

# **Programa Nacional de Conformación de Cadenas Productivas para el Sector Artesanal**

**Cadena Productiva de Seda en el departamento de Cauca.**

**1.1. Empresas asociativas formalizadas con planes de negocio, capaces de gestionar procesos productivos, manejando costos y tablas de costeo.**



## INTRODUCCION

Se trabajo el Plan de Negocios de la Cadena Productiva de la Sericultura, con el objeto de facilitar la creación y fortalecimiento de asociaciones y empresas que se dedican a este sector artesanal en el departamento del Cauca.

En el se trabajaron componentes como la región, el mercado, la producción y los costos por cada eslabón de la cadena, así como la organización de esta cadena en la región.

Adicionalmente se trabajaron el Plan de negocios para las Asociaciones de Corseda y Colteseda, proyectando estas para los próximos años; es de anotar que este trabajo se realizo en conjunto con las asociaciones y por solicitud de las mismas se hace indispensable la confidencialidad de la información.

# CADENA PRODUCTIVA DE LA SERICULTURA

## PLAN DE NEGOCIOS

### 1. DIAGNOSTICO DE LA REGION

Cada vez más familias en el Cauca dependen de la tejeduría de la seda, el mayor volumen se encuentra ubicado en Timbio en un 90%. Luego Tambo, Piendamó, Morales y Santander de Quilichao.

La región donde se ubica el proyecto es de gran importancia para su éxito, por ello se hace importante revisar las condiciones de este.

Los resultados de productividad de capullos (33 Kg/caja<sup>1</sup>, en promedio en los últimos años), con inmejorables niveles de calidad de capullo, demuestran las excelentes características del híbrido criado,\* las buenas condiciones de clima, suelos y el nivel de adopción de la tecnología de los sericultores en el Cauca, que han alcanzado niveles similares a los obtenidos en el resto del país.

Comparativamente con otros países estos niveles de calidad del capullo son considerados como excelentes, tanto en el Cauca como en el resto del país. A nivel internacional se manejan algunos indicadores, pero especialmente el indicador de Kg/Caja es considerado como bueno cuando supera la barrera de los 30 Kg/Caja, nótese que en Cauca se alcanzó un promedio de 36.4 Kg/Caja en el 2000. De igual forma un capullo que supere en promedio los 1.85 gramos de peso también es considerado como bueno y alcanzar un promedio de calidad EXTRA (según el sistema colombiano de clasificación de capullos) también resulta inmejorable.

A pesar que los indicadores de productividad por caja de gusanos criada son buenos, aún es necesario mejorar el indicador de producción de capullo por hectárea de morera sembrada.

Hay necesidad de duplicar el área de morera actual en el departamento del Cauca y aumentar en un 40% el número de sericultores actuales.

Se necesita también pasar de 184 cajas de gusanos criadas en el 2003 a 1.178 cajas anuales (6.4 veces más). En este caso se estarían criando 130 cajas/cría, lo que ya justificaría realizar el proceso de incubación y cría de gusanos jóvenes en la Granja “José María Obando”, para buscar reducir los costos de producción que hoy en día son altos, no solo por el costo de la caja de gusanos sino por los movimientos que hay que realizar para traer los gusanos de Pereira, después llevar el capullo de nuevo a Pereira y volver a traer el hilo producido en SEDACOL (Pereira) hasta el Cauca.

Esta también es una problemática común en el país, ya que el proceso se inicia con el envío de larvas que hace el CDTs hacia cada una de las regiones productoras (Risaralda, Caldas, Valle y Cauca, ver esquema), es decir el CDTs cada 40 días vende larvas a los sericultores del Eje Cafetero, Pereira, Valle y Cauca.

El Departamento del Cauca es hoy uno de los más importantes productores de capullo del país (responde por el 30% de la producción nacional), a pesar de las difíciles circunstancias de violencia por las que atraviesa. En medio de la actual situación son pocas las alternativas productivas rentables existentes especialmente para el sector rural y entre estas se encuentra la actividad serícola, por tal razón es necesario fortalecer estas pocas opciones de vida y una manera estratégica de hacerlo es consolidando dicha actividad en cada una de sus etapas, es decir contribuyendo a fortalecer las cadenas productivas.

El departamento del Cauca, posee una amplia área ecológicamente apta para el cultivo de la morera y la cría de gusanos de seda en los municipios de Popayán, Tambo, Timbío, Piendamó, Morales y otros.

Para el desarrollo de un plan masivo de siembras de morera y producción de capullo, la zona Centro (Popayán, Tambo, Timbío, Piendamó, Morales) debe ser considerada como la región con mayor potencial en el Cauca, no solo por las características climáticas y de suelos, sino porque es allí en donde existe la mayor concentración actual de usuarios y de áreas de morera, además de contar con una de las mejores infraestructuras físicas del departamento.

Desafortunadamente en los últimos dos años se ha venido presentando una reducción drástica en la producción de capullo, este comportamiento es similar a lo que está pasando en el país donde se han tenido muchas dificultades especialmente en la comercialización del capullo.

Los resultados de productividad de capullos con inmejorables niveles de calidad de capullo, demuestran las excelentes características del híbrido criado, las buenas condiciones de clima, suelos y el nivel de adopción de la tecnología de los sericultores en el Cauca, que han alcanzado niveles similares a los obtenidos en el resto del país.

Los 120 artesanos reportados en el Cauca cuentan con 54 telares, los cuales por la experiencia que tienen deben estar en una capacidad de consumo mínimo de 6 Kg-hilo/telar-mes, lo que arroja una capacidad total de consumo de 324 Kg. de hilo/mes. Esto significa, que si hubiese un mercado para atender la capacidad total de consumo de hilo de las artesanas del Cauca, se requeriría una producción mensual de 3.240 kilos de capullo fresco, mientras que la producción esperada para el 2.003, será de 5.072 Kg. en todo el año (es decir 423 kg/mes).

Este es el principal limitante, además de los costos de producción, por el que atraviesa la sericultura del Cauca y de Colombia en general y es que no hay claridad en el suministro de materia prima por parte de los productores al estar disminuyendo día a día su producción

Por lo anterior las actividades de promoción y apoyo hacia el futuro inmediato deben estar enfocadas en dos sentidos: el fomento al cultivo de la morera y producción de capullo y el fomento hacia la promoción y venta de los tejidos.

En un escenario IDEAL, (donde se demande la capacidad actual de consumo de hilo de los artesanos) que es de 3.240 Kg. de capullo mensual ó 38.880 Kg. de capullo anual, se necesitarían 130 sericultores como los analizados en este informe con 39 Has de morera establecidas considerando un promedio de 0.3 Has/sericultor.

