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

ICONTEC

FOMipyme

PROGRAMA PARA EL OTORGAMIENTO DEL SELLO HECHO A MANO CON CALIDAD PARA ARTESANOS VINCULADOS AL PROGRAMA NACIONAL DE CADENAS PRODUCTIVAS

Cadena Productiva de la Sericultura del Cauca

Caracterizacion del Sector Artesanal de la seda

D T Liz Adriana Fetiva

Artesanías de Colombia- Icontec
Bogotá, D.C
2004

Caracterización Sector Artesanal

1. Recuento histórico del oficio

Según la leyenda china, la seda empezó a tejerse en el siglo XXVII a.C. durante el reinado del emperador Huang Ti, cuya esposa desarrolló supuestamente la técnica de devanar el hilo del gusano de seda para tejerlo. Aunque durante muchos siglos se exportaron seda en bruto y los tejidos de seda a los países mediterráneos, la fuente de dicha fibra no fue conocida por los europeos hasta el siglo VI d.C., cuando unos viajeros que volvían de China trajeron de contrabando a Occidente huevos del gusano de seda; a partir de ellos empezaron a criarse gusanos en Grecia e Italia. En el siglo XII, la seda se usaba ya en toda Europa para la confección de tejidos suntuosos.

En el hemisferio occidental, los intentos de criar gusanos de seda comenzaron en 1620, cuando el rey Jacobo I de Inglaterra exhortó a los colonos a producir seda en vez de tabaco. Los colonos de Georgia lograron un cierto éxito, pero los esfuerzos posteriores en Connecticut y Nueva Jersey fracasaron debido a la falta de mano de obra eficaz y barata, necesaria para cultivar las moreras de las que se alimentan los gusanos y para ocuparse de éstos.

A mediados del siglo XX sólo Japón y China producían cantidades importantes de seda. Cuando empezó la II Guerra Mundial, Japón suministraba el 90% de la producción mundial de seda en bruto. Cuando Occidente quedó privado de esa fuente durante la guerra, se utilizaron en su lugar fibras sintéticas de nailon, que había sido desarrollado en la década de 1930.

El desarrollo de la sericultura fue iniciada en Colombia a principios de los 70 por la Federación Nacional de Cafeteros y más adelante se vinculó el sector privado y en colaboración con el Ministerio de agricultura se ha promovido este sector entre los pequeños y medianos caficultores como una nueva alternativa agroindustrial de ingresos para ellos.

En el campo de la producción artesanal, fueron Artesanías de Colombia y la Federación Nacional de Cafeteros los pioneros en la implementación de estos programas en Chinchiná, Caldas y Timbío Cauca. Por espacio de 5 años se mantuvo una alianza estratégica entre ambas entidades, sentando las bases y desarrollando la industria artesanal de la seda en el país.

Artesanías de Colombia a continuado y hasta la fecha el apoyo a la base productiva de Timbío tanto en diseño como en tecnología, promoción y mercadeo.

Comparado con otros países en vía de desarrollo, Colombia tiene un excelente e infinito potencial para el desarrollo de la industria en el mundo. La

sericultura es una industria relativamente nueva (comparada, por ejemplo con la industria del café), que a pesar de haberse iniciado en 1970 es solo a partir del 90 con la vinculación de industrias privadas que tienen un mayor desarrollo y es recomendada como una alternativa no solo como sustitución a los cultivos del café sino también a los de la coca. Esta alternativa está basada en las siguientes grandes ventajas en los siguientes tres principales componentes: Condiciones agro climáticas favorables, condiciones socioeconómicas y disponibilidad de recursos genéticos superiores.

Las condiciones agro climáticas favorables para la producción de capullos bivoltinos en las zonas seleccionadas comparada con las condiciones esenciales para el desarrollo de la sericultura en otros países, Colombia posee condiciones superiores particularmente en términos agro climáticos. El país tiene áreas muy potenciales para el desarrollo de la sericultura en los departamentos de Cauca, Caldas, Risaralda, Valle y Quindío (con altitudes entre 1000 y 1500msnm) cuyas topografías son igualmente aptas para el desarrollo de la sericultura bivoltina. Con promedio de temperatura entre 20 y 30°C y precipitaciones entre 1500 y 2000mm por año, las áreas seleccionadas son las más apropiadas tanto para el cultivo de la morera como para la cría de gusanos para alcanzar producciones de capullo en excelente cantidad y calidad durante el año.

La sericultura en los países de zonas templadas puede realizarse en periodos de máximo 6 meses por año y las producciones de morera alcanzan 15 a 20 toneladas de hoja por año y el número de cosechas de capullo (N° de crías de gusanos por año) está solamente limitada a 2 o 3 veces como máximo. Sin embargo Colombia con sus excelentes condiciones de clima puede producir 40 a 50 toneladas de hoja por año y realizar crías entre 8 y 10 veces/año. Estas ventajas pueden reducir los costos de producción de capullo y seda hasta una tercera parte a la mitad de Corea y otros países templados como China, Japón, Turquía y la Ex Unión Soviética. Igualmente comparado con otros países tropicales y subtropicales como Tailandia, Filipinas, Sri Lanka, México y Paraguay, Colombia tienen muchísimas mejores condiciones en términos agro climáticos. De hecho la productividad de la morera por hectárea en esos países ha siso estimada en un promedio de 13 a 18 toneladas por año equivalente a 1/3 o ½ de Colombia.

En cuanto a las condiciones sociales y económicas, encontramos que se requiere intensa mano de obra para manipulara las máquinas para cultivar la morera como para alimentar las larvas y los cuidados para la producción del capullo.

El desempleo y el bajo precio del jornal también son considerados como elementos importantes para el desarrollo de la sericultura en países en desarrollo. A este respecto Colombia tiene ventajas favorables para emplear los campesinos desempleados en las zonas seleccionadas y engancharlos en la futura promoción ya que el desempleo se ha convertido en un problema social muy serio en las zonas rurales del proyecto. Adicionalmente el valor del jornal entre US$3 a US$5 por día en algunas provincias es comparativamente muy bajo para la excelente labor que realizan y que es competitivo con muchos de otros países en desarrollo.

Capacidad de usar los recursos genéticos y la tecnologia del CDTS. Solamente menos de 10 paises en el mundo están en capacidad de preservar sus propios recursos genéticos de gusanos de seda y realizar trabajos de hibridación, producción y multiplicación de huevos requeridos para abastecer a sus sericultores. Sin embargo, Colombia es uno de estos diez paises en el mundo que es autosuficiente para suministrar a todos sus productores de huevos y larvas de gusanos de seda libres de enfermedades durante 8 a 10 veces por año para la producción comercial de capullos.

Las variedades de morera son intercambiables entre los paises con proyectos de cooperación técnica. Sin embargo las variedades de gusanos no están disponibles en ningún pais que haya hecho un desarrollo tecnológico relevante en trabajos de genética y mejoramiento y posea razas superiores calidades las cuales son consideradas como grandes secretos comerciales por lo que estas lineas consecuentemente no están disponibles para otros paises con el ánimo de proteger el desarrollo de la industria local.

