

✓
1-1397-00

pag 21



Libertad y Orden



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
Artesanías de Colombia S.A.
Laboratorio Colombiano de diseño de Pasto – Unión Europea.

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

**Actividades desarrolladas para el mejoramiento, innovación y
desarrollo tecnológico**
Cadena productiva de la seda.
Cauca

Manuel Abella Ramírez.
Diseñador industrial

Bogota D.C., Marzo de 2005

INTRODUCCION

El presente informe registra las diferentes actividades realizadas en conjunto con artesanos, proveedores de maquinaria y herramienta, ingenieros y diseñadores; encausando esfuerzos para ayudar a optimizar los procesos en tiempos, movimientos y calidad.

El problema común: la falta de equipos e infraestructura acorde a las tendencias actuales de producción en grandes volúmenes, así como la carencia de sistemas de replicas de información y capacitación técnica dentro de los grupos artesanales que comprenden la cadena productiva.

Es necesario evaluar los diferentes procesos, herramientas, áreas de trabajo y capacidad productiva; identificando cuales son sus fortalezas y debilidades, con miras a encontrar alianzas para desarrollos conjuntos que permitan un resultado efectivo enfocado hacia el mejoramiento continuo.

ANTECEDENTES

Durante el 2003 y el 2004, Artesanías de Colombia ha desarrollado en el Cauca el Proyecto de mejoramiento tecnológico para La Cadena Productiva de la sericultura, en donde se ha ido ejecutando de acuerdo al plan de la Cadena, cada uno de los puntos débiles en productividad, con capacitación en manejo de maquinaria, mejoramiento de talleres y dotación de nuevos equipos y herramientas; así mismo se ha reforzado conceptos técnico-productivos en los tres eslabones que conforman la cadena, materia prima, producción y comercialización.

Artesanías de Colombia a continuado el proceso de mejoramiento tecnológico para la cadena productiva de la seda, implementando mejoras que ayuden a facilitar y agilizar los diferentes procesos y eslabones de los que se compone la cadena productiva, sentando bases que han logrado un cambio significativo en la producción de materia prima, y en consecuencia la elaboración tejidos de optima calidad.

EJECUCION

El proceso productivo de la cadena de la seda en el cauca, abarca diferentes etapas que pueden ser desempeñadas, o no, por el artesano dependiendo de su necesidad y/o dominio de técnica. Estas etapas son: cría. Proceso de capullo fresco, Torsión del filamento, Desgomado, Hilatura, Tinturado, Tejido, Acabados y Empaque.

Se tomo un taller modelo para hacer la implementación en mejoras que abarcan los procesos de devanado, retorcido, pre tratamiento, hilatura y tejido.

La Cooperativa de artesanos TEJISEDAS DEL CAUCA. Es la asociación escogida para desarrollar el taller piloto, esta ubicada en el municipio de Timbio en la vereda de altillo alto, a 4 Km. Del casco urbano de Timbio. El taller pertenece a la artesana Efigenia Chantre, pero se realizo capacitación en el área con 4 artesanas pertenecientes a la asociación y núcleo artesanal.

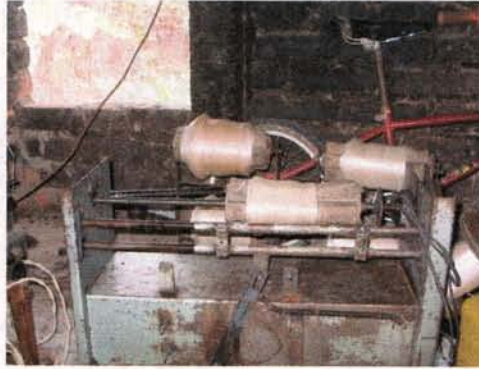
DEVANADO



Resumen productivo: Una vez seleccionado y remojado el capullo, se debe calentar agua (generalmente con combustible orgánico) para mantener el capullo con suavidad y así dar continuidad al devanado. Después lo colocamos en el platón de la devanadora le sacamos la hilaza, y Sacamos los capullos para verificar el grosor del hilo. Se realiza el cruce con la torsión del filamento y se conecta al carreto y mantenga el caldero o fondo al fuego sin dejar de hervir aproximadamente a 80° C.