Finalmente la sericultura del Cauca debe coordinar sus actividades con el desarrollo de la sericultura colombiana, buscando su propia autonomía, disminuyendo costos, especialmente en los movimientos de ida y regreso de las materias primas de Popayán a Pereira y viceversa de tal forma que se fomente una producción de capullo como materia prima para la planta industrial de Pereira y se produzca otro capullo que se devane, procese y comercialice en la misma región.

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 promisión 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 otros países en desarrollo.

## **2. LA CADENA**

Los eslabones de la cadena presentan algunos inconvenientes a saber:

**ESLABÓN PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS:**

- Algunos de los procesos productivos no se encuentran estandarizados, por tal razón la calidad de la materia prima varia, tiene problemas de tinturado en negro el cual esta presentando sangrado en la actualidad y el filamento preparado en Cocosilk y en ocasiones en Timbio, presenta una especie de caspa al ser tejido, las artesanas le llaman pilling.
- El Cauca se encuentra en desventaja respecto al eje cafetero, debido a que allí Cocosilk le entrega a las artesanas el filamento estandarizado en su tinturaje y encañuelado; debido a esto las artesanas del Cauca tienen unos costos más altos en su producción, pues la extracción del filamento se realiza de forma manual, en cambio en el eje cafetero se hace industrialmente.

#### ESLABON DE LA PRODUCCIÓN

- La estructura manufacturera desigual conlleva a rendimientos bajos, tipos de telares rústicos los cuales son frecuentes entre las artesanas que habitan en las veredas frente a telares más modernos de las artesanas del casco urbano, lo mismo sucede con las estufas para titular, mientras las primeras lo hacen con leña, las segundas poseen estufas a gas donde controlar la temperatura es mucho más fácil durante el proceso de tintura.
- Los productos líderes llevan aproximadamente 5 años en el mercado, es necesario realizar desarrollo de productos para penetrar nuevos nichos y mercados. Los productos enunciados están siendo copiados en otras comunidades llenando el mercado del mismo producto y este está llenando el mercado del mismo producto y está llegando a su límite de vida de igual forma.

#### ESLABON DE LA COMERCIALIZACION

- Es necesario desarrollar empaque, fortificar la imagen corporativa y capacitar a las artesanas para la exhibición de sus productos durante diferentes eventos.
- Las etiquetas que poseen llevan poca información acerca del proceso de obtención del producto
- Perdida de sostenibilidad en los mercados conquistados. Las artesanas deben reconquistar estos mercados y para aumentar su nivel de ventas deben penetrar nuevos mercados.

- Las artesanas conocen bien los productos, manejan costos y tienen cifras de producción, sin embargo deben desarrollar más su capacidad de negociación.
- Certificación ambiental y adquisición de la norma ISO 9000, para poder ser más competitivas en los diferentes mercados.
- Apoyo de actividades conducentes a la colocación de los productos en nuevos mercados.
- Capacitación para cultura organizacional

### Materia Prima

Debilidades	Oportunidades	Fortalezas	Amenazas
Altos costos para el sericultor, caja de gusanos muy costosa respecto a su rendimiento	Organización a nivel nacional para acordar precios	Perfecto conocimiento del oficio	Cierre total del CDTS, bajos rendimientos y pérdida de años de experiencia
Falta de recursos para ubicar las casetas. Herramientas sin mantenimiento o inservibles	Prestamos a bajas tasas de interés con líneas de crédito para artesanos		
Alto costo de los procesos, los cuales incrementan enormemente el costo del filamento.	Utilizar la capacidad instalada que posee Pereira con su maquinaria en Sedacol, mediante una figura comercial que sea bondadosa para las diferentes partes. Las personas que procesan el filamento, podrían seguir haciéndolo pero solamente con el capullo de segunda obteniendo seda shape.	Experiencia en el proceso manual, se obtiene un hilo con características especiales de apariencia y torsión que lo hacen más atractivo en el producto final. Gran experiencia al respecto, de hecho el Valle y el eje cafetero ya están copiando las maquinas para implementar este proceso para los capullos de segunda	Ala vez que mecanizar este proceso puede ser una oportunidad, se convierte también en amenaza, pues las artesanas que solamente hacen este proceso se quedarían sin trabajo. El alto costo de la mano de obra sigue siendo una amenaza para la competitividad del producto en el comercio.



### Devanado, torsión, hilatura

<b>Debilidades</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Amenazas</b>
<p>Alto costo del proceso, el cual incrementa enormemente el costo del filamento</p> <p>Faltan estufas a gas, las cuales se requieren durante el proceso de tinturado con colorantes químicos para controlar la temperatura.</p> <p>Faltan grameras electrónicas para pesar los colorantes</p>	<p>Utilizar las capacidad instalada que posee Medellín con su planta de tintura mediante una figura comercial que sea bondadosa para las diferentes partes.</p> <p>Realizar el proceso de tintes naturales para prendas determinadas.</p>	<p>Experiencia en el manejo de obtención de colores.</p> <p>Etiqueta de origen que destaca la utilización de la tintura.</p>	<p>En algunos colores que se obtienen de la planta de tinturado de Medellín se nota un alma blanca, este proceso debe ser mejorado.</p> <p>El alto costo de la mano de obra sigue siendo una amenaza para la competitividad del producto en el comercio.</p>

### Producción, telares

<b>Debilidades</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Amenazas</b>
<p>Telares en regular y mal estado.</p> <p>Las artesanas no tienen conocimiento de mantenimiento de telares</p> <p>Talleres dentro de los espacios de la casa, en dormitorios, salas, cocinas.</p> <p>Procesos dificultosos debido a la organización espacial del taller.</p> <p>Pocos telares de 1.10 mts de ancho para poder responder a una</p>	<p>Construir telares a bajo costo (Artesanías de Colombia esta elaborando una propuesta con guadua )</p> <p>adecuación de talleres, obtención</p>	<p>Experiencia en el manejo del telar, buena calidad de los tejidos.</p> <p>Diversificación de productos hacia la línea de hogar y accesorios</p> <p>Aprovechamiento en mezclas con otras materias primas de la región.</p>	<p>Obsolescencia en las herramientas y equipos</p> <p>Poca capacidad productiva para telas de confección</p> <p>Perdida de tiempo debido a los problemas que presentan los telares</p>

eventual demanda de telas para confección			
<b>Empaque</b>			
<b>Debilidades</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Amenazas</b>
Falta de conciencia de las artesanas respecto a la importancia del empaque, servicio de venta y post-venta	Creación de conciencia de calidad alrededor de todos los procesos, incluyendo atención al cliente.	Desarrollo de etiquetas de origen. Desarrollo de nuevos empaques incluyendo la corteza obtenida con capullos de segunda.	Altos costos.
<b>Comercialización</b>			
<b>Debilidades</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Amenazas</b>
Precios no competitivos	Sello de calidad ISO de productos hechos a mano	La conformación de Corseda	

### 3. EL MERCADO

La seda es un producto de muy alta calidad y precio, se calcula que el precio en crudo de la seda es 20 veces mayor al del algodón en crudo en los mercados internacionales; así mismo se calcula que ocupa tan solo el 0.2% del comercio mundial. En China la corporación de Importación y Exportación de la Seda revela datos de operación de US\$2.000 a US\$2.500 millones de dólares por año.

