

Programa Nacional de Conformacion de Cadenas Productivas para el Sector Artesanal

Cadena Productiva de la Seda en el departamento del Cauca

**Montaje y operación de talleres piloto con innovación
tecnologica implementada en los diferentes procesos
relativos a cada eslabón de la cadena de la sericultura.**





CECILIA DUQUE DUQUE
Gerente General
Artesanías de Colombia S.A.

MANUEL F. JIMENEZ MORIONES
Director Auditoría Fomipyme
Universidad Nacional de Colombia

ERNESTO ORLANDO BENAVIDES
Subgerente Administrativo y Financiero
Director Nacional Proyecto Fomipyme

LUZ ANGELA MEDINA LLANO
Auditora Fomipyme
Universidad Nacional

CARMEN INES CRUZ
Subgerente de Desarrollo

MARTHA ISABEL JIMENEZ
MILLAN
Auditora Fomipyme
Universidad Nacional

SANDRA STROUSS
Subgerente Comercial

LYDA DEL CARMEN DIAZ LOPEZ
Coordinadora Centro de Diseño para la
Artesanía y las PYMES - Bogotá

INTRODUCCIÓN

En el marco del Programa Nacional de conformación de Cadenas Productivas en el sector artesanal, se realizó el montaje y operación del taller piloto con innovación tecnológica, la cual se implementó en los diferentes procesos relativos a cada eslabón de la cadena de la sericultura.

Este documento incluyo en su primera parte la selección del grupo al que se le realizó la intervención tecnológica, posteriormente se resalta la intervención realizada en cada proceso de los eslabones de la cadena, incluyendo los puntos críticos que se diagnostico en la fase de asistencia previa.

Se resalta la importancia del diagnostico y solución de puntos críticos realizados al proceso de tejeduría que representaba el proceso crítico del grupo Tejisedas seleccionado para esta intervención tecnológica.

2.87. Montaje y operación de talleres piloto con innovación tecnológica implementada en los diferentes procesos relativos a cada eslabón de la cadena de la sericultura.

Para el desarrollo, montaje y operación de los talleres piloto con innovación tecnológica se selecciono a la cooperativa de Trabajo Asociado denominada “TEJISEDA DEL CAUCA” identificada con NIT: 081700747-6, integrada por 20 artesanas mujeres cabeza de familia de la vereda El Altillo Alto, jurisdicción del municipio de Timbio – Cauca, a las cuales se les brindo una asesoría integral: capacitación en los diferentes temas de diseño, comercialización y producción, capacitación en gestión empresarial.

Para la selección de este taller se tuvo en cuenta su situación económica, su iniciativa para crear empresa, la participación del grupo en las actividades programadas por la Cadena Productiva de la Seda, necesidades de desarrollo como empresa y lo incipiente de la creación del grupo.

Los representantes del grupo Tejisedas son:

No.	NOMBRE	CARGO
	Argemiro Conejo	Presidente Consejo.
2	Maria Efigenia Chantre	Vicepresidente Consejo.
3	Ana Lucia Díaz	Secretaría Consejo
4	Yisela Rosero	Gerente.
5	Moisés Carvajal	Junta de Vigilancia
6	Paulina Chantre	Junta de Vigilancia
7	Dora Imelda Conejo	Junta de Vigilancia
8	Elena Campo	Suplente Consejo de Admón.
9	Tito Darío Rojas Estela	Suplente Consejo de Admón.
10	Alíx Johanna Quiñonez Q.	Suplente Consejo de Admón.
11	Miriam Collazos	División Artesanal
12	Araminta Conejo Chantre	División Artesanal

