo en procesamiento y corte de materia prima, análisis de corte y proceso de palmeado.



Análisis y pruebas para un óptimo espajado y tirado de la materia prima.

Identificación de las diferentes etapas del proceso productivo



Las alternativas funcionales desarrolladas para los procesos de cultivo, cosecha y selección de materias primas, consistieron en IMPLEMENTACION DE TIJERAS DESGARRETADORAS, con accesorios de corte tipo serrucho, como una opción de podado y beneficio de la planta. Para fomentar el uso de herramientas adecuadas para el corte, tanto de la palma en etapa de cosecha, como para los remates de la palma, el desmonte y la destroncada de la estera.

ASESORIAS REALIZADAS EN MEJORAMIENTO TECNOLÓGICO (DI-01), ASISTENCIA TÉCNICA Y ADECUACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS (PC-11), (ST-01).

**ARTECAN - ASOCIACION DE ARTESANOS DE CANDELARIA.
MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA, CORREGIMIENTO DE CANDELARIA - CESAR.**

Para el eslabón de pre tratamiento de materia prima, entendido como teñido y tinturado de materia prima, se estableció el concepto para grandes volúmenes, con la dotación de equipos de gran capacidad y fácil implementación en la zona rural.

Para la localidad de candelaria se intervinieron los grupos asociados de ARTECAN y algunos artesanos independientes. Conformando un promedio aproximado de 30 artesanos en total.



ANTES



DESPUES

Las actividades realizadas para mejoramiento tecnológico en la localidad de Candelaria se presentan en tres fases: adecuación de áreas de trabajo, implementación de maquinaria y equipos con mejoras ergonómicas y productivas, capacitación en uso de nuevas herramientas y equipos.

ADECUACION DE ÁREAS DE TRABAJO



Limpieza y nivelación del terreno para la cimentación de piso.

Para la adecuación del área se determino las instalaciones de la sede de la Asociación de Artesanos de Candelaria, local perteneciente a la señora Jadys Garrido presidente y representante de la asociación. Se escogió un terreno anexo a la parte trasera de la casa el cual era utilizado para los procesos de tinturado con un área aprox. De 20 mts² y para lo cual se procedió de la siguiente manera:



Fundido de placa en cemento de 8 cms de espesor con reborde en ladrillo recocido (área total 3.20 x 3.70)

Instalación de postes en madera 20 cms de diámetro por 2.60 de altura.



Instalación de soportes en madera para techo (umbráculo), instalación y Conformación de techo con palma de vino aprox. 150 unidades de palma

IMPLEMENTACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO



Instalaciones de 14 mts², con piso en cemento y techo de palma de alta densidad.

Estufas de 2 $\frac{1}{2}$ puestos, con regulador, estufa ecológica a leña con chimenea en lamina galvanizada, contenedor en acero inoxidable con desagüe para teñido de fibras.

Lavadero para fibras, tanque para captación de aguas lluvias con sistema de bajantes para techo.

Instalaciones para gas propano. Carga de cilindro de gas lp. de 40 lb.

Adecuación de áreas de trabajo con mejoramiento de iluminación, circulación y ergonomía

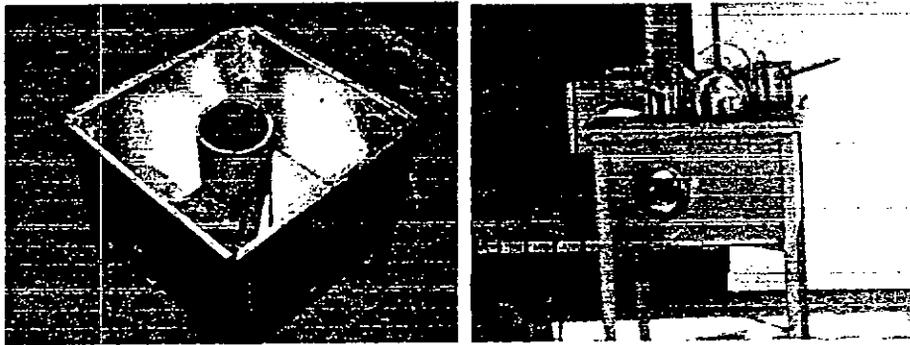
Implementación de sistemas ecológicos de tinturado, con estufas eficientes a gas o con combustible orgánico mineral para las zonas rurales, denominadas estufas "Lorena" o estufa justa, "kit" de tinturado para grandes volúmenes con sistemas de carga y descarga de agua.



Adecuación de sistema de captación de aguas lluvia, para almacenamiento de agua en tanque plástico de 250 Gl.