La alta productividad de hoja de morera por hectárea es atribuida no solo a las adecuadas condiciones agro climáticas, sino a la disponibilidad de variedades superiores de morera como la Kanva 2, Luiz Paolieri y otras las cuales han sido colectadas de otros paises sericolas y preservadas en jardines de variedades adecuados gracias al esfuerzo del CDTS.

Contrario con otos paises en desarrollo donde su productividad de capullos no supera los 25 Kg/caja en gusanos bivoltinos, Colombia tiene un promedio de 33 a 35 Kg/ caja lo que representa un 30% más en la productividad de capullo. Asi mismo la calidad del capullo colombiano es mejor que en otros paises. Por otro lado el peso de un capullo en Colombia ha alcanzado 2.2 a 2.5 grs. Mientras que en otros paises el capullo tienen menos de 1.6 a 1.8 grs. Lo que representa ingresos para los sericultores superiores en un 30% y lo hacen competitivo con otros paises.

De acuerdo a lo anterior podemos destacar:

1. En Colombia los costos de inversión básica para un sericultor pueden ser la tercera parte de lo que representa para un sericultor de zonas templadas o la mitad de lo que representa para otro sericultor del trópico o subtrópico.
2. La calidad del capullo en Colombia es superior, al igual que en los paises templados, porque nosotros hemos desarrollado gusanos "bivoltinos", mientras que gusanos polivoltinos que son criados en zonas que podrían competir con nosotros producirán siempre capullos de menor calidad.
3. La productividad de morera y de capullos en Colombia es dos o tres veces superior a la de las demás regiones.
4. El costo de la mano de obra rural en Colombia aún es competitivo, comparado con el de otras regiones y la taza de desempleo nuestra amerita promover proyectos de este tipo caracterizados por generar empleo y ocupación
5. La eficiencia vista por los expertos en los procesos productivos nuestros es excelente, solo comparada con la de los paises más desarrollados como

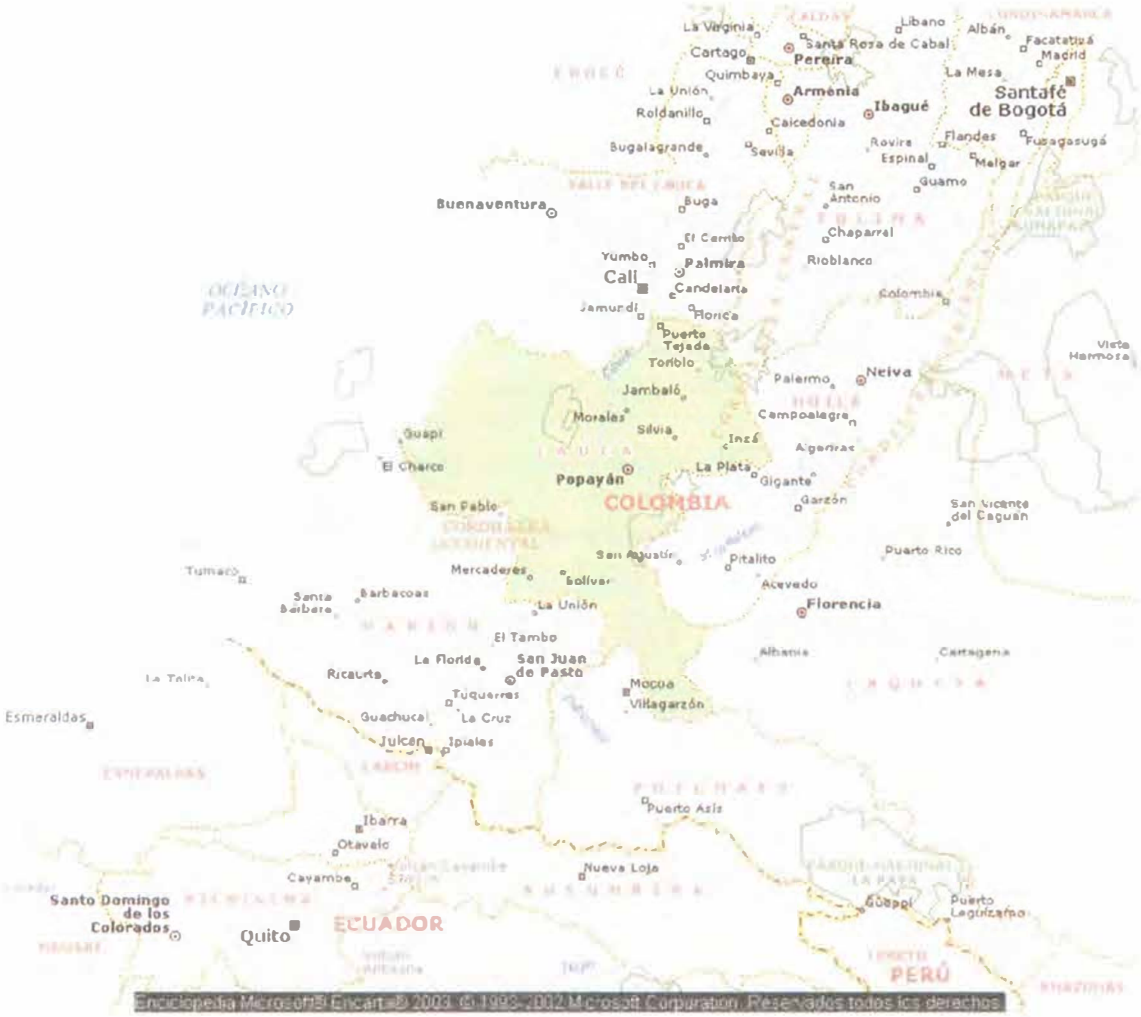
Japon. En Colombia no tenemos problemas religiosos ni culturales (trabajar los sábados matar la pupa por ejemplo) que limiten el desarrollo de la actividad como si los tienen los países competidores que en casos como el islamismo y el budismo interfieren con este proceso. Por esta razón se puede afirmar que "Colombia no es uno de los mejores, es el mejor país en el mundo para desarrollar la sericultura"

Fuente: Revista Sericultura, marzo de 2002/año 9-Nº46 Articulo "Colombia no es uno de los mejores, ES EL MEJOR país del mundo para desarrollar sericultura" por Limg Song, Consultor KOICA Dic 2001, traducido por Cesar Cifuentes

Artesanias de Colombia con la colaboración del CDTS, durante junio del 2000 realizo una asesoría para el desarrollo de producto y mejoramiento de la producción de los talleres de seda en Timbio Cauca, se atendieron 4 grupos Coltesedas Hitesedas, Sedas la Aradita y Multisedas con 54 artesanas propietarias cada una de un taller, en donde trabajaban con ellas un promedio de 4 personas es decir se beneficiaron con este programa alrededor de 200 personas. En esta ocasión se introdujo la técnica del ikat durante el teñido y el manejo de color por tonos, se prestó una asistencia técnica para la reorganización física de los talleres de acuerdo con los procesos logrando mejorar la productividad