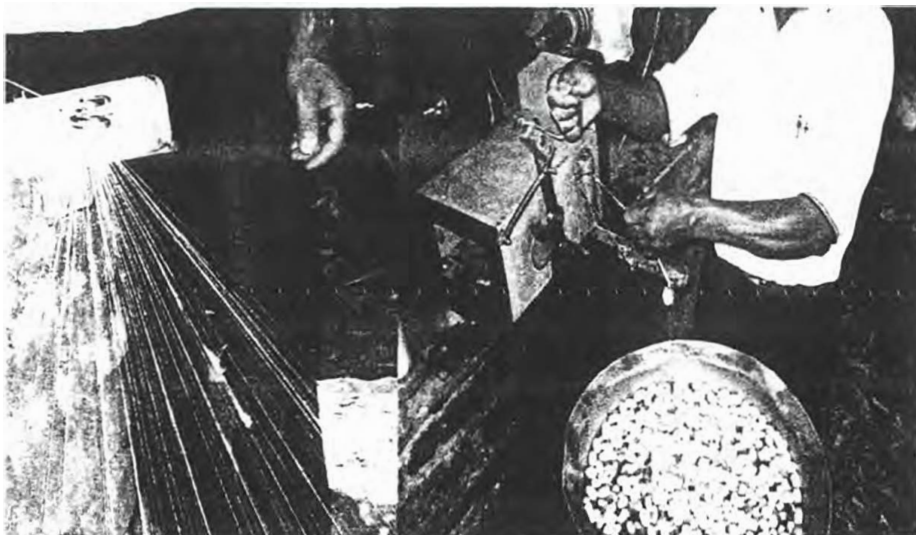
La intervención tecnológica en cada proceso de la cadena fue el siguiente:

Cultivo de morera y cría de gusano.



Se implementó el uso del abono orgánico para los cultivos de morera, destacando que es la forma económica y efectiva para mejorar las cosechas y la materia prima. Existen proyectos encaminados a certificar granjas y cultivos que utilizan abonos totalmente orgánicos, (asociación Agroarte – Tambo y Sedat – vereda Yescas).

Proceso de capullo.



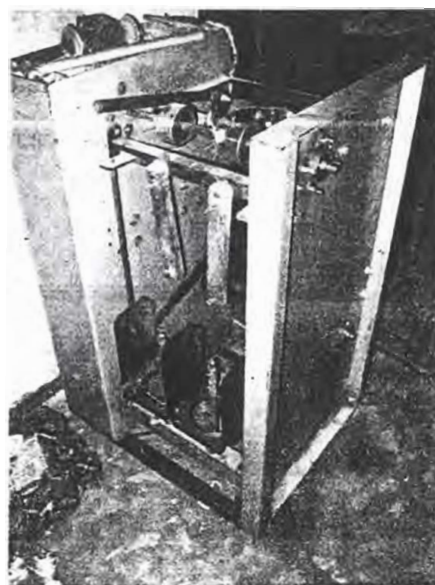
Dotación al taller de una devanadora para extraer el filamento de hilo del capullo, fabricada por el Arquitecto Jairo Guacaneme.

Implementación y capacitación en el proceso y manipulación de la herramienta para la obtención de materia prima de calidad.

Se recalcó la importancia de obtener calibre uniforme en el proceso de devanado, reuniendo los filamentos con otro grupo de capullos los cuales empatan, cuando el artesano observe y sienta que el filamento se esta adelgazando, se debe seguir reuniendo los filamentos con otro grupo de capullos los cuales empataran la hilaza, cuando se observe que la cantidad de capullo ha disminuido se coge el cepillo y se cepilla suavemente para que termine de soltar el filamento.

Con estas mejoras tecnológicas se logra que el artesano tenga un buen cálculo, al familiarizarse con la maquina y adquiera experiencia en el proceso. Esto logra alta calidad en la hilaza obtenida.

Proceso de Torsión.