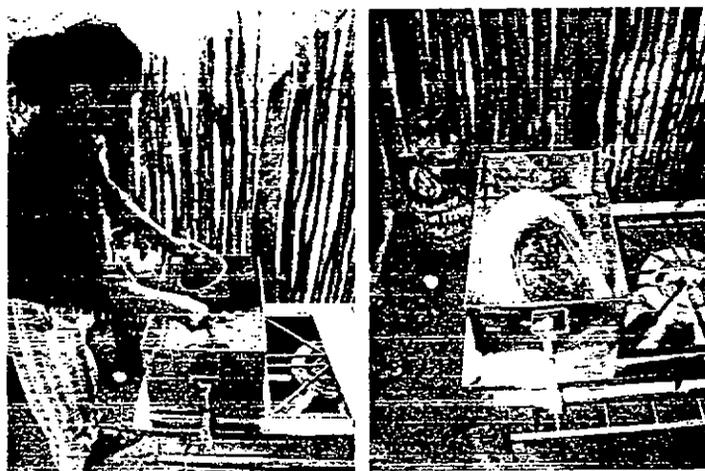


Implementación de estufas ecológicas para leña, menos consumo de combustible y mejora las condiciones de trabajo por que no producen humo en el área. Dotación y capacitación en manejo del equipo.



Desarrollo de prototipos para implementación.

CAPACITACIÓN EN USO DE NUEVAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS



Diseño y fabricación de tanque para tinturado de fibras, implementación y pruebas de campo, con nuevos equipos, de estufas a gas para taller de teñido.



Instalación hidráulica para llenado de tanques y lavado de fibras, lavadero de fibras naturales con poceta en cemento y tubería de agua,

ASESORIAS REALIZADAS EN MEJORAMIENTO TECNOLÓGICO (DI-01), PROTOTIPOS Y TALLERES PARTICIPATIVOS (DI-02-01).

**ASOLUNA - ASOCIACION DE ARTESANOS DE LUNA NUEVA.
MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA, CORREGIMIENTO DE MANDINGUILLA - VEREDA
LUNA NUEVA - CESAR.**

Las actividades realizadas para el desarrollo de éste numeral, parten de las innovaciones tecnológicas propuestas en estudios anteriores. Por ello, los prototipos elaborados responden a las necesidades tecnológicas identificadas durante el análisis de las diferentes etapas del proceso productivo.

Las alternativas funcionales desarrolladas para los procesos de cultivo, cosecha y selección de materias primas, consistieron en IMPLEMENTACION DE HERRAMIENTA MANUAL PARA COSECHA DE MATERIA PRIMA (TIJERA DESGARRETADORA) 5 PROTOTIPOS EN LA ASOCIACION ASOLUNA, 1 EN ASOARPI Y 1 EN ARTECAN.

Las alternativas funcionales desarrolladas de herramientas manuales para el espajado y tirado de materias primas fueron las punzón de desfibre diseñado y fabricado en etapas anteriores.



Sra. Alcira Flores representante de ASOLUNA, recibiendo uno de los cinco prototipos para implementación



Grupo de artesanos con quienes se realizo las pruebas de campo para la implementación de herramienta manual para corte de palma estera y palma de corozo.



Pruebas de campo con herramientas manuales (tijera desgarradora), herramienta versátil tiene doble función de corte con cuchilla (tijera) y una sierra adaptable para corte como "serrucho".

Se probaron con diferentes palmas que son del oficio del artesano recolector (palmas: estera, corozo, vino) con excelentes resultados en la palma de corozo y palma de vino que es muy común para el entechado de las viviendas



Localización de la planta silvestre, se identifica el cogollo y se procede a palmear, para la palma estera no se recomienda el uso de tijeras ya que la recomendación es preservar la especie además que favorece a la planta ya que no se maltrata y el cogollo retoña mas rápido para ser cosechado.



Pruebas De campo con herramienta manual para el espajado de la palma, análisis de procesos y recomendaciones de diseño.



Búsqueda de opciones para implementar una herramienta sencilla y de bajo costo, que permita retirar los bordillos, bordes y nervaduras de cada hoja.



Talleres participativos con artesanos de ASOLUNA, Plan de manejo de especies sostenibles, importancias del mejoramiento tecnológico para la producción, asistencia técnica para el mejoramiento de telares y análisis de las necesidades y requerimientos de diseño para innovación tecnológica en producción.