Italia

Italia tradicionalmente ha sido el importador de seda cruda y exportador de prendas de vestir de Europa, principalmente la importaciones las realiza de China se calcula en 80%. Sus productos de exportación son especialmente las bufandas en seda, que ocupan cerca del 15% de las exportaciones y los corbatines.

Francia

En la región de Lyon han producido telas en seda de calidad mundial, se estima que el consumo francés se dedica a la producción de prendas de vestir, telas para tapiz muebles, forrar paredes y cubrelechos, entre otros.

#### Alemania

Es el mayor mercado de consumo de seda en Europa, especialmente las utilizan para prendas de vestir, accesorios y productos de decoración. Las prendas de vestir las importan principalmente de China, Tailandia e India.

#### Japón

Se abastece principalmente de productos importados de la China, los kimonos actualmente adsorben el 50% del consumo nacional.

#### Estados Unidos

Es el mercado americano es el mas importante del mundo, un estudio de mercado para la seda y prendas de vestir del Cauca para los Estados Unidos, el cual hace un diagnostico de la industria de la Seda en ese país, donde proviene el principal mercado desde donde se alimenta las provincias de Ontario y British Columbia en el Canadá.

Por otro lado Artesanías de Colombia S.A. ha desarrollado con el apoyo de Proexport, el Plan Estratégico de Exportación, el cual fue concebido y orientado a dar apoyo a cada uno de los proyectos de cadena productiva que conforman “El Programa Nacional de Conformación de Cadenas Productivas para el Sector Artesanal”, con lo cual se busca dar directrices para la formulación del plan de acción en materia de comercialización del programa, cabe anotar que para que este plan de exportación se convierta en la base, se requiere que sea validado ante la Secretaría Técnica y obviamente ante los diferentes actores que están vinculados al proyecto.

El siguiente cuadro detalla las exportaciones que realiza Colombia a los diferentes destinos para los subproductos del bambú, denotando el comportamiento de las exportaciones entre el año 2001, 2002, 2003 y a junio de 2004.

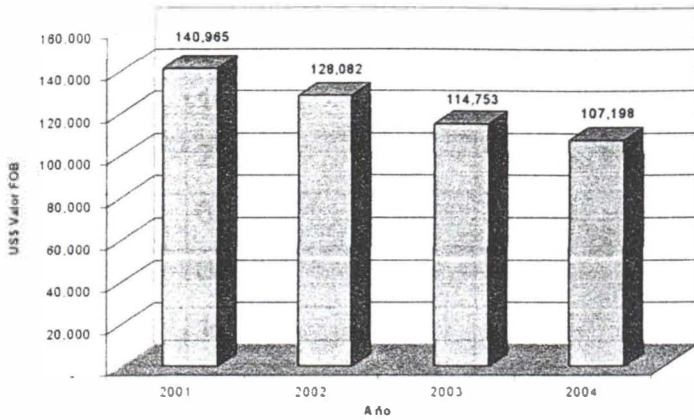
Fuente Proexport

EXPORTACIONES COLOMBIANAS

Posición arancelaria	Descripción	2001		2002		2003		2004 Enero-Junio		Principales destinos 2004
		Peso (kg)	FOB (US\$)	Peso (kg)	FOB (US\$)	Peso (kg)	FOB (US\$)	Peso (kg)	FOB (US\$)	
5003000000	Seda cruda (sin torcer)	160	160							
6213100000	Pañuelos de bolsillo, de seda o desperdicios de seda			139	9,283	25	1,257	510	25,321	Z Franca Rionegro
5003900000	Los demás desperdicios de seda (incluidos los capullos no aptos para el devanado, desperdicios de hilados e hilachas)			360	8,164			3	51	
5005000000	desperdicios de seda, acondicionados para la venta al por menor, peso de mesina (con de Fioranca)	834	24,187					59	682	
5004000000	Hilados de seda (excepto hilados de desperdicios de sed) sin acondicionar para la venta por menor			45	259					
5007000000	Hilados de desperdicios seda sin acondicionar para la venta por menor							4	1,023	
6215100000	Corbatas y lazos similares de seda o desperdicios de seda	664	49,917	101	9,883	375	11,284	360	22,346	Venezuela, Costa Rica, Panama
6214100000	Craques para el cuello, bufandas, mantillas, veios y artículos similares de seda o desperdicios seda	331	39,784	779	83,392	889	61,454	1,000	30,552	España, Ecuador, Italia
6206100000	Camisas, blusas y blusas camiseras de seda o desperdicios de seda para mujeres y niñas	2,527	26,917	465	17,091	951	40,746	217	27,223	Estados Unidos, México, Kuwait
	<b>TOTAL</b>	<b>4,516</b>	<b>140,965</b>	<b>1,889</b>	<b>128,082</b>	<b>2,240</b>	<b>114,753</b>	<b>2,153</b>	<b>107,198</b>	

Graficando lo antes expuestos se obtiene

Evolución exportaciones Colombianas 2001-2004



Nota: Datos de 2004 enero- junio

Los precios de los productos en son homogéneos en la región lo que hace que la competencia se realice por diseño y calidad.