Durante el 2003 y el 2004 Artesanías de Colombia ha desarrollado en el Cauca el Proyecto de 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 de los tres eslabones que conforman la cadena, materia prima producción y comercialización para la realización de este documento fue importante el suministro de información pertinente a este documento sobre la caracterizacion del oficio

2. Definiciones: definición del oficio



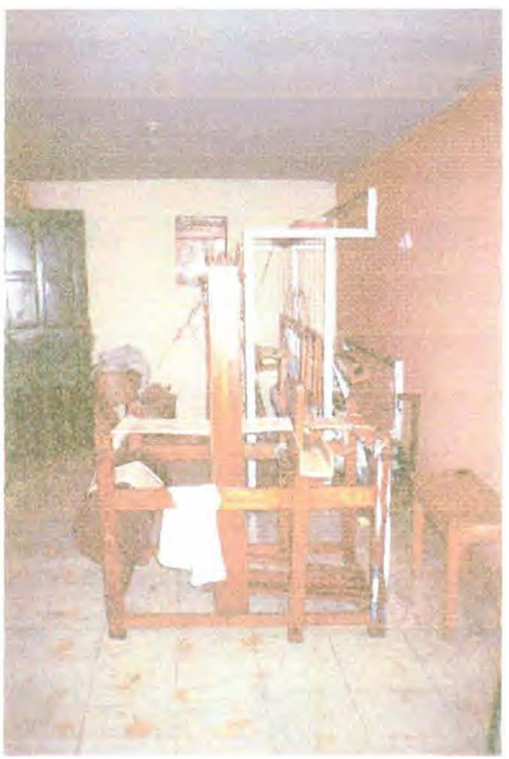
El trabajo de tejeduría en seda, se refiere especificamente al tejido plano, que se realiza con telares de 4 marcos en los 26 talleres que existen en este momento en el Cauca.

Estos talleres están agrupados en Coltesedas, Sedat, Hitesedas, Multisedas, Sedas La Aradita en Timbio, Asepiendamó en Piendamó, Asetambo, en el Tambo, Asemorales en Morales y Unase en Santander de Quilichao.

El tejido plano posee dos elementos que lo distinguen, una urdimbre, la cual es una serie de hilos determinados en forma paralela que se alistan en forma longitudinal en el telar a traves 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 trama pasa de un lado a otro de forma transversal

Telar



El telar manual está montado sobre un bastidor que proporciona el soporte que se requiere para sostener las partes moviles, con los hilos de la urdimbre paralelos con respecto al suelo. En la parte posterior del telar se encuentra un cilindro alrededor del cual se enrollan los hilos de la urdimbre para mantenerlos tensos El cilindro se gira a medida que se fabrica el tejido, para disponer de más urdimbre para tejer. 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 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.

En los telares el picado se hace manualmente. El tejedor pasa a traves del hueco una lanzadera que contiene una bobina de hilo de trama. Después de cada paso de la lanzadera, el hilo de la trama se golpea contra el hilo anterior, moviendo hacia adelante y hacia detrás un batiente, un peine con una hilera de alambres Después de batir el hilo, el tejedor hace

descender los lizos que estaban levantados y levanta los que estaban bajados, cambiando de esta forma el hueco

*

El telar horizontal consta de los siguientes elementos (ver dibujo)

1 Bancadas
2 A, 2B y 2C Travesaños fijos
Plegadores
4 Guiahilos o barra portahilos
5 Antepecho
6 Guiatela
7 Batan
8 Pedales
9 Levas
10 Volantes
11 Travesaño –soportalizos

El guiahilo
Se encuentra por encima del plegador de hilo Al pasar la urdimbre por un guiahilo esta se mantiene en un nivel constante Si la urdimbre pasa directamente desde el plegador al tejido variaria su nivel a medida que fuera desenrollandose en el plegador
El antepecho
En la parte delantera del telar se situa el travesaño, denominado antepecho sobre el que corre el tejido

El guiatela
Se monta por encima del plegador y sirve para que la tejedora no roce con las rodillas la tela cuando esta pasa del antepecho al plegador

El batan
Se coloca montando su travesaño superior sobre las muescas adosadas a los laterales Las muescas son ajustables y se fijan una vez comprobado que el batán está perfectamente paralelo al antepecho

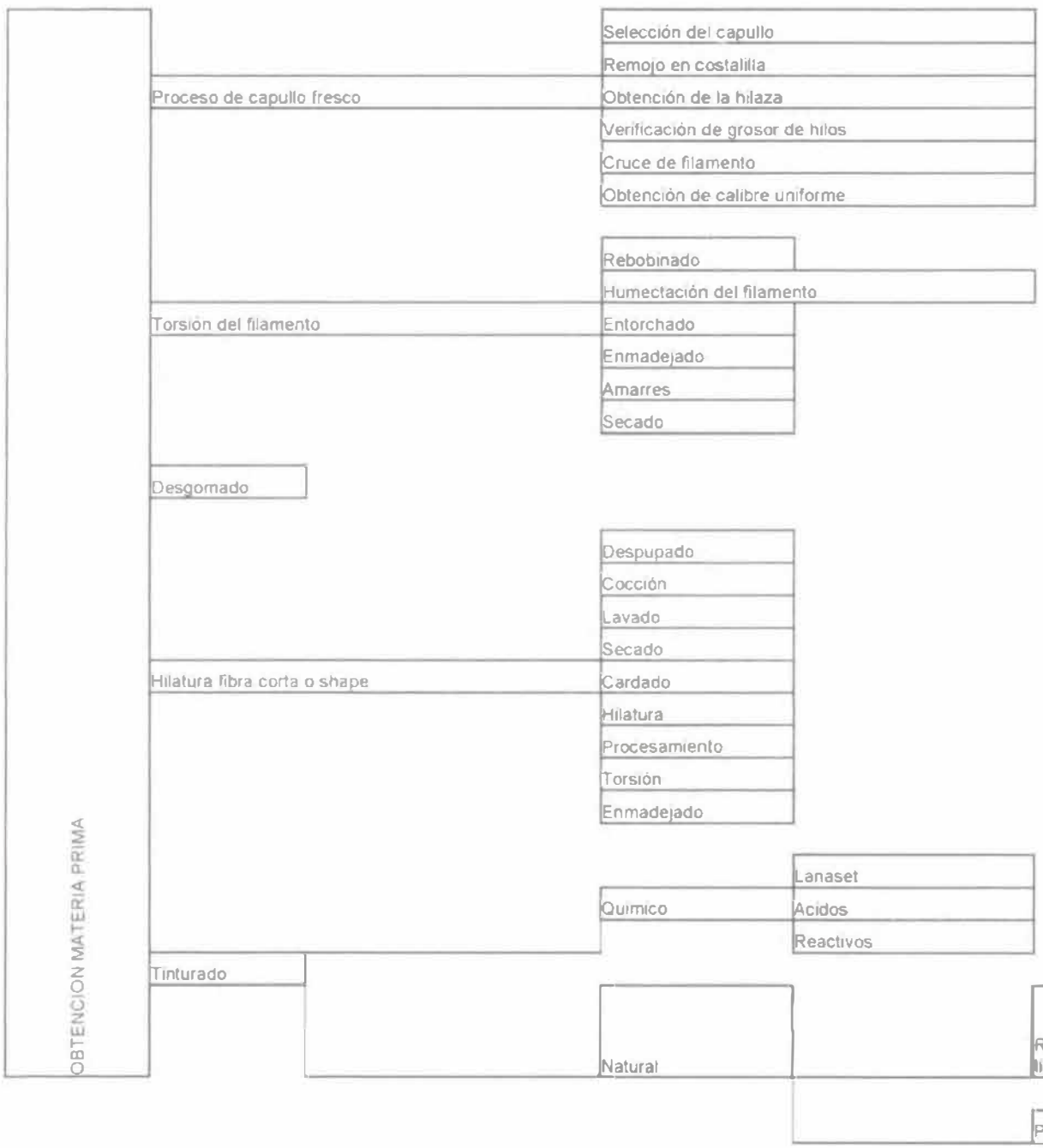
El soportalizo
Es el travesaño movible que se apoya en los laterales del telar y del que se suspenden los lizos En el telar de contramacha penden los lizos de la misma y el travesaño- soportalizo se utiliza solo durante el montaje de la urdimbre.