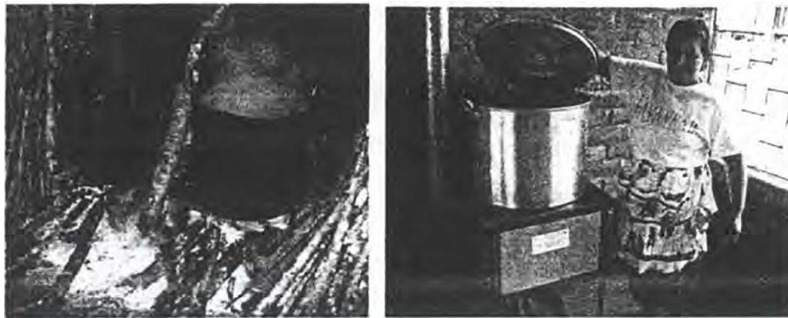
Implementación y mejoramiento de la retorcedora.

Se le cambiaron los usos, las poleas, las bandas y los soportes guías a la retorcedora del grupo.

Se dotó del kit de repuestos para realizar el mantenimiento de la maquina retorcedora.

Se capacitó a los artesanos en el manejo y mantenimiento de la retorcedora.

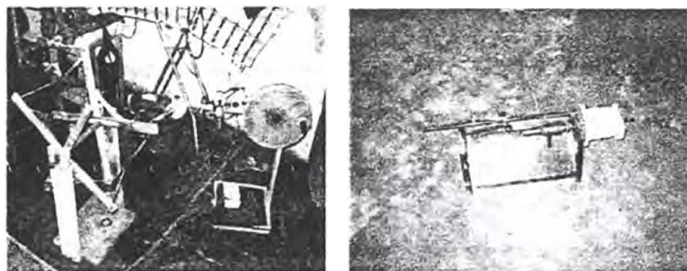
Proceso de Desgomado.



Capacitación en la implementación de la utilización del combustible alternativo (gas natural o propano), y/o estufas ecológicas para leña.

Liberación de un ambiente toxico para el artesano, y conciencia de la importancia ecológica al reducir la deforestación.

Proceso de Hilatura.



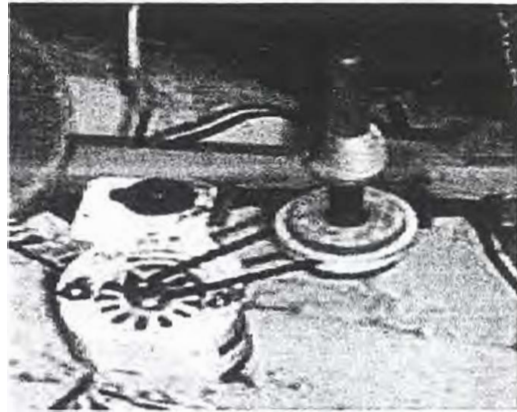
Se implementó y mejoro la hiladora.

Se le cambiaron los usos, las poleas, las bandas y los soportes guías a la hiladora del taller.

Se dotó del kit de repuestos para realizar el mantenimiento de la maquina hiladora.

Se capacitó a los artesanos en el manejo y mantenimiento de la hiladora.

En este proceso se intervino con el arreglo de la máquina encañueladora.



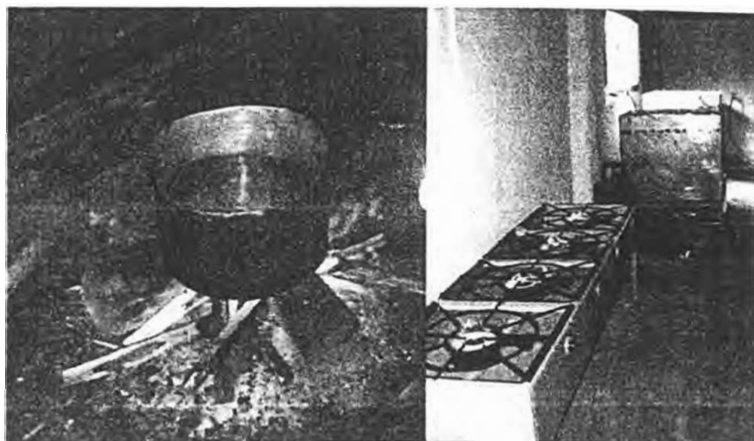
Implementación y mejoramiento de la encañueladora.