Catálogo de productos

Tejidos seda- algodón

Individuales juego x 4	40 cm.	35 cm.	\$ 40.000
Individuales juego x 6	40 cm.	35 cm.	\$ 60.000
Bufanda	30 cm.	180 cm.	\$ 35.000
Camino de mesa	35 cm.	180 cm.	\$ 35.000
Camino de mesa	35 cm.	140 cm.	\$ 30.000
Cojin	50 cm.	50 cm.	\$ 40.000
Chal	200 cm.	50 cm.	\$ 55.000
Chal	200 cm.	65 cm.	\$ 65.000
Throws	200 cm.	80 cm.	\$ 75.000

Tejidos 100% seda

Bufanda en malla	22 cm.	160 cm.	\$ 35.000
------------------	--------	---------	-----------

Pañoleta triangular en malla	85x85 cm.	120 cm.	\$ 40.000
Chal en malla	50 cm.	200 cm.	\$ 75.000
Chal en telar	50 cm.	200 cm.	\$ 75.000
Pañoleta en telar	100 cm.	100 cm.	\$ 75.000
Bufanda en telar	22 cm.	160 cm.	\$ 40.000
Pañolón en telar	65 cm.	200 cm.	\$ 85.000
Pañolón en telar	80 cm.	200 cm.	\$ 95.000
Poncho	100 cm.	130 cm.	\$ 98.000

#### 4. PRODUCCIÓN Y SERVICIOS

La sericultura del Cauca se enmarca dentro del modelo de cadena productiva que se tiene hoy en Colombia. En este modelo, la cadena productiva se inicia con la producción de los híbridos (larvas) por parte del CDTs en Pereira, único centro en Colombia que cuenta con Banco de Germoplasma de gusano de seda para la producción de híbridos. Esta entidad vende las larvas a los sericultores del país, quienes terminan el proceso de cría y obtienen el capullo fresco que lo venden a la planta industrial (SEDACOL) ó a los mismos grupos artesanales. Cuando el capullo es vendido a SEDACOL, esta industria produce hilo de seda que le vende también a los grupos artesanales para que estos produzcan tejidos que llegan al consumidor final. La cadena cuenta con el respaldo de entidades públicas y privadas apoyando actividades en los diferentes sectores de la economía como FOMIPYME, PRONATTA, VIDA Y FUTURO, Artesanías de Colombia, CENICAFE, CORPOICA, Las Universidades, Gobernaciones y Alcaldías de algunas regiones, además del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

El proceso de producción que se describe a continuación con el referencial de tejeduría se realizó de manera conjunta entre la comunidad y Liz Adriana Fetiva, asesora de Artesanías de Colombia S.A. de acuerdo a las normas que se establecieron para optar a la obtención del Sello "Hecho a Mano".

## CULTIVO DE LA MORERA

Datos estimados para  $\frac{1}{4}$  de Hectárea.

Se calcula una siembra en 300 mts<sup>2</sup> de 600 plantas de morera, que puede alcanzar 50 cm por cada metro de calle en 30 mts<sup>2</sup>

Se elaboran 2 camarotes, con un total de 14 mts lineales y de ancho 1,50 mts.

Cuando se reciben los gusanos ocupan 2 mts<sup>2</sup>.

Al finalizar la cría ocupa todos los camarotes.

De Pereira vienen de 7 días de nacidos.

5 edades y cambian la piel.

Cada 40 días llegan a cada finca.

La tercera edad dará de 3 a 4 días.

La muda dura de 24 a 36 horas.

Cuando están mudados se alimentan y con esto se inician la cuarta edad.

Durante las mudas se hace un tratamiento con cal para prevenir enfermedades y bajar la humedad y ensuciar la comida.

4 Edad: dura entre 4 y 5 días la muda demora entre 48 a 60 horas.

5 Edad: dura 8 días.

Aquí se comienza a encapullar con una temperatura entre 20 y 25 grados centígrados, se colocan las rodalinas previamente lavadas y desinfectadas.

Se retiran a parte en un camarote limpio para que encapullen luego demora 8 días para realizar las cosechas.

El gusano demora en hacer el capullo 3 días más o menos el filamento de capullo es de 1000 mts.

El proceso de la siembra se debe hacer con abono orgánico se debe aplicar entre 300 a 500 grs. Por planta año, se aplica también cal.

Los cultivos de manera no se fumigan la planta es sana por que tiene bastante abono orgánico ejemplo gallinaza y los desechos de la finca.

Antes de cada cría hay que hacer desinfección.

Se utiliza formol e hipoclorito en suficiente agua.

Control de maleza con machete o azadón, no se utilizan herbicidas.

El cultivo debe estar cercano a la casa.

El riego es natural (solo lluvia)

- **TORSIÓN FILAMENTO**

Se rebobina el filamento en carretos

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

Los amarres o cruces deben ser de 4 a 6 flojos

Se colocan las madejas a secar

Se pesan en el balanzón

- **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 del 5% más el jabón coco que debe ser el 3% esto se deja hervir durante 45 minutos luego se deja enfriar y se enjuaga bien sin dejar reservas de jabón coco, se coloca a secar en una cuerda, después de estar seco se hacen las madejas y se empacan en una bolsa y se tiene listo para el proceso que sigue es la parte de tejeduría.

- **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 fría.

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

## • TINTURADO

### TINTURA CON LANASET

Revisar las madejas que deben estar con amarres flojos

Pesar el hilo

Se debe tomar máximo un kilo con el fin de que no se manche o enrede

Se pesa el tinte

Se humedecen las madejas con agua caliente

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

Al agua se le coloca los siguientes químicos

Albegal set 1.5%

Cibaflow 1.5%

Acido acético

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 mezclar hasta cuando la temperatura suba, se deja hervir por 30 minutos

Se deja enfriar, se enjuaga y coloca a secar a la sombra.

Opcional enjuague con ácido acético.

## TINTURA CON ACIDOS

Se pesa la seda, asegurándose que los amarres estén flojos

La seda se moja en agua caliente

Se pesan los colorantes

Quimarez 3%

Quimogal 2.5%

Acido acético 3%

Agua 3%

Se coloca en una olla grande el agua y los auxiliares

Aparte se disuelve el colorante y se deja hervir por un minuto

## TINTURA CON REACTIVOS

Se pesa el hilo

Se revisan las amarres que estén sueltos

Se pesa el tinte

Se pesan las sales

Carbonato de sodio y sulfato de sodio 8% por kilo

Carbonato entre 4% y 8%

Sulfato entre 40% y 60%

Agua al 2% o 20 litros por kilo

Acido acético 1%

Este proceso se demora entre cuarenta minutos a una hora

## TINTURA CON VEGETALES

Recolectar el material tintoreo

Hojas

Semillas

Cortezas

Flores

Musgos

Macetar, 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 1 a 10 minutos, se retira y se pone a mordentar de 1 a 5 minutos: este proceso se repite hasta lograr la intensidad del color

Enjuagar con suficiente agua

Secar a la sombra

### • 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, shales, telas etc.

Medidas: Ancho, Largo, Mechass o Flecoss

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

\*Abertura del poncho 35 cm

## ● ACABADOS DE LAS PRENDAS O TEJIDOS EN SEDA

Se termina el artículo generalmente con flecos, se pasa un hilo cada tres o cuatro hilos y se va anudando el grupo de hilos (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 mínimos, 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

Empaque: Se realiza el empaque con bolsas de polipropileno

Embalaje: El embalaje se realiza en cajas de cartón

## 5. ANALISIS SENSIBILIDAD

Para realizar el análisis de la cadena se van a tomar cada uno de los eslabones que la comprenden.