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

FORMATO

Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos

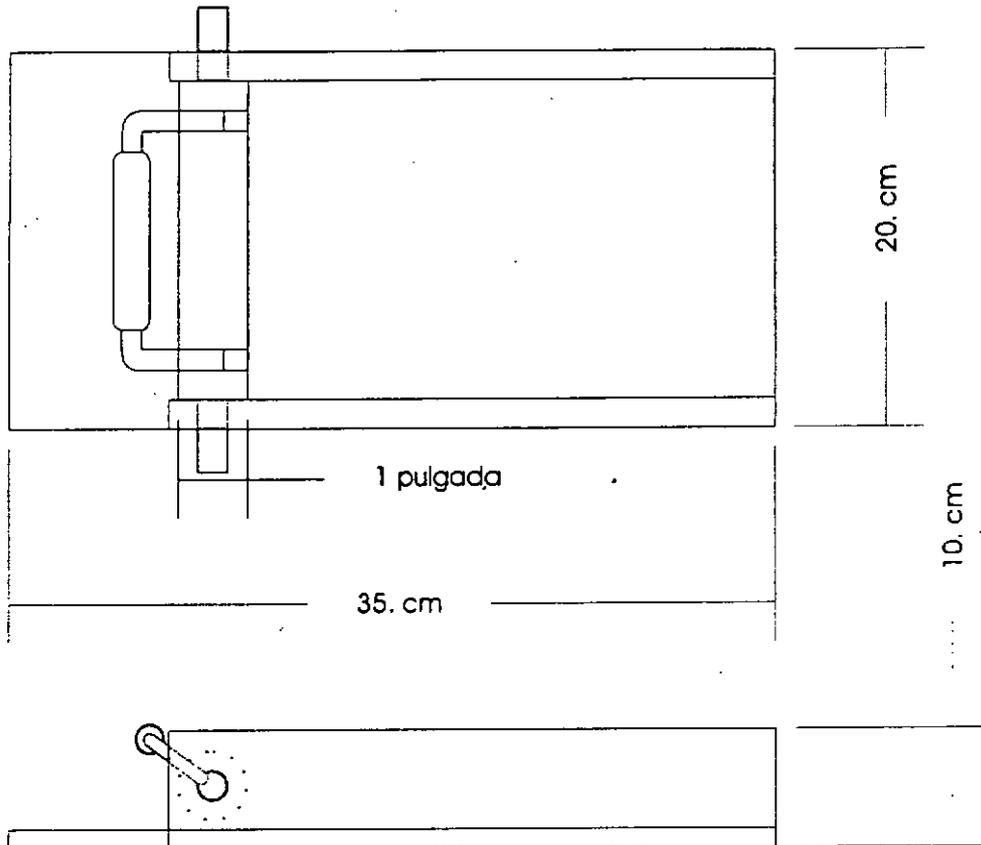
CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: herramienta rodillos	Lineal desarrollo tecnologico	ESC. (Cm):	PL.
Nombre rodillo aplnador	Referencia:		
Oficio: Tejeduría	Materia Prima: cana flecha		
Técnica:			

Proceso de Producción: rodillo en acero inoxidable de 1 pulgada, soporte estructura en metal, base deslizante en hierro, 2 valineras, base de sujecion para manipular en metal y espuma

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ Fecha: 23/02 / 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



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

FORMATO

Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos

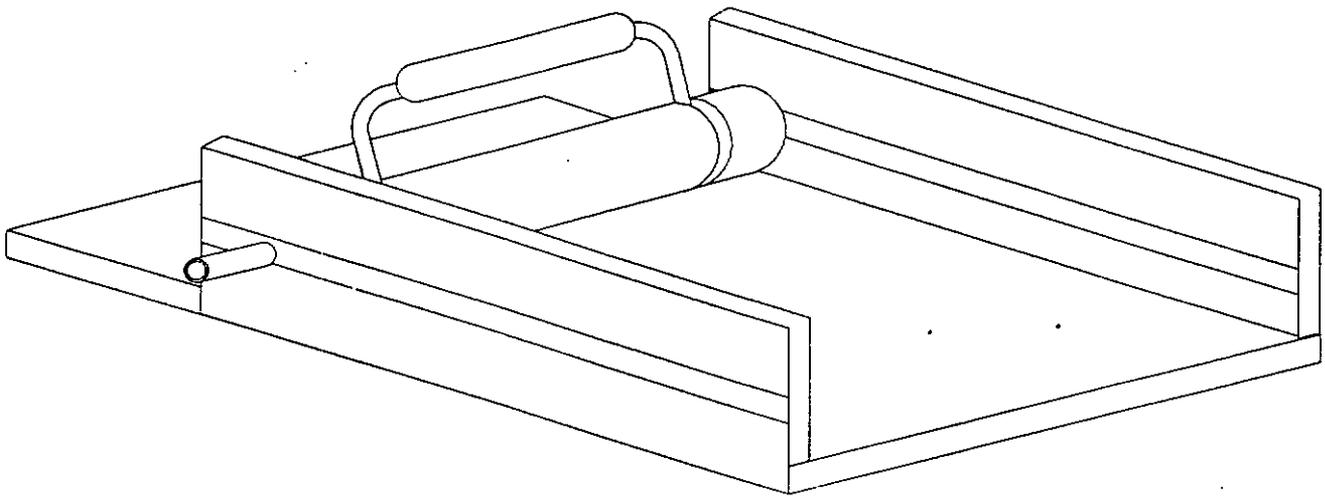
CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: herramienta

Lineal

ESC. (Cm): PL

Nombre herramienta rodillo aplanador

Referencia:

Oficio: Tejeduría

Materia Prima: cana flecha

Técnica:

Proceso de Producción: rodillo en acero inoxidable de 1 pulgada, soporte estructura en metal, base deslizante en hierro, 2 valineras, base de sujecion para manipular en metal y espuma