ACTIVIDAD DESARROLLADA

- Se implemento y capacito en uso y manejo de devanadora de mesa, En este proceso es necesario el buen cálculo del artesano. De la familiarización con la maquina y experiencia en el proceso dependen la calidad de la hilaza obtenida.
- Se mejoro la maquina devanadora existente, con arreglo en su estructura, reparación del sistema de llenado y mantenimiento general.



- mejora de conceptos y capacitación en búsqueda de estandarización de medidas, cantidad de hilos para mejoramiento de calidad de la materia prima.

PRE- TRATAMIENTO Y TORSIÓN DEL FILAMENTO

La torsión del filamento se realiza para dar mayor resistencia al hilo para poderlo tejer, en este proceso generalmente se usa maquinaria manual y eléctrica (retorcedora e hiladora)

Resumen productivo:



Se rebobina el filamento en carretos, los cuales son generalmente fabricados en madera, para este proceso Se humedece el filamento.

Se toman dos filamentos se pasan por la retorcedora o hiladora para realizar el entorchado.



Se retiran los usos de la retorcedora y se hacen las madejas de unos 100 grs Y 135 cms (aprox) de perímetro para evitar enredos en el proceso de desgome o tinturado, para este proceso se utiliza herramienta manual denominada madejero.



Luego se colocan las madejas a secar, generalmente en un área cubierta. Por último se pesan en el balanzón y se anota el peso para desgomar

ACTIVIDAD DESARROLLADA

- Implementación de retorcedora de dos puestos con carretos de giro y devanador madejero, capacitación en manejo óptimo y mantenimiento básico de maquinaria y accesorios.



- Arreglo de maquinaria existente, reparación de poleas, bandas y usos, calibración de viajeros y mantenimiento general. Dotación de Kit de repuestos para retorcedora.



- Pruebas de llenado de carretos y conos, como ejercicio de búsqueda de proceso ideal.



HILADORA



Hilatura: se hacen en rueca, es un proceso manual que requiere habilidad y destreza por parte del artesano u operario.

Resumen productivo:

Herramienta utilizada para dar acabado y torsión al filamento de la seda, los encontramos manuales y eléctricos. Existen desde husos y ruecas manuales, tornos de de hilar fabricados en diferentes estilos según la región y técnica del artesano, hasta grandes maquinas chinas para procesar materia prima en grandes volúmenes.

ACTIVIDAD DESARROLLADA

- Se reparo la estructura general de la maquina, así mismo se le acondiciono el sistema eléctrico con nuevo cable de mayor calibre (14), aislamiento de uniones y mantenimiento general. Capacitación en manejo y mantenimiento de mecanismos claves de funcionamiento.



ENCAÑUELADOR



Existen encañueladores manuales fabricados por los artesanos y que consiste en sistemas de diferenciales, bandas y poleas estos mecanismos son por lo general "hechizos". Existen otros mecanismos eléctricos adaptados con motores de maquinas de coser que cumplen la misma función, también son utilizadas los encañueladores de revolver, que son herramientas de uso industrial con gran capacidad para dispositivo de 6,8 y 10 cañuelas.

ACTIVIDAD DESARROLLADA

- Dotación y capacitación en manejo de herramienta eléctrica, con sistema de filleta y accesorio para cruces de hilos.
- Reparación de encañuelador manual existente, arreglo de eje y poleas.



MADEJEROS O ARAÑAS



Herramienta común generalmente manual, esta fabricada de manera informal, gracias a su sencillez de operatividad. Es un instrumento de gran ayuda en el proceso productivo y sirve para manipular la hilaza antes y después de su retorcido, con capacidad para procesamiento de madejas y materia prima acordes a su pre-tratamiento y producción.