Para ello comenzamos con los cultivadores de morera y productores de capullo, se tomo como referencia una (1) hectárea de tierra y se empezó a determinar los costos en que se incurren para el cultivo de morera como son mano de obra, insumos y cercado; se determino el costo inicial del cultivo y posteriormente los mismos rubros de costos para los años subsiguientes; la proyección se realiza a cinco (5) años , con una inversión de \$20 millones que es el costo de una hectárea

de tierra en la zona se tiene un flujo de caja negativo en el primer año después de este comienza a presentar utilidades en promedio de \$7 millones anuales.

Se determinaron los costos para la elaboración de una caseta en guadua la estructura y rellena de bareque o tierra para la cría del gusano, con ello se optiene a una tasa de oportunidad del 7% una TIR DE 8% y VPN DE \$21.036.121

En cuanto al proceso de producción se tomaron los productos más vendidos con el objeto de determinar sus costos ellos son chal, bufanda, pañoleta, tela, hilo, individuales y caminos de mesa; con ello se determino el costo de materia prima, insumos químicos, mano de obra, costos indirectos (fueron determinados como el 5% de los rubros anteriores) y empaque.

Los artesanos comercializan su producción a través de las asociaciones y estas a su vez realizan este proceso en forma directa o por intermedio de canales de distribución siendo el más representativo Corseda.

Una vez se analiza la información se llega a la conclusión que siempre se cuenta con un flujo de caja positivo pero con una inversión de \$100 se optiene una TIR de 56% y VPN de \$268.057.072 si se vende directamente y en caso contrario se cuenta con una TIR negativa del 2% y un VPN de \$72.265.577; lo que generalmente ocurre es que se trabaja con una combinación de los dos sistemas; en diferentes proporciones dependiendo de las políticas de la asociación a la cual pertenecen.

Al trabajar con el eslabón de la comercialización se ratifica lo antes mencionado y con una inversión de \$100 millones se tiene un VPN de \$154.295.252 y una TIR del 27%

Por ello se concluye que invertir en el negocio de la sericultura es viable siempre y cuando se realicen directamente las ventas de lo contrario.

## PLAN DE NEGOCIOS ESLABON MATERIAS PRIMAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA : SERICULTURA  
CULTIVO DE : MORERA  
PARA : 1 HA

### COSTO DE PRODUCCION PRIMER AÑO

CONCEPTO	Unidad	CANTIDAD	VALOR UNIT.	TOTAL
<b>1,MANO DE OBRA</b>				
Trazado, Planteo y Arrollado	jornal	80	11,500	920,000
Transporte Menor	jornal	3	11,500	34,500
Siembra	jornal	20	11,500	230,000
Resiembra	jornal	2	11,500	23,000
Aplicación Abonos Organicos	jornal	4	11,500	46,000
Mantenimiento Primer Año	jornal	40	11,500	460,000
SUBTOTAL				1,713,500
<b>2,INSUMOS</b>				
Abonos liquidos y solidos	Litros	200	750	150,000
Cal Agricola	Bultos	14	8,000	112,000
Materia Vegetal Plantulas	unidades	6,000	50	300,000
SUBTOTAL				562,000
<b>3,CERCADO</b>				
Mano de Obra	jornal	10	11,500	115,000
Alambre	bulto	3	65,000	195,000
Grapas	kg	5	5,000	25,000
SUBTOTAL				335,000
TOTAL				2,610,500

### COSTO MANTENIMIENTO DEL CULTIVO A PARTIR DEL SEGUNDO AÑO

CONCEPTO	Unidad	CANTIDAD	VALOR UNIT.	TOTAL
<b>1,MANO DE OBRA</b>				
Transporte Menor	jornal	4	11,500	46,000
Resiembra	jornal	1	11,500	11,500
Aplicación Abonos Organicos	jornal	4	11,500	46,000
Mantenimiento	jornal	7	11,500	80,500
SUBTOTAL				184,000
<b>2,INSUMOS</b>				
Abonos liquidos y solidos	kg	200	750	150,000
Cal Agricola	Bultos	14	10,000	140,000
SUBTOTAL				290,000
<b>3,CERCADO</b>				
Mantenimiento	jornal	1	11,500	11,500
Alambre	bulto	0.25	65,000	16,250
Grapas	kg	0.5	5,000	2,500
SUBTOTAL				30,250
TOTAL				504,250

ESTE COSTO SE MANTIENE PARA 20 AÑOS DE PRODUCCION DE MORERA

**B. COSTOS DE ADMINISTRACION**

Año	1	2	3	4	5
	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000

**C. COSTO UTILIZACION DE LA TIERRA**

Año	1	2	3	4	5
	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000

**COSTO DE PRODUCCION MORERA**

Año	1	2	3	4	5
TOTAL	5,210,500	3,104,250	3,104,250	3,104,250	3,104,250

**COSTO ELABORACIÓN CASETA**

Año	1	2	3	4	5
Elaboración y mantenimiento	1,500,000	0	0	300,000	0
Materiales	1,500,000	0	0	300,000	0
Total	3,000,000	-	-	600,000	-

**COSTO LARVAS**

Valor caja de 20.000	67,000
Número de Cajas	72

**COSTO DE PRODUCCION CAPULLOS**

Año	1	2	3	4	5
TOTAL	4,824,000	4,824,000	4,824,000	4,824,000	4,824,000

**COSTO DE PRODUCCION**

Año	1	2	3	4	5
TOTAL	13,034,500	7,928,250	7,928,250	8,528,250	7,928,250

**INGRESOS**

Año	1	2	3	4	5
Venta de Capullo					
Kilos /año	1,440	2,880	2,880	2,880	2,880
Valor kilo Capullo Fresco	6,700	6,700	6,700	6,700	6,700

<b>TOTAL INGRESOS</b>	9,648,000	19,296,000	19,296,000	19,296,000	19,296,000
-----------------------	-----------	------------	------------	------------	------------

<b>MARGEN OPERATIVO BRUTO</b>	-3,386,500	11,367,750	11,367,750	10,767,750	11,367,750
-------------------------------	------------	------------	------------	------------	------------

**PLAN DE NEGOCIOS ESLABON MATERIAS PRIMAS**

PLAN DE NEGOCIOS PARA :  
 CULTIVO DE :  
 PARA :