Se le cambiaron los usos, las poleas, las bandas y los soportes guías a la encañueladora del grupo.

Se dotó del kit de repuestos para realizar el mantenimiento de la maquina encañueladora.

Se capacitó a los artesanos en el manejo y mantenimiento de la encañueladora.

Proceso de Tinturado.



Se realizó rescate e implementación del procesamiento de tintes naturales.

Se capacitó al grupo en la implementación de la utilización del combustible alternativo (gas natural o propano), y/o estufas ecológicas para leña.

Liberación de un ambiente tóxico para el artesano, y conciencia de la importancia ecológica al reducir la deforestación.

Implementación de estufas ecológicas para leña.

Proceso de Tejidos y telares.

Este proceso se intervino en varios puntos, el taller al que se le dio apoyo tecnológico posee tres telares, estos se encontraban con el siguiente diagnóstico:

FICHA DE DIAGNOSTICO DE TELARES

TALLER: Tejisedas. Telar 150		ARTESANA: Ifigenia Chantre			
No. 25	PARTE	DIAGNOSTICO			OBSERVACIONES
#		M	R	B	
1.	ESTRUCTURA		X		Estructura liviana con ajustes de tornillos deficientes (antepecho y guía hilo) la estructura presenta inestabilidad por falta de ajuste en los tornillos

2.	TAMBOR DE URDIMBRE		X		Con 35 CMS de diámetro estructura en madera y tablex con travesaños de poca resistencia, presenta problemas de estabilidad y fragilidad en su estructura. soportado sobre eje de 1" y ¼ de diámetro con rodamiento de buje, sin freno
3.	GUIA HILO			X	Con tubería redonda de 2" con soporte de 2 tornillos en cada extremo
4.	MARCO	LEVAS		X	No cuenta con guías para tensores, y las cajas de guías se encuentran muy deterioradas, los marcos presentan desajustes y falta de calibración, se debe mejorar los amarres y las guías para mejorar el calado
		AGUJAS		X	El soporte para agujas en 30 CMS con platina de 1 de soporte de 1cm demasiado delgada y frágil (deben ser amarradas al marco para evitar su mal funcionamiento)
		PEDALES		X	Los pedales de estructura flotante con estabilidad en su operación necesita mejorar los amares y la materia prima de los lazos, (los lazos y cabuyas son de diferente materiales plásticos lo que no garantiza la efectividad del amarre)
5.	BATAN	PEINE		X	Cuenta con peine no. 4 con evidente desgaste y oxido
		CAJAS		X	Las cajas para lanzadera están en regular estado sin acondicionamiento de sistema de disparo
		LANZADERAS		X	Están sin sistema de lanzadera ni poleas
7.	RECORREDORAS			X	Cuenta con recorredora de 5 piñones uno de ellos de 10" de diámetro cuenta con sistema de piñón y trinquete amarrado al movimiento del batan.
8.	PLEGADOR DE TELA			X	Con tubería redonda de 1 ½ "la cual soporta la estructura del batan.

9.	ACCESORIOS	Cuenta con devanadora, retorcedora y maderero, así como encañuelador manual e hiladora			
10.	INFRAESTRUCTURA	Este taller se encuentra ubicado en la zona rural del Tímbio, los telares se encuentran ubicados en el solar de la entrada de un artesano, lo que ocasiona deterioro en las estructuras de madera. Cuentan con buena infraestructura aunque sin aprovechamiento de espacios, las artesanas manejan el proceso de teñido con calderas para leña. Se deben mejorar las condiciones de iluminación e instalaciones eléctricas para las maquinas.			
TIPO DE IMPLEMENTACION SUJERIDA		<table border="1" style="display: inline-table; margin: 0 auto;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">A</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">B</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">C</td> </tr> </table>	A	B	C
A	B	C			