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ

Fecha: 23/02 / 2004

Referente(s)

Muestra

Línea

Empaque



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

FORMATO

Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos

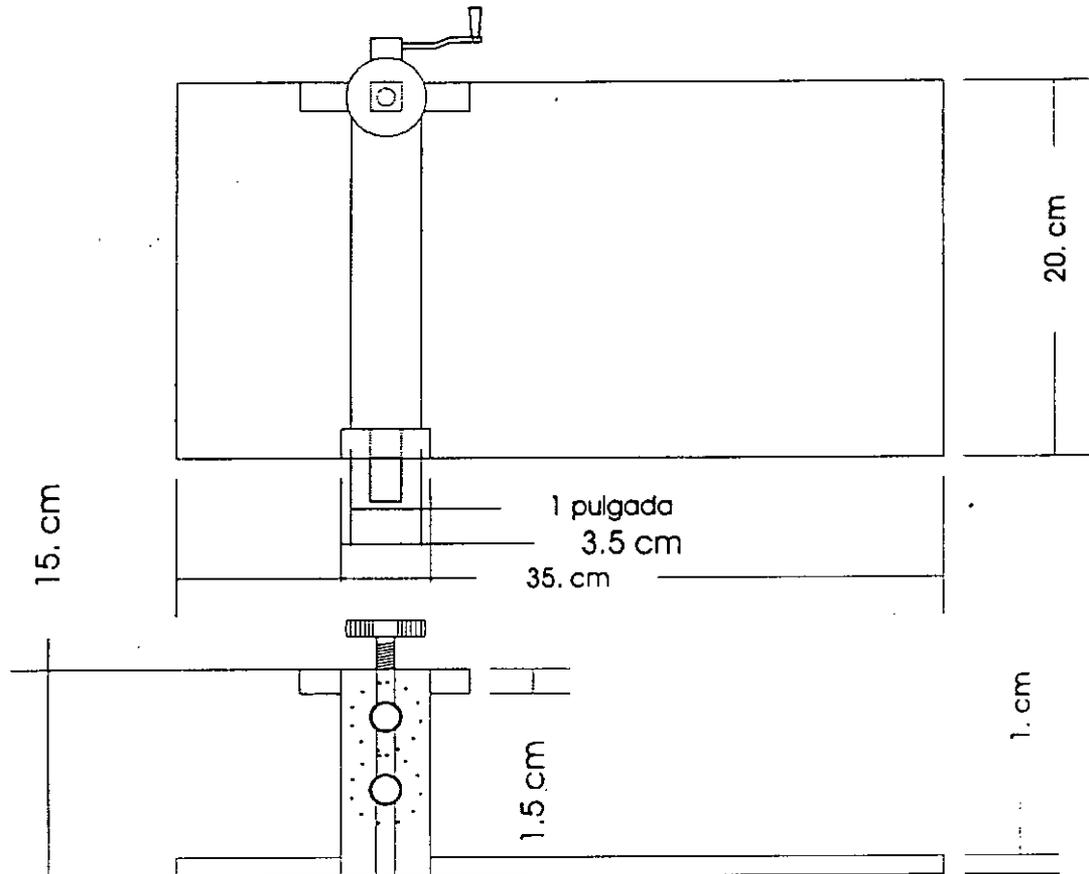
CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: herramienta rodillos

Líneal

ESC. (Cm): PL.

Nombre herramienta aplanar trenza

Referencia:

Oficio: Tejeduría

Materia Prima: cana flecha

Técnica:

Proceso de Producción: 2 rodillos en acero inoxidable de 1 pulgada, perilla de ajuste de hierro fundido, soporte estructura en metal, eje de tracción en acero inoxidable

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ

Fecha: 23/02 / 2004

Referente(s)