SERICULTURA  
 MORERA  
 1 HA

Año	1	2	3	4	5
Ingresos Operativos	9,648,000	19,296,000	19,296,000	19,296,000	19,296,000
Gastos Operativos	13,034,500	7,928,250	7,928,250	8,528,250	7,928,250
Margen Operativo Bruto	-3,386,500	11,367,750	11,367,750	10,767,750	11,367,750
Amortizacion (-)					
Intereses (-)					
Beneficios antes de Impuestos	-3,386,500	11,367,750	11,367,750	10,767,750	11,367,750
% Impuestos	-1,185,275	3,978,713	3,978,713	3,768,713	3,978,713
Beneficio Neto	-2,201,225	7,389,038	7,389,038	6,999,038	7,389,038

Año	1	2	3	4	5
Ingresos	9,648,000	19,296,000	19,296,000	19,296,000	19,296,000
Costo de Ventas (-)	13,034,500	7,928,250	7,928,250	8,528,250	7,928,250
Gastos Generales (-)					
Margen Operativo Bruto ( BAAIT)	-3,386,500	11,367,750	11,367,750	10,767,750	11,367,750
Amortizacion (-)					
Beneficio Antes de Impuestos (BAIT)	-3,386,500	11,367,750	11,367,750	10,767,750	11,367,750
Impuestos (-)	-1,185,275	3,978,713	3,978,713	3,768,713	3,978,713
Beneficio Neto (BDT)	-2,201,225	7,389,038	7,389,038	6,999,038	7,389,038
Amortizacin (+)	0	0	0	0	0
Inversion en Activos Fijos (-)					
Inversion en NOF (-)					
Flujo de Caja Libre (FCL)	-2,201,225	7,389,038	7,389,038	6,999,038	7,389,038
VPN del FCL	21,036,121				

**CALCULO DE LA TIR DEL PROYECTO**

Beneficio Neto (BDT)	-2,201,225	7,389,038	7,389,038	6,999,038	7,389,038
Amortización (+)	0	0	0	0	0
Inversion en Activos Fijos (-)					
Inversion en NOF (-)					
Flujo de Caja	-2,201,225	7,389,038	7,389,038	6,999,038	7,389,038
Inversión	-20,000,000				
VPN	21,036,121				
TIR	8%				



INGRESOS

PRODUCTO	TOTAL INGRESOS UNIDAD	TOTAL INGRESOS AÑO 1	TOTAL INGRESOS AÑO 2	TOTAL INGRESOS AÑO 3	TOTAL INGRESOS AÑO 4	TOTAL INGRESOS AÑO 5
CHAL 65 X 200	75,000	30,600,000	32,130,000	33,736,500	35,423,325	37,194,491
BUFANDA	35,000	21,420,000	22,491,000	23,615,550	24,796,328	26,036,144
PAÑOLETA	50,000	12,240,000	12,852,000	13,494,600	14,169,330	14,877,797
TELA	85,000	20,808,000	21,848,400	22,940,820	24,087,861	25,292,254
HILO	185,000	113,220,000	118,881,000	124,825,050	131,066,303	137,619,618
INDIVIDULES	60,000	18,360,000	19,278,000	20,241,900	21,253,995	22,316,695
CAMINOS DE MESA	35,000	10,710,000	11,245,500	11,807,775	12,398,164	13,018,072

INGRESOS

Año	1	2	3	4	5
TOTAL	227,358,000	238,725,900	250,662,195	263,195,305	276,355,070
MARGEN OPERATIVO BRUTO	91,614,041	96,194,743	101,004,480	106,054,704	111,357,439

## PLAN DE NEGOCIOS ESLABON PRODUCCION

PLAN DE NEGOCIOS PARA :  
OBJETO :

SERICULTURA  
VENTA DIRECTA

Año	1	2	3	4	5
Ingresos Operativos	227,358,000	238,725,900	250,662,195	263,195,305	276,355,070
Gastos Operativos	129,279,961	135,743,959	142,531,157	149,657,715	157,140,601
Margen Operativo Bruto	91,614,041	96,194,743	101,004,480	106,054,704	111,357,439
Amortizacion (-)					
Intereses (-)					
Beneficios antes de Impuestos	91,614,041	96,194,743	101,004,480	106,054,704	111,357,439
% Impuestos	32,064,914	33,668,160	35,351,568	37,119,146	38,975,104
Beneficio Neto	59,549,126	62,526,583	65,652,912	68,935,558	72,382,335

Año	1	2	3	4	5
Ingresos	227,358,000	238,725,900	250,662,195	263,195,305	276,355,070
Costo de Ventas (-)	129,279,961	135,743,959	142,531,157	149,657,715	157,140,601
Gastos Generales (-)	6,463,998	6,787,198	7,126,558	7,482,886	7,857,030
Margen Operativo Bruto ( BAAIT)	91,614,041	96,194,743	101,004,480	106,054,704	111,357,439
Amortizacion (-)					
Beneficio Antes de Impuestos (BAIT)	91,614,041	96,194,743	101,004,480	106,054,704	111,357,439
Impuestos (-)	32,064,914	33,668,160	35,351,568	37,119,146	38,975,104
Beneficio Neto (BDT)	59,549,126	62,526,583	65,652,912	68,935,558	72,382,335
Amortización (+)	0	0	0	0	0
Inversion en Activos Fijos (-)					
Inversion en NOF (-)					
Flujo de Caja Libre (FCL)	59,549,126	62,526,583	65,652,912	68,935,558	72,382,335
VPN del FCL	268,057,072				

### CALCULO DE LA TIR DEL PROYECTO

Beneficio Neto (BDT)	59,549,126	62,526,583	65,652,912	68,935,558	72,382,335
Amortización (+)	0	0	0	0	0
Inversion en Activos Fijos (-)					
Inversion en NOF (-)					
Flujo de Caja	59,549,126	62,526,583	65,652,912	68,935,558	72,382,335
Inversión	-100,000,000				
VPN	268,057,072				
TIR	56%				

PLAN DE NEGOCIOS ESLABON PRODUCCION

PLAN DE NEGOCIOS PARA: SERICULTURA  
 OBJETO: VENTA INDIRECTA

PRODUCTO	MATERIA PRIMA	INSUMO QUIMICO	MANO DE OBRA	SERMIOS PUBLICOS	COSTOS INDIRECTOS	EMPAQUE	TOTAL COSTOS
CHAL 65 X 200	46,250		7,450	30	2,685	1,600	58,015
BUFANDA	18,500		3,725	30	1,111	1,600	24,966
PAÑOLETA	14,800		7,450	30	1,113	1,600	24,993
TELA	46,250	6,030	6,705	30	2,949	1,600	63,564
HILO	57,500	9,490	11,920	30	3,946	1,600	84,486
INDIVIDULES	22,200		5,215	30	1,371	1,600	30,416
CAMINOS DE MESA	18,500		3,725	30	1,111	1,600	24,966