FICHA DE DIAGNOSTICO DE TELARES

TALLER: Tejisedas Telar madera 60		ARTESANA: Ifigenia Chantre			
No. 26	PARTE	DIAGNOSTICO			OBSERVACIONES
		M	R	B	
1.	ESTRUCTURA			X	Estructura en madera con peinaos verticales de 4 x8 con ensamble de tornillo.
2.	TAMBOR DE URDIMBRE		X		Tiene 30 CMS con sistema de piñón y trinquete y un eje en tubería redonda de 1 ½”.
3.	GUIA HILO			X	Estructura en madera con fijación por medio de tornillos.
4.	MARCO	LEVAS		X	Con sistemas de tensores y guías para 8 marcos, nudos de amarre inestables. Necesita mantenimiento y calibración de todo el sistema.
		AGUJAS		X	El soporte para agujas de 45 CMS (insuficientes).
		PEDALES		X	Con sistema de soporte a la estructura, presentan amarres deficientes.
5.	BATAN	PEINE		X	Con peine no. 5 que no abarca el ancho del batan.
		CAJAS		X	En buen estado aunque necesitan mantenimiento en acabados.
		LANZADERAS		X	No cuenta con sistema de poleas y lanzaderas

7.	RECORREDORAS			X	Cuenta con piñón y trinquete movidos manualmente.	
8.	PLEGADOR DE TELA			X	En tubería redonda de 1 ½" con sistema de piñón y trinquete.	
9.	ACCESORIOS	Cuenta con devanadora, retorcedora y maderero, así como encañuelador manual e hiladora.				
10.	INFRAESTRUCTURA	<p>Este taller se encuentra ubicado en la zona rural del timbio, los telares se encuentran ubicados en el solar de la entrada del artesano, lo que ocasiona deterioro en las estructuras de madera.</p> <p>Cuentan con buena infraestructura aunque sin aprovechamiento de espacios, la artesana maneja el proceso de teñido con calderas para leña.</p> <p>Se deben mejorar las condiciones de iluminación e instalaciones eléctricas para las maquinas.</p> <p>Nota. El telar actualmente no se encuentra en uso.</p>				
TIPO DE IMPLEMENTACION SUJERIDA				A	B	C

FICHA DE DIAGNOSTICO DE TELARES

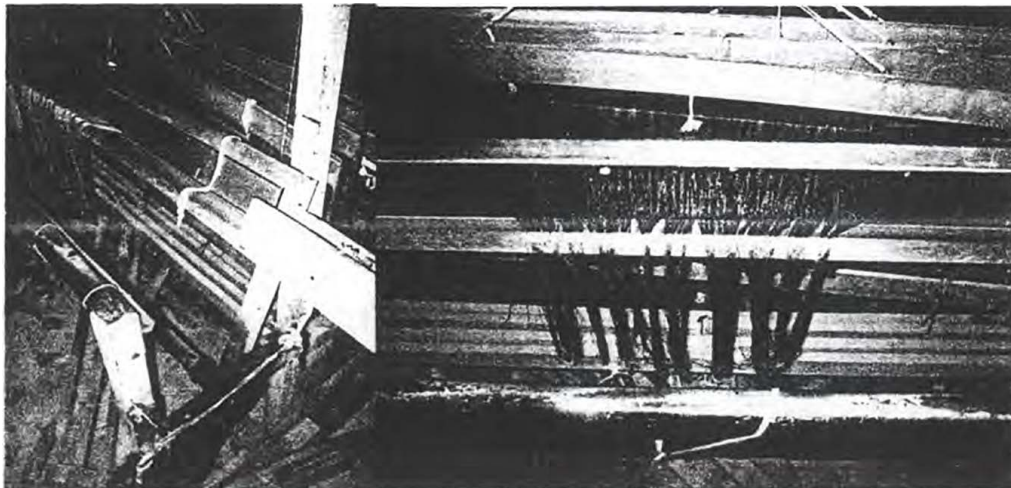
TALLER: Tejisedas telar madera 50		ARTESANA: Ifigenia Chantre				
No. 27	PARTE		DIAGNOSTICO			OBSERVACIONES
			M	R	B	
#						
1.	ESTRUCTURA			x		Estructura en madera con peinazos verticales de 4 x8 con ensamble de tornillo.
2.	TAMBOR DE URDIMBRE			x		De 30 CMS con sistema de piñón, trinquete y un eje en tubería redonda de 1 ½".
3.	GUIA HILO				x	Estructura en madera con fijación por medio de 2 tornillos.
4.	MARCO	LEVAS		x		Con sistemas de tensores y guías para 8 marcos, nudos de amarre inestables. Necesita mantenimiento y calibración de todo el sistema
		AGUJAS		x		Soporte para agujas de 30 CMS (insuficientes)