Muestra



Línea



Empaque



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

FORMATO

Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos

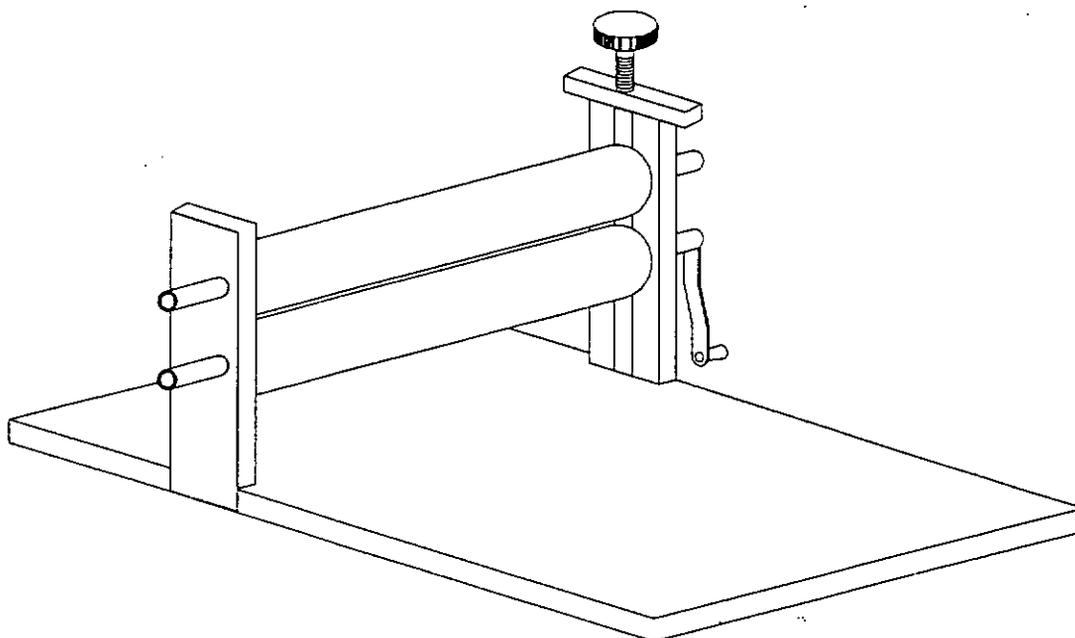
CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: rodillos

Lineal

ESC. (Cm): PL.

Nombre: Rodillos para aplanar trenza

Referencia:

Oficio: Tejeduría

Materia Prima: cana flecha

Técnica:

Proceso de Producción: 2 rodillos en acero inoxidable de 1 pulgada, perilla de ajuste de hierro fundido, soporte estructura en metal, eje de tracción en acero inoxidable

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ

Fecha: 23/02 / 2004

Referente(s)

Muestra

Línea

Empaque



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

FORMATO

**Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos**

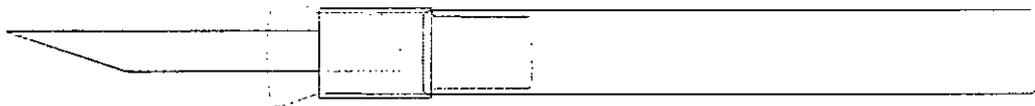
CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



1 mm



22 cms

Pieza:herramienta	Línea desarrollo tecnologico	ESC. (Cm):	PL.
Nombre:herramienta para ripiar	Referencia:		
Oficio: Tejeduría	Materia Prima: cana flecha		
Técnica:			

Proceso de Producción: el mango de la herramienta es en acero torneado, las cuchillas en acero inoxidable, sistema de presion con rosca es en acero torneado

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ

Fecha 23/02 / 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



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

FORMATO

**Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos**

CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: herramienta	Líneal	ESC. (Cm):	PL.
Nombre herramienta para ripiar	Referencia:		
Oficio: Tejeduría	Materia Prima: cana flecha		
Técnica:			

Proceso de Producción: el mango de la herramienta es en plástico, las cuchillas en acero inoxidable, sistema de presión con rosca es en bronce torneado

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ

Fecha: 23/02 / 2004

Referente(s)

Muestra Línea Empaque



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Artesanías de Colombia S.A.

FORMATO

Ficha de
Dibujo y Planos
Técnicos

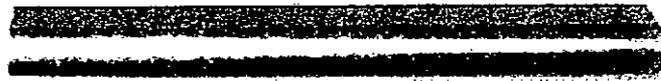
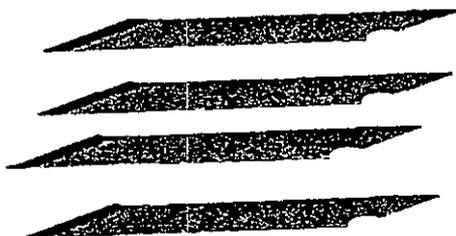
CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 03 01

VERSION 1

Página 1 de 1

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: Puesto de trabajo	Línea:	ESC. (Cm):	PL.
Nombre:	Referencia:		
Oficio: Tejeduría	Materia Prima: cana flecha		
Técnica:			

Proceso de Producción: Utiliza el mango de la herramienta es en acero torneado, las cuchillas en acero inoxidable, sistema de presión con rosca es en acero torneado

Observaciones:

Responsables: D.I. LUZ DARY ROSERO ALVAREZ

Fecha: 23/02 / 2004

Referente(s)

Muestra

Línea

Empaque

5- CONCLUSIONES

ASESORIAS PARA EL MEJORAMIENTO TECNOLÓGICO DE LA PALMA ESTERA EN EL MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA.

- Las implementaciones de mejoras realizadas a los talleres artesanales de Chimichagua y Mandinguilla, así como la dotación de nuevos equipos y herramientas, el análisis y desarrollo de las pruebas de campo y la asistencia técnica desarrollada en la vereda luna nueva, contempló los procesos de cultivo, cosecha y selección de materia prima, pre tratamiento de materias primas, tinturado y tejido. De igual forma, se tuvieron en cuenta los resultados obtenidos para proponer mejoras futuras a en el plan de mejoramiento tecnológico y desarrollo de prototipos.