PRODUCTO	TOTAL PRODUCTOS AÑO 1	TOTAL PRODUCTOS AÑO 2	TOTAL PRODUCTOS AÑO 3	TOTAL PRODUCTOS AÑO 4	TOTAL PRODUCTOS AÑO 5
CHAL 65 X 200	408	428	450	472	496
BUFANDA	612	643	675	708	744
PAÑOLETA	245	257	270	283	298
TELA	245	257	270	283	298
HILO	612	643	675	708	744
INDIVIDULES	306	321	337	354	372
CAMINOS DE MESA	306	321	337	354	372

PRODUCTO	TOTAL COSTOS UNIDAD	TOTAL COSTO AÑO 1	TOTAL COSTO AÑO 2	TOTAL COSTO AÑO 3	TOTAL COSTO AÑO 4	TOTAL COSTO AÑO 5
CHAL 65 X 200	58,015	23,670,120	24,853,626	26,096,307	27,401,123	28,771,179
BUFANDA	24,966	15,279,192	16,043,152	16,845,309	17,687,575	18,571,953
PAÑOLETA	24,993	6,118,164	6,424,072	6,745,276	7,082,540	7,436,667
TELA	63,564	15,560,467	16,338,491	17,155,415	18,013,186	18,913,845
HILO	84,486	51,705,126	54,290,382	57,004,901	59,855,146	62,847,904
INDIVIDULES	30,416	9,307,220	9,772,580	10,261,209	10,774,270	11,312,983
CAMINOS DE MESA	24,966	7,639,673	8,021,656	8,422,739	8,843,876	9,286,070

COSTOS DE PRODUCCION

Año	1	2	3	4	5
TOTAL	129,279,961	135,743,959	142,531,157	149,657,715	157,140,601

COSTOS DE ADMINISTRACION

Año	1	2	3	4	5
	6,463,998	6,787,198	7,126,568	7,482,886	7,857,030

COSTOS

Año	1	2	3	4	5
TOTAL	135,743,959	142,531,157	149,657,715	157,140,601	164,997,631

**INGRESOS**

PRODUCTO	TOTAL INGRESOS UNIDAD	TOTAL INGRESOS AÑO 1	TOTAL INGRESOS AÑO 2	TOTAL INGRESOS AÑO 3	TOTAL INGRESOS AÑO 4	TOTAL INGRESOS AÑO 5
CHAL 65 X 200	73,169	29,853,006	31,345,656	32,912,939	34,558,586	36,286,515
BUFANDA	31,267	19,135,678	20,092,462	21,097,085	22,151,939	23,259,536
PAÑOLETA	31,301	7,662,419	8,045,540	8,447,817	8,870,207	9,313,718
TELA	80,205	19,634,156	20,615,864	21,646,657	22,728,990	23,865,440
HILO	105,050	64,290,855	67,505,398	70,880,668	74,424,701	78,145,936
INDIVIDULES	38,177	11,682,080	12,266,184	12,879,493	13,523,468	14,199,642
CAMINOS DE MESA	31,267	9,567,839	10,046,231	10,548,543	11,075,970	11,629,768

**INGRESOS**

Año	1	2	3	4	5
TOTAL	161,826,034	169,917,335	178,413,202	187,333,862	196,700,555
MARGEN OPERATIVO BRUTO	26,082,074	27,386,178	28,755,487	30,193,261	31,702,924

**PLAN DE NEGOCIOS ESLABON PRODUCCION**

PLAN DE NEGOCIOS PARA :  
OBJETO :

SERICULTURA  
VENTA INDIRECTA

Año	1	2	3	4	5
Ingresos Operativos	161,826,034	169,917,335	178,413,202	187,333,862	196,700,555
Gastos Operativos	129,279,961	135,743,959	142,531,157	149,657,715	157,140,601
Margen Operativo Bruto	26,082,074	27,386,178	28,755,487	30,193,261	31,702,924
Amortizacion (-)					
Intereses (-)					
Beneficios antes de Impuestos	26,082,074	27,386,178	28,755,487	30,193,261	31,702,924
% Impuestos	9,128,726	9,585,162	10,064,420	10,567,641	11,096,024
Beneficio Neto	16,953,348	17,801,016	18,691,066	19,625,620	20,606,901

Año	1	2	3	4	5
Ingresos	161,826,034	169,917,335	178,413,202	187,333,862	196,700,555
Costo de Ventas (-)	129,279,961	135,743,959	142,531,157	149,657,715	157,140,601
Gastos Generales (-)	6,463,998	6,787,198	7,126,558	7,482,886	7,857,030
Margen Operativo Bruto ( BAAIT)	26,082,074	27,386,178	28,755,487	30,193,261	31,702,924
Amortizacion (-)					
Beneficio Antes de Impuestos (BAIT)	26,082,074	27,386,178	28,755,487	30,193,261	31,702,924
Impuestos (-)	9,128,726	9,585,162	10,064,420	10,567,641	11,096,024
Beneficio Neto (BDT)	16,953,348	17,801,016	18,691,066	19,625,620	20,606,901
Amortización (+)	0	0	0	0	0
Inversion en Activos Fijos (-)					
Inversion en NOF (-)					
Flujo de Caja Libre (FCL)	16,953,348	17,801,016	18,691,066	19,625,620	20,606,901
VPN del FCL	76,314,552				

**CALCULO DE LA TIR DEL PROYECTO**

Beneficio Neto (BDT)	16,953,348	17,801,016	18,691,066	19,625,620	20,606,901
Amortización (+)	0	0	0	0	0
Inversion en Activos Fijos (-)					
Inversion en NOF (-)					
Flujo de Caja	16,953,348	17,801,016	18,691,066	19,625,620	20,606,901
Inversión	-100,000,000				
VPN	72,265,577				
TIR	-2%				