		PEDALES		x		Con sistema de soporte a la estructura, presentan amarres deficientes.		
5.	BATAN	PEINE	X			Sin peine.		
		CAJAS		x		No cuenta con sistema de poleas y lanzaderas, ni cajas del sistema.		
		LANZADERAS	X			No cuenta con lanzaderas.		
7.	RECORREDORAS			x		Cuenta con piñón y trinquete movidos manualmente.		
8.	PLEGADOR DE TELA				x	En tubería redonda de 1 ½" con sistema de piñón y trinquete.		
9.	ACCESORIOS		Cuenta con devanadora, retorcedora y madejero, así como encañuelador manual e hiladora.					
10.	INFRAESTRUCTURA		Este taller se encuentra ubicado en la zona rural del timbio, los telares se encuentran ubicados en el solar de la entrada de la vivienda del artesano, lo que ocasiona deterioro en las estructuras de madera. Cuentan con buena infraestructura aunque sin aprovechamiento de espacios, la artesana maneja el proceso de teñido con calderas para leña. Se deben mejorar las condiciones de iluminación e instalaciones eléctricas para las maquinas. Nota. el telar actualmente no se encuentra en uso					
TIPO DE IMPLEMENTACION SUJERIDA			A		B		C	

Estos telares son mecánicos con una estructura metálica, sirven para tejido en telar horizontal, poseen dos elementos que los distinguen, una urdimbre, la cual es una serie de hilos determinados en forma paralela que se alistan en forma longitudinal en el telar a través de la utilización del tambor, lisos o agujas y peine; y una trama, la cual va estructurando el tejido a medida que esta va pasando por la urdimbre a través de las pisadas que se ejecutan con los marcos del telar. La lanzadera pasa de un lado a otro de forma transversal.

En la parte posterior del telar se encuentra un tambor alrededor del cual se enrollan los hilos de la urdimbre para mantenerlos tensos. El Tambor se gira a medida que se fabrica el tejido. En la parte del telar en donde se instala el hilo de

la trama cada hilo de la urdimbre pasa a través de un orificio situado en la parte central de un alambre vertical llamado lizo. Los distintos lizos o agujas están unidos a un arnés de metal o de madera de forma que puedan levantarse o bajarse los lizos en un solo paso, junto con los hilos de urdimbre que los atraviesan.



La intervención al telar constó de:

Se contrató personal de Anserma Caldas, con amplia experiencia en fabricación e implementación de telares horizontales para la seda.

Se contrató al Arquitecto Jairo Guacaneme, pionero en el cauca en la fabricación de maquinarias y equipos para tejeduría, para realizar el mantenimiento y fabricación de maquinaria y equipo para el pretratamiento de la materia prima (retorcedoras, hiladoras, despupadoras).