- DI-02 Elaboración de prototipos fabricados y talleres participativos.

Para el mejoramiento en la elaboración del tejido, se desarrollaron las siguientes alternativas funcionales:

Desarrollo fabricación y tecnificación de telares verticales con ajustes en su estructura (madera guayacán y pino inmunizada).

Sistema de graduación (cada 10 CMS) con tornillo y mariposa.

Soportes metálicos inferiores para estabilidad y protección de la madera.

Tensores para mejoras en el proceso de urdido y soportes horizontales en pvc de 5".

Adecuación de taller de tejido con mejoras de circulación, iluminación y ergonomía 12 m².

- Para el mejoramiento en el proceso de teñido, se desarrollaron las siguientes alternativas funcionales:

Dotación de taller con equipos y herramientas (estufa a gas y estufa ecológica para leña).

Tanque para teñido de fibras y desagüe en acero inox. Adecuación de taller de teñido: fabricación de piso y techo, instalación de lavadero y sistema de captación de aguas lluvias con tanque de 250 lts.

- ST01 Asistencia técnica para la adecuación de equipos y herramientas.

Las actividades realizadas en las asistencias técnicas para la adecuación de equipos y herramientas, partieron de las necesidades tecnológicas identificadas en los procesos productivos y en las alternativas funcionales desarrolladas para su solución. Para ello, inicialmente se entregaron los prototipos fabricados en las asociaciones de ASOARPI-CHIMICHAGUA (TALLER DE TEJIDO), ARTECAN - CANDELARIA (TALLER DE TEÑIDO), ASOLUNA- MANDINGUILLA (IMPLEMENTACION DE HERRAMIENTAS MANUALES Y TALLERES PARTICIPATIVOS).

Las asistencias técnicas consistieron en:

Manejo de telar vertical tecnificado (ASOARPI).

Implementación y manejo de estufas ecológicas para leña y sistema integral de teñido, reciclaje de tintes con conceptos ecológicos (ARTECAN).

Manejo de nuevas herramientas y mejoramiento de procesos productivos (ASOLUNA).

Participaron 25 artesanos (ASOARPI) 32 artesanos (ARTECAN) 40 artesanos (ASOLUNA)

- Los logros alcanzados fueron:

Instalación y puesta en marcha de taller de tejido y teñido, implementación de herramienta manual y prototipos para cosecha y pre tratamiento de materia prima.

Talleres participativos para mejoramiento de calidad de los productos.

Se espera que con estas mejoras y asistencias técnicas la productividad y eficiencia en los procesos aumente en un 30 al 40 % y que las asociaciones beneficiarias repliquen la información y transfieran las adecuaciones tecnológicas a los demás artesanos del departamento.

- PC-11 adecuación de equipos y herramientas. Para la adecuación de equipos y herramientas, se tuvieron en cuenta las asesorías para el rescate de productos y técnicas tradicionales y las alternativas funcionales desarrolladas para el mejoramiento de los procesos productivos.

Se instalaron equipos de cocina con concepto ecológico en uso de leña y tintes industriales.

Mejoras en telares para un mejor rendimiento de la producción en tejido.

Mejoras en el proceso de corte de palma de corozo y de vino.

- Los resultados de ello fueron

Disminución en el tiempo de teñido y valoración de procesamiento en grandes volúmenes.

Mejoras de las condiciones respiratorias del artesano con un ambiente libre de humo, conceptos de reciclaje de tintes y cuidado del medio ambiente.

Perfeccionamientos en posturas y disminución de esfuerzos realizados por el artesano en la etapa de tejido.

En la resistencia de los materiales de la herramienta de trabajo

Mejoras de instalaciones y condiciones ergonómicas para el área de trabajo.

6- RECOMENDACIONES

- Cada familia posee un telar que constituye el principal elemento de trabajo, esta hecho de materias primas deficientes y maderas sin tratamiento, presentando serios problemas de ergonomía y producción.

Se pretende mejorar las herramientas de trabajo, para que se pueda producir mejor y mas rápido, con un telar tecnificado que pueda ser replicado a los artesanos.

- Los sitios de trabajo no reúnen las condiciones ideales de iluminación y circulación para producir con calidad.

Mejoramiento de la infraestructura, herramienta y equipos para teñido y tejido, procesamiento de materia prima, capacitación en el uso de nuevas herramientas que permitan desarrollar los procesos en grandes volúmenes.

- Materia prima insuficiente. Los elementos productivos y de cultivo pueden ser mejorados con características ecológicas y de auto sostenimiento, y condiciones de trabajo favorables para el artesano, se deben implementar mejoras tecnología que hagan el trabajo más seguro, rentable y con calidad, sin interferir en los procesos artesanales que dan el valor agregado al producto.

- Existe una desvalorada mano de obra que trabaja con calidad.

Aprovechamiento productivo de la mano de obra, muchos artesanos se encuentran certificados por organismos oficiales del gobierno, lo que facilita la comercialización de los productos.