Los pedales
Van en el travesaño mas bajo, normalmente en la parte posterior del telar

Las levas
Son palancas de madera que transmiten el movimiento entre lizos y pedales y se colocan introduciendoles en un eje de hierro situado en uno de los laterales Para el encordelado entre lizos-levas-pedales se necesitan cuerdas preparadas a la medida adecuada

Complementan el telar los siguiente elementos:
Varillas de los plegadores, que cubren urdimbre y tela (fig.66)
Varillas de cruz, que se distinguen de las anteriores por los orificios de sus extremos (fig. 21)
El peine, que se introduce en el batán y por el habrán de pasar los hilos de urdimbre (fig.22)

PROCESO PRODUCTIVO DE PRENDAS EN SEDA TEJEDURIA EN TELAR HORIZONTAL CAUCA



	Tinte
	Inmersión de la seda
	Mordentado
	Enjuague
	Secado

		Cálculos textiles		
Producción				Encañolado
		Montaje del telar		Urdido
				Repase por agujas
				Repase por peine
		Flecos o mechas		
Acabados		Pulimiento del tejido		
		Etiquetado		
Empaque		Bolsas de polipropileno		

Sericultor

Morera

Cortando morera para alimentar a los gusanos

Gusano
Bómbix, nombre común de ciertas mariposas de cuerpo achaparrado y peludo y con librea poco vistosa, cuyas larvas son muy destructivas. Una de las especies principales es el bómbix del pino, presente en gran parte de Europa. Las larvas se alimentan de las agujas de los pinos que, a veces, defolian por completo. La voracidad de las orugas es enorme; sin embargo, los primeros frios invernales las obligan a abandonar la planta y a bajar a tierra para buscar un refugio donde invernar. Igualmente dañino es el bómbix galonado o falsa lagarta, cuyas orugas se alimentan principalmente del follaje de los árboles frutales, del roble y la encina. Las larvas nacen en primavera y se disponen inmediatamente a roer las hojas y brotes de la planta huésped, juntándolos al mismo tiempo con una tela de seda con la que forman una especie de nido común. Es muy parecida a la oruga sedosa del manzano, que también ataca al cerezo y otros frutales, especialmente en Estados Unidos y Canadá. El bómbix de la encina, pese a ser muy abundante en España, pone pocos huevos, por lo que sus larvas, a pesar de ser fitófagas y voraces como las de las especies anteriores, no son tan numerosas como para suponer un peligro para la vegetación. Los adultos, típicamente nocturnos, se convierten en mariposas en pleno verano, época en la que revolotean por la noche en busca de alimentos y de compañeros para perpetuar la especie. De día permanecen con las alas anteriores replegadas en forma de techo sobre el abdomen y con las alas posteriores tendidas sobre los lados. En América del Sur no están muy extendidas; las más conocidas son: la que ataca al árbol del aguacate, y la que se alimenta del árbol guanacaste, de la quiebra hacha y de la caña fistula. Estas orugas no deben confundirse con las más conocidas, como el gusano de seda, Bombyx mori.

Clasificación científica: los bómbix pertenecen a la familia Lasiocampidae, perteneciente al orden Lepidoptera. El nombre científico del bómbix del pino es Dendrolimus pini, el de la falsa lagarta es Malacosoma neustria, el de la oruga sedosa del manzano es Malacosoma americana y el del bómbix de la encina es Gastropacha quercifolia. Las especies americanas son Euglyphis ornata y Tolype undulosa o Titya undulosa.

*

Capullo

Capullo, cubierta protectora de los insectos, habitualmente presente en la fase de pupa o, con menos frecuencia, en los huevos de algunos invertebrados. Los capullos de insecto están compuestos sobre todo de seda. El capullo de la pupa es obra de la larva de un insecto, y el capullo de los huevos es obra del invertebrado ponedor (por ejemplo, una araña).

Shapé

La seda shapé es la que se obtiene de la fibra corta con capullos de segunda, su apariencia es mate, gruesa y muy parecida al algodón

Devanada

La seda devanada es la obtenida de los capullos de primera calidad, se distingue porque de un solo capullo en Colombia, seobtiene entre 800 y 1200 mts de filamento, su apariencia es brillante.

Proceso de Producción

Fase 1.

1. MATERIA PRIMA

Camarotes para el cuidado del crecimiento de los gusanos de seda

Gusano de seda, nombre común de las larvas, productoras de seda, de cualquiera de las varias especies de mariposas nocturnas o polillas. Los gusanos de seda poseen un par de glándulas salivares modificadas, llamadas glándulas de la seda, que emplean para tejer

capullos Las glandulas de la seda segregan un líquido transparente y viscoso que sale a presion por unos orificios, llamados hileras, que hay en las piezas bucales de la larva, el liquido se endurece en contacto con el aire El diámetro de la hilera determina el grosor del hilo de seda producido

El gusano de seda mas conocido es la larva de la polilla de la seda domesticada comun Esta polilla, natural de China, fue introducida en Europa y Asia occidental en el siglo VI d C Su crianza se remonta a varios siglos en el pasado y la polilla ya no existe en estado silvestre Los criadores han desarrollado muchas variedades, la más importante de ellas produce tres generaciones al año

La polilla adulta tipica surgida del gusano de seda es amarilla o blanco amarillenta, tiene el cuerpo grueso y peludo y una envergadura de unos 3 8 cm El adulto tiene piezas bucales rudimentarias y no come nada durante su breve fase de madurez, la hembra muere casi inmediatamente despues de depositar sus huevos, el macho poco despues La hembra deposita de 300 a 400 huevos azulados en cada puesta, los huevos se adhieren a una superficie plana por medio de una sustancia gomosa segregada por la hembra Las larvas que salen del huevo en diez dias, miden unos 0.6 cm de longitud Se alimentan de hojas de morera blanca, naranjo de Luisiana o de lechuga Las orugas de gusano de seda alimentadas con hojas de morera son las que producen la seda de mayor calidad Las larvas maduras miden unos 7 5 cm y son de color gris amarillento o gris oscuro El gusano desarrollado en Colombia es de color blanco marfil.