**INGRESOS**

PRODUCTO	TOTAL INGRESOS UNIDAD	TOTAL INGRESOS AÑO 1	TOTAL INGRESOS AÑO 2	TOTAL INGRESOS AÑO 3	TOTAL INGRESOS AÑO 4	TOTAL INGRESOS AÑO 5
CHAL 65 X 200	75,000	30,600,000	32,130,000	33,736,500	35,423,325	37,194,491
BUFANDA	35,000	21,420,000	22,491,000	23,615,550	24,796,328	26,036,144
PAÑOLETA	50,000	12,240,000	12,852,000	13,494,600	14,169,330	14,877,797
TELA	85,000	20,808,000	21,848,400	22,940,820	24,087,861	25,292,254
HILO	185,000	113,220,000	118,881,000	124,825,050	131,066,303	137,619,618
INDIVIDULES	60,000	18,360,000	19,278,000	20,241,900	21,253,995	22,316,695
CAMINOS DE MESA	35,000	10,710,000	11,245,500	11,807,775	12,398,164	13,018,072

**INGRESOS**

Año	1	2	3	4	5
TOTAL	227,358,000	238,725,900	250,662,195	263,195,305	276,355,070
MARGEN OPERATIVO BRUTO	52,848,217	55,490,628	58,265,159	61,178,417	64,237,338

**PLAN DE NEGOCIOS ESLABON COMERCIALIZACION**

PLAN DE NEGOCIOS PARA :

SERICULTURA

Año	1	2	3	4	5
Ingresos Operativos	227,358,000	238,725,900	250,662,195	263,195,305	276,355,070
Gastos Operativos	166,199,794	174,509,783	183,235,272	192,397,036	202,016,888
Margen Operativo Bruto	52,848,217	55,490,628	58,265,159	61,178,417	64,237,338
Amortizacion (-)					
Intereses (-)					
Beneficios antes de Impuestos	52,848,217	55,490,628	58,265,159	61,178,417	64,237,338
% Impuestos	18,496,876	19,421,720	20,392,806	21,412,446	22,483,068
Beneficio Neto	34,351,341	36,068,908	37,872,353	39,765,971	41,754,270

Año	1	2	3	4	5
Ingresos	227,358,000	238,725,900	250,662,195	263,195,305	276,355,070
Costo de Ventas (-)	166,199,794	174,509,783	183,235,272	192,397,036	202,016,888
Gastos Generales (-)	6463998.06	6787197.96	7126557.86	7482885.75	7857030.04
Margen Operativo Bruto ( BAAIT)	54,694,208	57,428,919	60,300,365	63,315,383	66,481,152
Amortizacion (-)					
Beneficio Antes de Impuestos (BAIT)	54,694,208	57,428,919	60,300,365	63,315,383	66,481,152
Impuestos (-)	18,496,876	19,421,720	20,392,806	21,412,446	22,483,068
Beneficio Neto (BDT)	36,197,333	38,007,199	39,907,559	41,902,937	43,998,084
Amortización (+)	0	0	0	0	0
Inversion en Activos Fijos (-)					
Inversion en NOF (-)					
Flujo de Caja Libre (FCL)	36,197,333	38,007,199	39,907,559	41,902,937	43,998,084
VPN del FCL	162,940,274				

**CALCULO DE LA TIR DEL PROYECTO**

Beneficio Neto (BDT)	36,197,333	38,007,199	39,907,559	41,902,937	43,998,084
Amortización (+)	0	0	0	0	0
Inversion en Activos Fijos (-)					
Inversion en NOF (-)					
Flujo de Caja	36,197,333	38,007,199	39,907,559	41,902,937	43,998,084
Inversión	-100,000,000				
VPN	154,295,252				
TIR	27%				

## 6. ORGANIZACIÓN

La Cadena Productiva de la Sericultura esta conformada por sericultores y artesanos los cuales están vinculados a diferentes asociaciones, en su mayoría hacen parte de CORSEDA cuya Junta Directiva a partir del 6 de junio de 2004, se encuentra conformada así:

<b>Asociación</b>	<b>Cargo</b>	<b>Delegados Principales</b>	<b>Suplentes</b>	<b>Municipio</b>
ASENORTE	Presidente	Carlos Hernán Alzate	Jaime Yule	Santander
COLTESEDA	Vice Presidente	Luz Dency Collazos	Marleny Carvajal	Timbio
SEDAS OCCIDENTE	Secretaria	Amalfi Guata	Armando Fernández	Tambo
ASERPO	Vocal	Pastor Miranda	Luz Dary Daza	Popayán
MULTISEDAS	Vocal	Lida Esperanza Garzón	Lilia Merary Longo	Timbio
HITSEEDAS	Vocal	Rubiela Cruz	Marco Rosero	Timbio
SEDATEX	Vocal	Gerardo Calambás	Israel Calambás	Morales
PROARTESE DAS	Vocal	Rosa Elvia Muelas	Alcides Hurtado	Piendamó
SEDAS LA ARADITA	Vocal	Elvia Gómez	Marlene Campo	Timbio
SEDAT	Vocal	Piedad Campo	Imelda Lopéz	Timbio

La Corporación para el Desarrollo de la Sericultura del Cauca - CORSEDA es una organización de segundo grado conformada por las asociaciones locales de



productores y artesanos de la seda (11 asociaciones) en el departamento (municipios de Popayán, Timbío, El Tambo, Piendamó, Morales, Caldon, San ander de Quilichao y Caloto).

La comunidad artesana se encuentra organizada por asociaciones: COLTESEDA, HITESEDAS, SEDAS LA ARADITA, MULTISEDAS y SEDAT en Timbio; SEDAS DE OCCIDENTE en el municipio del Tambo; ASERPO en Popayan; SEDATEX en Morales; PROARTESEDAS en Piendamó; ASENORTE en Santader de de Quilichao y ASER en Rosas, los talleres artesanales se encuentran ubicados en las veredas aledañas de la cabecera municipales. Las mujeres artesanas alternan las labores del campo, la atención a sus familias con la producción artesanal de seda y la capacitación en diseño y productos que brinda el Centro de Desarrollo Tecnológico de Sericultura, CDTs con el apoyo del la Corporación para el Desarrollo de las Microempresas y PADEMER.

A través de esta organización, se busca básicamente mejorar la capacidad de negociación, unificar parámetros de producción, pero sobre todo, brindar a las familias serícolas cobertura en temas de seguridad social.

Se encuentra otra asociación conformada recientemente la cual no hace parte de Corseda esta es Tejisedas del Cauca C.T.A., la empresa tiene como Misión "Representar y promocionar la cultura de las artesanas de Tímbio-Cauca a través del diseño, producción y comercialización de productos artesanales en Seda Natural, a fin de contribuir con el desarrollo económico y social con base en los principios Cooperativos" y esta regulada por la superintendencia de Economía Solidaria.

El equipo está integrado por dos Administradores de Empresas egresados de la Universidad del Cauca y once personas entre sericultores y artesanas cabeza de hogar de la Vereda el altillo Alto y el sector urbano de Tímbio-Cauca