ACTIVIDAD DESARROLLADA

- Se desarrollaron pruebas de campo con madereros diseñados para otras cadenas productivas para buscar su implementación en el área con un mínimo de cambios.



FILLETAS



Mecanismo generalmente en madera y/o metal, se encuentran de estructura fija y plegable. Sirve para acomodar cañuelas o conos o dispositivos similares para almacenamiento del hilo; que va hacer procesado en la urdimbre. Tiene una capacidad aproximada para 25 o 30 Cañuelas.

ACTIVIDAD DESARROLLADA

- Se Implementaron Filletas de mayor capacidad para unidades de 40 conos y/o cañuelas.



MEJORAMIENTO Y TECNIFICACION DE TELAR HORIZONTAL

ESTRUCTURA

- Mantenimiento y pintura de Perfilaría metálica (Angulo de 2" X $\frac{1}{4}$ "), su estructura la componen el travesaño superior, (y algunas veces) una o dos estructuras inferiores.
- Cambio de tortillería general con tornillos de $\frac{1}{4}$ " y 5/16", con guasas, tuercas y arandelas.



ANTEPECHO Y GUIA HILOS

- se implementaron rodamientos para evitar fricción de hilo y tela, evita el desgaste excesivo y esfuerzo innecesario por parte del operario.



TAMBOR DE URDIMBRE

- fabricación e implementación de tambor de urdimbre con sistema de guías para hilos y colores.



- Estructuras de tambores fabricados en madera con un eje metálico, dicha madera (guayacán) es inmunizada y de alta resistencia a la humedad y deterioros por esfuerzos físicos.
- Implementación de sistema de rodamiento por medio de chumacera, ideal para evitar esfuerzos y favorecer su giro. Elementos de fijación que aseguren al tambor y así evitar movimientos horizontales.



- Implementación de sistemas de frenos para los tambores.



SOPORTES, LEVAS Y MARCOS

- Se implementaron tensores de 2 $\frac{1}{2}$ " con rosca de $\frac{1}{4}$ " para graduar los lazos que dan movimiento a los marcos, facilita la acción de calibrar.



LOS PEDALES

- se repararon los pedales de madera y se reemplazaron los amarres con lazos (tipo persiana) de alta resistencia.
- El soporte general se pulio y se inmunizo para darle mayor resistencia a las condiciones ambientales.



LIZOS O AGUJAS



- Dotación de 1000 agujas para telar.
- Mejoramiento de platinas de soporte para agujas, soldadura y pulido de platinas defectuosas.

MARCOS

- Las cabuyas utilizadas para los amarres se cambiaron por lazo (tipo persiana) necesarios en estos mecanismos, mejorando la estabilidad en los mecanismos.



- Mejoramiento y pruebas con diferentes tipos de amarres o nudos que son utilizados en estos mecanismos.



- Implementación de argollas para los amares que dan movimientos los marcos.



- Implementación de tensores inferiores con tela elástica para los marcos.



EL BATÁN

- Implementación de batan de columpio. Con sistema de fijación por medio de tornillo, para el mejoramiento de la estabilidad del mismo.



- El movimiento del batan se complementa con sistema de resorte para facilitar el movimiento continuo. Evitando un mayor esfuerzo para la operatividad de este tipo de batan.



- Adaptación y mejoramiento del sistema de disparo para lanzadera, cambio por poleas de mayor diámetro y fijación por medio de tornillo. Implementación de lanzadera grande y mediana.



RECORREDORA



- Capacitación en técnica de calibración de recorredora con procedimiento para el movimiento del batan con el paso del trinquete.
- Implementación de sistema de recorredora de 5 piñones de 10, 5 y $2 \frac{1}{2}$ " .

CARRO TENSOR



- Diseño, fabricación e implementación de accesorio para tejeduría, facilita la labor de urdido por colores y la tensión de los hilos estable y pareja en todas las secciones.