Unas seis semanas despues de salir del huevo, el gusano de seda común deja de comer y teje su capullo. La longitud de la unica fibra que forma el capullo va de 300 a 900 m El gusano de seda atraviesa una fase de pupa de unas dos semanas de duración, si se le permite llegar a termino, emerge en forma de polilla adulta Los desgarrones que produce la polilla al salir del capullo lo inutilizan para todo uso comercial Por ello, en el caso de la produccion comercial de la seda, solo se permite que salgan del capullo el número de adultos necesario para perpetuar la especie A la mayoria de los gusanos de seda se les da muerte mediante calor, ya sea hirviéndolos o secandolos en hornos

Clasificación cientifica los gusanos de seda pertenecen al orden Lepidoptera La mariposa del gusano de seda domesticado compone la familia Bombycidae y recibe el nombre de Bombyx mori. Las polillas de la seda gigantes componen la familia Saturniidae

Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2003 © 1993-2002 Microsoft Corporation Reservados todos los derechos

En el Cauca los sericultores estan ubicados en Popayan, Timbio, El Tambo, Piendamo, Santander de Quilichao Morales Caldono y Caloto
La siguiente es una descripción de la forma como se obtiene la materia prima capullo de seda en el Cauca

Producción primaria: Cultivo de la morera, Posee como eslabones de apoyo la provisión de insumos (Semilla, fertilizantes, plaguicidas, herramientas)

Cria del gusano y producción del capullo. Posee como eslabones de apoyo la provisión de gusanos (producidos en la planta de germoplasma de Pereira CDTS) Alimento para los gusanos (morera), controles fitosanitarios, madera y materiales para las casetas de cria)

La cria de los gusano de seda tiene un calendario determinado, las cosechas son aproximadamente cada 40 dias

Sede Colteseda, al fondo se observa el bodegaje de capullo seco

En estos árboles se encapulla el gusano y de allí se extraen para sacarle el filamento.

Las cajas de gusanos en su primera edad son enviadas desde Pereira por el CDTS y distribuidas en la granja de Corseda en Popayán, los sericultores adquieren la caja con 20.000 gusanos aprox, con un costo de $60.000 pesos (en el 2004), de cada caja se obtienen 4 kilos de capullo, que a su vez representan 1 kilo de filamento, el cual cuesta en el mercado actual $198.000 pesos.

La cría de los gusanos tarda 22 días, el sericultor recoge el capullo y lo lleva a Corseda, para que sea vendido a las artesanas quienes obtendran el filamento de este capullo, que se denomina "capullo fresco" por tener la pupa viva entre el capullo. Este tipo de capullo permite almacenaje por solo unos días, no más de cinco, porque la pupa se transforma en mariposa y para liberarse del capullo utiliza una sustancia amarilla que corta el capullo y lo mancha, quedando este inservible para la artesanía.

Otra de las formas de obtener el capullo es comprarlo seco; se denomina "capullo seco" al capullo que ha sido pasado por una máquina secadora de capullo, en el proceso la pupa queda tostada por el calor. Este proceso permite almacenar la materia prima.
Esta máquina en este momento solo la posee Pereira, específicamente Sedacol.

El capullo de segunda, es aquel donde se unen dos capullos durante el proceso de su fabricación o el que ha sido abierto por la mariposa, la seda obtenida será una fibra corta denominada seda "shape".

Los capullos de primera son aquellos que tienen buen peso por capullo y están en buen estado de allí se obtiene la seda denominada "devanada". Capullo Superior Bivoltino

Fase 2

2. PRODUCCIÓN

Una vez la artesana ha adquirido el capullo el proceso que sigue se llama devanado

2.1. DEVANADO

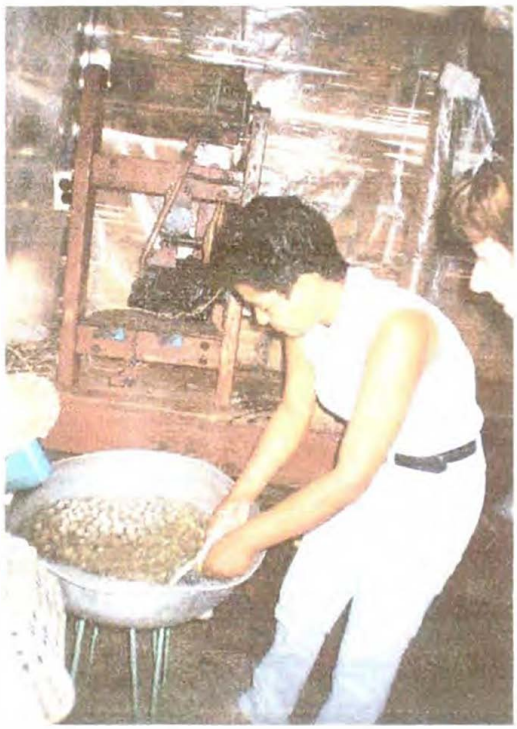
Implementos que se necesitan para el devanado:

- Costalilla
- Fondo u olla
- Estufa o fogón de leña
- Platón
- Cepillos
- Baldes
- Devanadora

Selección del capullo:

- No rotos
- No dobles
- No vanos
- Sin talladuras profundas.

2.2.1. Proceso:



Primero se coloca el agua y se deposita el capullo que va en una costalilla, en remojo y cuando hierve se le toma el tiempo que varia de 5 a 8 minutos pasado ese tiempo, se saca y se deposita en un platón y se le hecha agua fria. Después lo colocamos en el platón de la devanadora le sacamos la hilaza.

Sacamos los capullos para ver el grosor del hilo.

Se realiza el cruce con el filamento para hacer el 8 y realiza la torsión del filamento y conectarlo al aspe o carreto y mantenga el caldero o fondo al fuego sin dejar de hervir aproximadamente a 80° C.

Sigue reuniendo los filamentos con otro grupo de capullos los cuales empatara cuando observe y sienta que el filamento se esta adelgazando esto es alimentar para obtener un calibre uniforme, no esperar a que se termine el capullo cocinado, cuando observe que la cantidad de capullo ha disminuido, se coge el cepillo y cepillamos suavemente los capullo para que termine de soltar el filamento.

Tiempo para cocción de capullo seco dependiendo de la calidad de capullo y almacenamiento de este se debe cocinar aproximadamente entre 45 minutos a una hora.

2.2. PROCESO TORSIÓN FILAMENTO

La torsión del filamento se realiza para dar mayor resistencia al hilo para poderlo tejer.

Procedimiento:

Se rebobina el filamento en carretos.
Se humedece el filamento.
Se toman dos filamentos se pasan por a retorcedora o hiladora para realizar el entorchado. Tener en cuenta que la tensión de los dos filamentos sea igual, que no haga bucle para evitar enredos.
Se retiran los usos de la retorcedora y se hacen las madejas de unos 100 grs para evitar enredos en el proceso de desgome o tinturado (retirando las impurezas como hilaza para que el hilo quede limpio)
Los amarres o cruces deben ser de 4 a 6 flojos.
Luego se colocan las madejas o secar
Por último se pesan en el balanzón y se anota el peso para desgomar.