La estructura del telar se pintó evitando problemas de óxido en la materia prima.

Se cambiaron mecanismos de ensamble (tornillos, guasas, tuercas), por unas de mayor diámetro, lo cual mejoro el ajuste general de la estructura.

Se dotó el telar de peines de diferentes números para manejo de hilos de diferentes títulos y calidades.

Se implementaron dos lanzaderas de diferentes tamaños para el manejo de colores en la trama.

Se instalaron tensores reguladores para la calibración de marcos, pedales y calada, para evitar la formación de nudos en la seda.

Se fabricó un tambor de urdimbre con conceptos de mejoramiento funcional, tales como guías para el urdido, freno con tensores, rodamientos, y estructura mejorada con triplex de 12 Mm., para darle mayor resistencia por el desgaste natural y por las condiciones ambientales.

Se instalaron rodamientos para el antepecho y el guiahilo, favoreciendo la funcionalidad del mismo.

Se dotó de 1.200 agujas para producción de telas anchas.

Se mejoró el batán acondicionando el sistema de columpio, para ayudar y aminorar esfuerzos en el operario.

Se acondicionaron las cajas y los sistemas de lanzaderas para introducir al artesano en nuevas técnicas de tejido.

Se mejoró el sistema de recorredora, calibrándola con el movimiento del batán y el giro del tambor de urdimbre.

Proceso de Acabados.



Implementación de la máquina despupadora que sirve para procesar capullos sobrantes y de segunda, con esta máquina se obtienen paños de tela no tejida.

Se implementó el uso de desechos y la utilización de mezcla de materiales. La seda se pueden complementar con otras materias primas del área (fique).

En el proceso de acabados de producto, se intervino en lo siguiente:

Sobre los chales, bufandas, ponchos, cojines, caminos de mesa, individuales y telas para confección, se corrigieron fallas a nivel formal, las fallas estaban en las dimensiones de los productos, los cuales deben mantener las mismas dimensiones por exigencias del mercado. Estos mejoramientos no fueron problemas técnicos, simplemente las artesanas no dejaban los productos con las medidas estándar.

Para tratar este tema, se visitaron los talleres de las artesanas y allí se revisaron las piezas que ellas tenían en ese momento, se realizó una serie de talleres de acabados resaltando el tema de calidad, los cuales tenían el siguiente contenido:

Taller de acabado en donde las mejores artesanas en el tema de acabado resaltando su procedimiento. Los grupos tomaban apuntes sobre el tema.

Acabados de las prendas o tejidos en seda. El artículo generalmente se termina con flecos, se pasa un hilo cada tres o cuatro hilos y se va anudando el grupo de hilos (este proceso se realiza con el tejido en el telar).

Para realizar el fleco o mechas torcidas pase un hilo cada cuatro hilos o seis hilos dependiendo del grosor que se le quiera dar a la trenza, se realiza manteniendo dos grupos de hilo en cada mano se retuercen fuertemente uno y otro hacia la derecha. Mientras se van dando las vueltas de torsión con las dos

manos se pasan los de la mano derecha por encima de la mano izquierda, de modo que se unan en un cordón de fuerte torsión. Cuando este cordón tenga la longitud deseada cierre con un nudo.

Se retira o corta la pieza del telar, separe los tejidos, arregle los errores mínimos, con aguja, hilos del mismo color de la prenda, corte de tramas con tijeras y finalmente el planchado.

Coloque una etiqueta indicando el ligamento o diseño utilizado y el número designado para la artesana con la finalidad de revisar la calidad y responsabilizar a la artesana ejecutoria

Detalle de artesana realizando acabados con rollitos.



La intervención en el taller de Tejisedas, generó en la comunidad, aumento en la capacidad de producción, se disminuyó el esfuerzo del artesano en la manipulación de las maquinas. se tecnifico el proceso de tejido, se dotó de herramientas eficientes para la optimización de la producción.