INSTALACION Y MEJORAMIENTO DE TALLERES DE TEJIDO



- **Área:** Adecuación de un área de 20 Mts² con conceptos de ergonomía, circulación e iluminación, para la operatividad de 2 telares horizontales de estructura metálica de 1.50 mts., y 1.20 mts De ancho



- Adecuación del sistema de iluminación para trabajo nocturno, con mejoramiento de instalaciones eléctricas y cambio de cable de alimentación con su respectivo aislante en los ensambles. Adecuación de tomas para conectar herramienta eléctrica y dotación de extensiones.



- Adecuación de traga luz para trabajo con iluminación natural.



- Instalación de equipos con conceptos ergonómicos para favorecer el trabajo diurno y nocturno.

ACTA DE ENTREGA REAL DE PROTOTIPOS Y HERRAMIENTAS

El Municipio de Timbio, Departamento del Cauca, 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 SR. ARGEMIRO CONEJO con cedula de ciudadanía N° 4.775.350 de Timbio que actúa como presidente y representante de la Cooperativa de artesanos TEJISEDAS DEL CAUCA involucrada en la cadena productiva de la seda. Y MANUEL ABELLA RAMIREZ con cedula de ciudadanía No. 79.451.095 de Bogota que actúa como Asesor de Diseño y Desarrollo e implementación Tecnológica. Con el objeto de ejecutar la entrega real de equipos para taller de tejido. Relacionados así:

DESCRIPCION	CANTIDAD
- Acondicionamiento y tecnificación de un telar horizontal, para el tejido de la seda. Cambio de tambor de urdimbre con guías, rodamientos y sistema de freno, carro tensor y filleta para 40 conos.	1
- Prototipo de telar artesanal con sistema de rodamientos, tensores y lanzaderas. tambor de urdimbre y sistema de freno, filetas para 24 cañuelas, y encañuelador eléctrico. Dotación de agujas (1000), peine (1), cañuelas (30) lanzadera (1)	1
- Adecuación de instalaciones para área de trabajo.	1
- Mejoramiento de equipos y herramientas tales como retorcedoras, madejeros, devanadora.	1

Para el efecto se procedió a verificar la existencia física de los elementos que conforman el sistema de tejido relacionado, hecho lo cual el SR. Argemiro Conejo representantes de la asociación de artesanos de TEJISEDAS DEL CAUCA pertenecientes a la cadena productiva de la seda. 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:

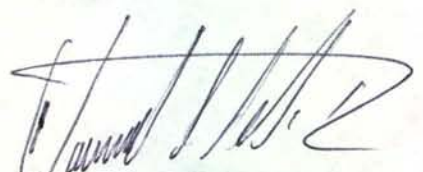
- 1- Asegurarse que se le de el uso adecuado a los equipos e implementos entregados.
- 2- Velar por la custodia de los equipos e implementos
- 3- Desarrollar y apoyar programas de mejoramiento tecnológico y capacitación de artesanos pertenecientes a la cadena productiva de la seda del Cauca.

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

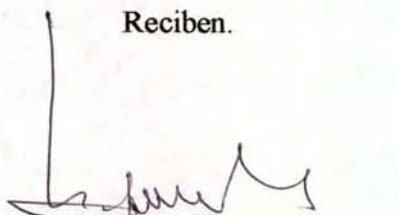
El valor total de los equipos e implementos entregados a los representantes de la Cooperativa de artesanos de TEJISEDAS DEL CAUCA (antes mencionados), es la suma de Tres millones quinientos mil pesos M/Cte. (\$ 3.500.000).

Esta carpeta 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 27 días del mes de Marzo del 2005

Entrega.


MANUEL ABELLA RAMIREZ
C.C. 79.451.095 de Bogota.

Reciben.


ARGEMIRO CONEJO
C.C. 4.775.350 de Timbio.