2.3. DESGOMADO

Se pesa la seda y por un kilo se coloca el 3% de agua cuando comience a hervir se coloca el bicarbonato de sodio por porcentaje es entre el 5% y 10% más el jabón coco (opcional) que debe ser el 3% esto se deja hervir durante 45 minutos luego se deja enfriar y se enjuaga bien sin dejar reservas den jabón coco, se coloca a secar en una cuerda, después de estar seco se recogen las madejas y se empacan en una bolsa y se tiene listo para el proceso que sigue es la parte de tinturado o tejeduría en crudo según sea el caso.

2.4.HILATURA fibra CORTA O Shappe

Despupado: Consiste en cortarle el capullo para retirar la pupa.
Cocción: Consiste en ponerlo a hervir con jabón coco, bicarbonato de soda suficiente agua dependiendo si es capullo fresco de 45 minutos a 1 hora, si es capullo seco 2 horas.
Lavado: se hace con suficiente agua fria.
Secado: se hace en la sombra.
Cardado: se hace manual.
Hilatura: se hacen en rueca, es un proceso manual que requiere habilidad y destreza manual del artesano.
Procesamiento: Tome el trapero seco y abra el capullo con suavidad, estirarlo hasta obtener o formar un hilo delgado con la rueca en movimiento alimentarios constantemente.
Torsión: luego de llenar dos carretes con hilo los juntamos para darle torsión en forma de "S".
Enmadejado: luego de tenerlo con torsión hacemos las madejas con cruces para conservar el orden del hilo.

2.5 TINTURADO CON QUÍMICOS

2.5.1. Tintura con lanaset

Revisar las madejas que se deben estar con amarres flojos

Revisar las madejas que se deben estar con amarres flojos.

Pesar el hilo.

Siempre al tinturar debe ser máximo un kilo esto con el fin de que no se manchen o no se enreden

De acuerdo al color de pesa el tinte

Se humedecen las madejas antes de tinturar con agua caliente.

Se mide la cantidad de agua para un kilo de seda y que debe ser el 3% litros por kilo

Al agua se le coloca los siguientes quimicos

Albegal set 1,5%
Cibaflow 1,5%
Acido acetico 1,5%

Esto para un Kilo de seda, el tinte se debe calentar en un recipiente pequeño.

Disolver el tinte en un poco de agua caliente y luego añadir al agua donde se va a tinturar y mezclar.

Colocar las madejas y siempre seguir mezclando utilizando guantes hasta cuando suba la temperatura, luego dejar hervir durante 30 minutos.

Se deja enfriar, se enjuaga y coloca a secar a la sombra. Como opcional esta el enjuague con acido acetico.

2.5.2. Tintura con acidos

Se pesa la seda, asegurándose que los amarres estén flojos

La seda se moja en agua caliente

Se pesan los colorantes y auxiliares

30% Quimarez
2.5% Quimogal
3% Acido acetico

3% Agua

Se coloca en una olla grande el agua requerida y auxiliares según las indicaciones
Aparte se disuelve el colorante y se deja hervir por un minuto

2.5.3. Tintura con reactivos

Se pesa el hilo
Se revisan los amares, que estén sueltos
Se pesa el tinte
Se pesan las sales, carbonato de sodio y sulfato de sodio 8% x kilo
Carbonato entre el 4 y 8%
Sulfato entre el 40% y 60%
Agua al 2% o 20 litros por kilo
Acido acético 1%
Este proceso se demora entre una hora y cuarenta minutos

2.5.4. Tintura con vegetales

Recolectar el material tintóreo (2 o 3 veces con respecto a la calidad del hilo, dependiendo del color)

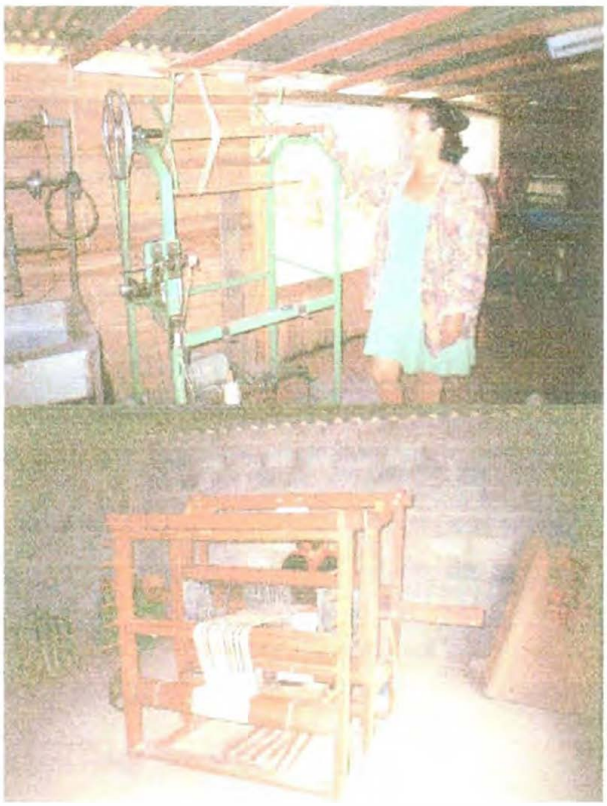
- Hojas
- Semillas
- Cortezas
- Flores
- Musgos

Macerar, cortar, picar, machacar y poner a hervir 2 horas con suficiente agua
Colarlo o cernirlo
Remojar el hilo en agua caliente (para que la fibra se dilate)
Pesamos el mordiente

- piedra lumbre 3%
- Cobre 3%
- Hierro 3%
- Acido Acético 3%

Metemos el hilo dentro del tinte de 1 q 10 minutos luego lo retiramos y lo ponemos a mordentar de 1 a 5 minutos. Este proceso se repite las veces que el artesano considera necesario para lograr intensidad de color
Enjuagar con suficiente agua
Secar a la sombra

2.6. PROCESO DE URDIDO Y MONTAJE



Se hace el diseño (N° de hilos, mts y N° de vueltas)
colocamos las cañuelas en la fileta
Se pasan los hilos al urdidor
Luego se pasan los hilos por el peine
Los hilos se amarran a la varilla y se empieza a tejer de acuerdo al producto que se vaya a realizar, se coloca una medida ya sean bufandas, chales, telas etc.
Medidas: Ancho, Largo, Mechas o Flecos

Cálculos textiles: Estos cálculos varían según la cantidad de prendas, se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- Cálculos textiles:
- DU Densidad de urdimbre = N° peine x picado (número de hilos por cajón)
- AP Ancho en peine = Ancho a entregar +10%
- NTH Número total de hilos = AP x DU
- LU largo de urdimbre = L.E (largo escogido) +10 cms + flecos
- NF Número de fajas = NTH /Número de cañuelas
- VT Vueltas tambor = LU/ diámetro tambor
- Los cálculos de densidad de urdimbre, se realizan según el número de peine y ancho de los tejidos
- Peine N°4 DU 8 hilos x cm
- Peine N°6 DU 6 hilos x cm
- Peine N°6 DU 9hilos x cm