- Dignificar el oficio artesanal y hacerlo una opción de vida y sustento para las zonas rurales menos favorecidas.

Por que es necesario hacer evolucionar el oficio para que el artesano pueda competir en diferentes esquemas que nos presenta la globalización de mercados. Existe un mercado real para la neo artesanía o artesanía utilitaria que no ha sido explorada en la cadena de la palma estera, nuevos materiales permitiría la capacitación del artesano en nuevas técnicas y oficios que complementes y fusionen con la tejeduría tradicional de la región.

- Creación de centros de acopio, producción, capacitación y experimentación.

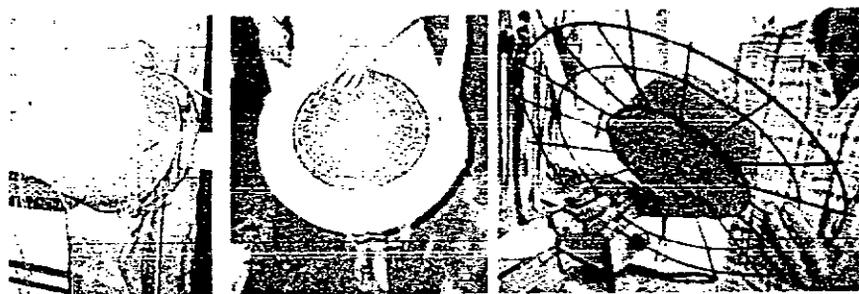
Con el desarrollo de un centro de acopio, producción y capacitación se concentraran los eslabones de la cadena productiva, brindando a la comunidad artesanal maquinaria y equipo para mejorar producción y capacitar a los artesanos en nuevas técnicas y oficios, así mismo las instalaciones servirían para formar escuelas para nuevas generación de artesanos, centro de acopio de materia prima y producto terminado y punto de venta artesanal.

- Contribuir a la creación de grupos y centros de producción y capacitación, relacionados con la actividad de diseño y desarrollo de productos artesanales.
- Los talleres de técnicas alternativas (CARPINTERIA BASICA) pueden ser subsidiados con la venta de telares verticales tecnificados, que pueden ser implementados para los talleres de cada artesano a muy bajo precio.
- La fase de implementación tecnológica puede ser ampliada y/o reformada en su contenido, con el fin de poder dar un mayor alcance al concepto de talleres rurales.
- Continuar la labor que a realizado en etapas anteriores propugnando por el bienestar de la comunidad artesanal y de un mejor desarrollo social del país.
- Reconocimiento por proveer por el constante mejoramiento de las actividades relacionadas con el sector artesanal, dando capacitación, información y oportunidades para el intercambio de conocimientos y tecnología, entre la industria artesanal y la industria formal.
- Lograr la motivación y el compromiso del grupo artesanal permitiendo la adopción de una nueva filosofía de cooperación social para el trabajo.

Proceso de tejido:

- Se debe apoyar la fabricación de un telar Radial para esteras redondas, prototipo funcional, Para realizar pruebas de campo y obtener un diagnostico que favorezca el posterior diseño y fabricación de un telar para fibras semi-duras que permita el tejido de esteras de hasta 2.50 mts. De diámetro.
- Exploración en el uso de estructuras de base en materiales como madera o alambre para la elaboración de piezas como contenedores u otros, esto con el fin de diversificar productos y ampliar el mercado.

- Especializar las funciones y propiedades de la materia prima para diversificar los procedimientos de fabricación de esteras.



- Implementación de herramientas sencillas de corte (tijeras, Bisturís de cuchillas intercambiables). Estas son utilizadas para cortar el fique, los remates de la palma y el desmonte y la destroncada de la estera.

- Para los procesos de Borde de Inicio y Borde Final se deben implementar mecanismos de replica (cartillas) para conocimiento de la comunidad artesanal los diferentes estilos de remates. (Remate de cordoncillo, Remate de agua, Corte del flequillo, Remates finales, Destroncado, etc.)

Tejeduría con aguja.

- En este oficio artesanal, utilizan unas plantillas o moldes para cada producto especialmente individuales redondos o contenedores (Caso especial sombrero). Se recomienda la implementación de soporte para tejidos en fibras naturales ya desarrollados para la cadena productiva del mimbre. Se debe tener en cuenta las diferencias en el molde redondo, para generar mecanismos para la urdimbre radial en fique que sirva de eje para pasar la fibra de Palma estera con aguja o a mano según los colores o el diseño establecido. (Anexo diseño)