De igual forma los cálculos textiles dependen del artículo que se vaya a elaborar así:

Tejido	Largo (cm)	Ancho (cm)	mechas o flecos(cm)
Bufanda	160	22	10
Chal	200	50	10
Pañolón	200	65	10
Pañolón	200	85	10
Pañoleta	90	90	10
Poncho*	130	100	5

*Abertura del poncho 35 cm

Aspectos que se deben tener en cuenta

- Articulo a tejer, se especifican cuantos
- Ligamento se anota el nombre del ligamento y puede añadirse el número de lizos y pedales que se van a utilizar, por lo general cuatro
- Urdimbre y trama, debe indicar su numeración y los metros x kilo, esto para facilitar el cálculo del consumo de materia
- Peine, se anota la densidad del peine, expresado en palletas por centimetro, además debe incluir el número de hilos que han de pasar por las mallas o agujas y por los espacios entre las palletas en el peine, expresado en hilos/pall.
- Orillos, los bordes del tejido, llamados orillas u orillos, se refuerzan con un mayor número de hilos
- Ancho del tejido, se debe anotar el ancho proyectado para el tejido
- Ancho del peine, es la anchura que debe tener la urdimbre en el peine, teniendo en cuenta que el tejido recoge más o menos 10%
- Número de hilos, el número de hilos para la urdimbre se consigue multiplicando los centimetros del ancho de la udimbre en el peine por el número de hilos por centimetro y se añade a la suma el número de hilo extras para los orillos
- Longitud de urdimbre: La longitud de urdimbre se calcula a base de la longitud total de los hilos proyectados incluidos acabados (flecos o mechas), a la longitud del tejido hay que añadir 10% debido al encogimiento de la urdimbre originada por la trama. Se debe añadir 50 cm para el final de la urdimbre que no pueda ser tejida y 10 cm para el anudado de la urdimbre
- Orden de urdir: Si se van a urdir fajas de color, el número de hilos se calcula en base al número de hilos por centimetro y el ancho que se quiere dar a cada color

- La representación gráfica es importante, para el trabajo de cada artesana, esto es un dibujo en papel cuadriculado de los lizos, pedales y conexión entre ambos

2.7. ACABADOS DE LAS PRENDAS O TEJIDOS EN SEDA

Acabado en rollito

Se termina el articulo generalmente 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)
Fleco o mechas torcidas se pasa 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 se cierra con un nudo.
Se retira o corta la pieza del telar
Separar los tejidos
Arreglar los errores minimos, con aguja, hilos del mismo color de la prenda,corte de tramas con tijeras
Planchado

Tiqueteado: se coloca 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

Fase 3

3. Empaque: Se realiza el empaque con bolsas de polipropileno, las cuales son transportadas por las artesanas desde su lugar de origen hasta Corseda, si en ocasiones las prendas llegan sucias, es por la manipulación que recibieron durante la tejeduria.

Corseda quien distribuye, entonces las bolsas son el papel craft de grueso calibre, con una impresión de la imagen corporativa

Coltesadas e Hitesedas poseen empaques de papel craft, los cuales utilizan en sus almacenes en Timbio, están marcados con el nombre y son bolsas de 27 * 21 cms

4. Embalaje: El embalaje para exportación se realiza en cajas de cartón a igual que se realiza para ventas nacionales. Las cajas son llevadas al aeropuerto de Popayán Guillermo León Valencia y desde allí, se hace el despacho, otra figura que existe, es que Corseda envía la mercancía bien sea por tierra o por vía aérea y en la ciudad de origen del pedido se reempacan y se despachan.

5. Transporte del producto: Dentro del esquema que se maneja artesanas- Corseda, los desplazamientos que deben hacer las artesanas son generalmente por tierra, llevando sus productos a la granja de Corseda, para que ellos sean debidamente empacados y embalados, cuando el caso es para exportación, el transporte varía según el caso, puede ser enviado por tierra hasta Bogotá, para que desde allí uno de sus colaboradores lo despache, o se envía desde Popayán vía aérea

6. Comercialización: A nivel local, funciona Corseda en el Km. 1 vía Popayán –Cali, en donde tienen un punto de venta, el cual se ha ido dando a conocer gracias al destacado trabajo de las artesanas, allí se encuentran solo prendas de excelente calidad, debido a la política de los artesanos, el precio es un poco más costosos que lo que se puede encontrar en Timbio. Luego por la misma vía panamericana, se encuentra el taller de Coltesedas, en Timbio, donde funciona un pequeño almacén, se pueden encontrar allí también diversas prendas y con frecuencia nuevos productos pensados por las artesanas. Los precios son un poco más bajos especto a lo que se paga en Corseda, siguiendo por la misma vía a unos 3 minutos se encuentra el almacén de Hitesedas, en donde realmente se encuentra una gan variedad de productos, debido a que este grupo es muy experimental. En este momento, se puede observar el esmero de las artesanas por tener en los almacenas prendas de buena calidad.

En cuanto a eventos locales y nacionales, las artesanas suelen participar durante Semana Santa en "Manos de Oro" una feria local organizada por La Fundación Pro Semana Santa de Popayán.
Nacionalmente participan en Colombiamoda en Medellín, en agosto de cada año; Manofacto en el marco del festival de verano de Bogotá y su mejor participación es en Expoartesanías en diciembre, esta feria, dicen ellas, les deja las mejores ventas del año.
Por otro lado se han ido vinculando a diferentes boutiques del país con el formato de "consignación de mercancía".
A nivel de exportación, el modelo que han ido manejando es el de venderle directamente al proveedor debido a los altos costos que se manejan en los productos de seda, tener intermediarios, en este momento es matar el producto, porque simplemente no hay márgenes de intermediación posibles, por eso desde hace varios años realizan una ardua labor de mercadeo en donde los eventos como La Pasarela Identidad Colombia en Milán y la feria de noviembre en Miami, a través de Artesanías de

Colombia, les ha dado vitrina para hacer contactos y ahora estan realizando producciones de muestra para Italia y Estados Unidos, con productos realizados en el proyecto de la Cadena Productiva de la Sericultura en el Cauca.

Atención a reclamos: Para el caso local los clientes que tengan algún problema con la prenda adquirida se dirigen alli y la penda es cambiada, para clientes de afuera, los clientes pueden llamar a los teléfonos que aparecen en las etiquetas y las artesanas cambian la penda, también existe un correo electrónico en donde los clientes hacen sus comentarios, pero es de destaca que estos eventos no suceden con frecuencia, las prendas que se comercializan en los almacenes locales, ferias y exportación, son generalmente de muy buena calidad, debido al proceso de selección que hace Coltesedas, Hitesedas, Multiseda y Sedas La Aradita, el cual a su vez es verificado por el personal de calidad de Corseda; los grupos de Piendamó, El Tambo, Morales y Santander de Quilichao se deben someter al proceso de calidad establecido por Corseda, porque en este campo, aún a estos grupos les falta maduración.

I. Anexos.

Nivel de escolaridad

Nivel educativo

Ubicación	Cantidad de asociados	Asociación	Ningún nivel educativo %	Primaria %	Secundaria %	Universitario %	Técnico %	Otro %
Timbio	28	Coltesedas	14.7	34.2	47		0,92	3,4
Timbio	29	SEDAT	7.5	50.3	42.2			
Timbio	21	Hitesedas	16.5	41.7	36.9	4.9		
Timbio	4	Sedas La Aradita	30.8	69.2				
Timbio	8	Multisedas	10.3	31	51.7	3.4		3.4
Piendamó	16	Asepiendamo	12.3	41.1	42.5	4.1		
Morales	16	Asomorales	12.2	48.9	33.3	4.4	1.1	
Popayán	16	Aserpo						

El Tambo	16	Sedas de Occidente	13.9	45.8	40.3			
El Tambo	16	Asetambo	8.7	51.6	39.7			

Colteseda

Información académica

El 26% delas personas asiste a la escuela y un 1.7% está en esdad escolar pero no asiste. De los 28 asociados, aprobaron hasta el grado 11° (undécimo), 3 hasta 6° (sexto), 7 hasta 5° (quinto) y los otros 3 hasta 2° 3° y 4° (segundo, tercero y cuarto), respectivamente.

SEDAT

El 27.2% asiste actualmente a la escuela y un 5.4% está en edad escolar pero no asiste. De los 29 asociados, 6 aprobaron hasta 11°; 1 hasta 9°; 2 hasta 7°; 2 hasta 6°; 14 hasta 5° y 1 hasta 2° grado.

Hitesedas

El 28.2% de las personas asiste actualmente a la escuela y un 6.8% está en edad escolar pero no asiste.
De los 21 asociados, 7 aprobaron hasta 11°; 1 aprobó hasta 9°; 1 hasta 7°; 2 hasta 6°, 2 hasta 5°, 4 hasta 4° y 2 hasta 1°.

Sedas La Aradita

El 38.5% de las personas asiste actualmente a la escuela.

De los 4 asociados, 1 aprobó hasta 11°; 1 hasta 6° y 2 hasta 3° grado.

Multisedas

El 48.3% de las personas asiste actulemente a la escuela.

De los 8 asociados, 6 aprobaron hasta 11°; 1 aprobó hasta 6°; 2 hasta 5° y 2 hasta 4°.

Asepiendamó

El 28.8% de las personas asiste actualmente a la escuela, el 5.5%, no lo hace y está en edad escolar.

De los 16 asociados, 2 aprobaron hasta 11° grado; 1 aprobó hasta 7°; 2 hasta 5° grado, 6 hasta 3°, 1 hasta 2°, 1 hasta 1° y 1 no ha asistido a la escuela. Uno de los asociados se encuentra en 6 semestre de una carrera universitaria.

Asomorales

El 36.7% de las personas asiste actualmente a la escuela; el 2.2% no lo hace y está en edad escolar.

De los 16 asociados, 1 aprobó hasta 11° grado; 2 hasta 9°; 1 hasta 6°; 2 hasta 5°; 3 hasta 3°; 4 hasta 2°; 2 hasta 1° y uno no ha asistido a la escuela.

Aserpo

El 28.6% de las personas asiste actualmente a la escuela, el 13.5% no lo hace y está en edad escolar.

De los 16 asociados, 2 aprobaron hasta 11° grado; 1 hasta 9° grado, 1 aprobó hasta 7°; 8 personas hasta 5°; 2 hasta 4°; 1 hasta 3°, 6 hasta 2°, 3 hasta 1° y dos personas no han asistido a la escuela.

Sedas de Occidente

El 19.4% asiste actualmente a la escuela, el 16.7% no lo hace y está en edad escolar.

De los 16 asociados, 1 aprobó hasta 11°; 3 hasta 5°,1 hasta 4°; 6 hasta 3°; 3 hasta 2° y 2 hasta 1°.

Asetambo

El 26.2% de las personas asiste actualmente a la escuela, el 7.9% no lo hace y está en edad escolar.

De los 16 asociados, 2 aprobaron hasta 11°; 1 hasta 6°; 3 hasta 5°;9 hasta 3°; 4 hasta 2° y 2 hasta 1°. Dos personas no han asistido a la escuela.

Popayán, ciudad y capital del departamento del Cauca, en Colombia. Con una altitud de 1.738 m y una temperatura media de 19 °C, dista de Bogotá 676 km. El territorio es montañoso y forma parte de las cordilleras Central y Occidental, pero también existen sectores llanos u ondulados en las márgenes del río Cauca. La ciudad, próxima al volcán Puracé, presenta un agradable aspecto con sus construcciones de arquitectura colonial y es, además, uno de los centros culturales del país. Fue fundada en 1536 por Sebastián de Belalcázar en el sitio que ocupaba el pueblo indígena de puben. El 15 de agosto de 1537 se estableció el cabildo y en 1547 se erigió como sede episcopal. Durante la época colonial fue la segunda ciudad en importancia administrativa después de Santafé de Bogotá. Población (1997), 218.057 habitantes.

Morales (Cauca)

Morales (Cauca), municipio de Colombia perteneciente al departamento del Cauca y cuya cabecera dista 41 km de Popayán, la capital departamental. Situado a 1.600 m de altitud, su territorio es llano o ligeramente ondulado, localizado en las proximidades del río Cauca. La región montañosa circundante, de singular belleza, corresponde a las cordilleras Occidental y Central. Avenado por los ríos Cauca, Caimital, Dinde, Ingüito, Nangué, Pescador, Piendamó y San Buenaventura, sus tierras se distribuyen en los pisos térmicos templado y frío; su temperatura media anual es de 19 °C y el promedio anual de precipitaciones de 2.547 mm. Las principales actividades económicas son agricultura (café, caña de azúcar, maíz, plátano), ganadería, minería (oro, carbón) y explotación forestal. Fundado en 1762 por el sacerdote Luis Jerónimo Morales y un pariente suyo, Juan Manuel Morales, fue erigido municipio en 1915. Población (1993), 20.067 habitantes.

*

Asociatividad

Corseda, es una asociación de segundo piso que está constituida a su vez por Coltesedas, Sedat, Hitesedas, Multisedas, Sedas La Aradita en Timbio, Asepiendamó en Piendamó, Asetambo, en el Tambo, Asemorales en Morales y Unase en Santander de Quilichao. Estas asociaciones en su mayoría están constutuidas de palabra; actualmente Artesanías de Colombia está legalizando algunas de ellas a través de su programa Cadena Productiva de La sericultura en el Cauca.

A Coseda pertenecen 300 familia Coltesedas, Sedat, Hitesedas, Multisedas, Sedas La Aradita en Timbio, Asepiendamó en Piendamó, Asetambo, en el Tambo, Asemorales en Morales y Unase en Santander de Quilichao.
s cuyo sustento, en buena parte es proveído por la actividad relacionada con la seda, bien sea sericultura o producción.

En este momento se esta gestando una asociación llamada Tejisedas del Cauca, en Timbio, la cual es independiente de Corseda y pertenecen 13 familias.