5- ANEXOS

5.1 FICHAS DE ASISTENCIA

5.2 ACTAS DE ENTREGA DE HERRAMIENTAS

ACTA DE ENTREGA REAL Y DE PROTOTIPOS DE HERRAMIENTAS

El Municipio de Chimichagua, Departamento del Cesar, en el marco del proyecto de Fomipyme para el mejoramiento de la competitividad del sector artesanal colombiano - convenio FIDUIFI - ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A. FIDUIFI. Se reunieron las personas: **Maria Concepción Flores**, con cedula de Ciudadanía N° 26.722.222 de Chimichagua. Que actúan como representante de la Asociación de Artesanos de Chimichagua – ASOARPI pertenecientes a la cadena productiva de palma estera en el Dpto de Cesar. Y **Manuel Abella Ramirez** con cedula de ciudadanía No. 79.451.095 de Bogota que actúa como Asesor de Diseño, Desarrollo e Implementación Tecnológica. Con el objeto de ejecutar la entrega real de equipos para taller de teñido. Relacionados así:

DESCRIPCION	VALOR
Taller para tejido de palma estera, consistente en: 1 telar vertical (2.50 x 2.0 Mts.) con soportes metalicos en su base y estructura en guayacan y pino. Desarmable con ajuste de tornillos y tuerca. Travesaños en madera con tubería en p.v.c de 3". Acondicionamiento de un área de trabajo de 12 M ² con acabado de piso en cemento, techo de palma e iluminación eléctrica. 1 herramienta manual para corte de palma	S 1.650.000

Para el efecto se procedió a verificar la existencia física de los elementos que conforman el sistema de tejido relacionado, hecho lo cual la Sra. **Maria Concepción Flores**, que actúa como representante de la Asociación de Artesanos de Chimichagua – ASOARPI pertenecientes a la cadena productiva de palma estera en el Dpto. del Cesar. Y aceptan recibir de parte de ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A. – FOMIPYME asumiendo la responsabilidad que tiene un depositario según artículo 1171 del código de comercio comprometiéndose a cumplir lo siguiente así:

- 1- Asegurarse que se le de el uso adecuado a los equipos e implementos entregados.
- 2- Velar por la custodia de los equipos e implementos
- 3- Desarrollar y apoyar programas de mejoramiento tecnológico y capacitación de artesanos pertenecientes a la cadena productiva de la Palma Estera.

Para efectos de responsabilidad, de prohibiciones, restituciones se aplicaran los artículos 1171, 1172, 1174, del código de comercio.

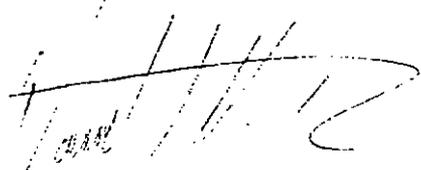
El valor total de los equipos e implementos entregados a los representantes de la Asociación de Artesanos de Chimichagua – ASOARPI (antes mencionados), es la suma de UN MILLON SEIS CIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE.(\$1.650.000).

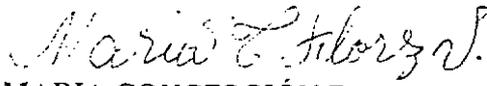
Este documento es provisional y por lo tanto esta sujeta a un acta definitiva a voluntad de Artesanías de Colombia S.A.

En constancia de lo anterior, se firma por quienes intervinieron a los 30 días del mes de abril de 2005.

Entrega.

Reciben.


MANUEL ABELLA RAMIREZ
C.C. 79.451.095 de Bogota


MARIA CONCEPCIÓN FLORES
C.C 26.722.222 de Chimichagua.



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Artesanías de Colombia S.A

FORMATO

Control de Asistencia por
Actividad

CODIGO:

FORFAT02

Documento
vigente a partir de:

2004 / 10 / 06

VERSION:2

Pag. 1 de 2

Departamento

Caldas

Municipio

CHIMICHIGUA

Vereda

CASO URBANO

Nombre actividad:

Proyecto:

No	Nombre Participante	Cédula	Mes		FECHAS										Fechas		
			Fecha Horas	MAYO										Iniciación	Finalización		
				23	24	25	26	27	28	29	30	1	2				
1	Asacely Martinez	49609854		X												23/04	2/05
2	Eusebia Martinez	36395094		X												Instructor MANUEL ARBELLA JR. Oficio TECNICISTA COSTURERA Técnica Contenidos trabajados - Mejoramiento de talleres - Organización tecnológica Duración total en Horas 48 Beneficiarios Hombres: 3 Mujeres: 15	
3	BERTO DOLORES B	26723304		X													
4	Adelaida Cordoba	26750557		X													
5	Teresa de Jesús C.F	26721034		X													
6	Felipina Vega	26721000		X	X	X	X	X	X	X							
7	Abel Pardo	2674500 48		X	X	X											
8	Rosa Cital	49752727				X					X						
9	Fecilio Diaz U	77142821		X		X					X						
10	GLADYS E Marin	26723744			X						X						
11	Miriam Inzules	36646152			X	X					X						
12	Marta Palencia	26723782			X						X						
13	Natividad Vega				X	X					X	X					
14	Adriana Rojas	96723162			X						X						
15	Maria LUGUA	30071061			X						X						

Observaciones

ASOATPI - ASOCIACION DE ARTESANOS DE CHIMICHIGUA