

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

Proyecto empresarial de innovación y desarrollo técnico

Desarrollo de líneas de producto a partir del rediseño y diversificación deJ producto actual en el Municipio de Susa departamento de Cundinamarca

Constanza Arévalo  
Diseñadora textil

2005

Convenio de cooperación y asistencia técnica y financiera No. 2051720 entre el SENA – FONADE y Artesanías de Colombia



## Créditos Institucionales

**Cecilia Duque Duque**  
Gerente General

**Ernesto Orlando Benavides**  
Director de Proyecto  
Subgerente Administrativo y Financiero

**Carmen Inés Cruz**  
Subgerente de Desarrollo

**Lyda de Carmen Diaz López**  
Coordinadora Operativa Centro de Diseño Bogotá

**Elsa Victoria Duarte**  
Coordinadora de Diseño Centro de Diseño Bogotá

**Constanza Arévalo**  
Diseñadora textil



## Tabla de Contenido

### Introducción

#### 1- Localización geográfica:

##### A. Mapa

##### Mapa de Ruta

##### Descripción de la localidad

##### B. Características de la Población Beneficiaria:

#### 2- Caracterización del Oficio Artesanal: Tejeduría: tejido plano y de punto

Materia Prima: Lana

Técnica:

##### Tejido plano en telar Horizontal

##### Proceso

El Urdido

Enhebrado

Repase por peine

Tejido

Acabados

Productos

Tejido de Punto

Herramientas

Proceso

Enmallado en dos agujas

Tejido

##### - Tejido de Punto en Crochet

Enmallado en dos agujas

Tejido

Productos

#### 3- Actividad de Diseño: Rediseño o diversificación:

##### 4.1. Antecedentes de la actividad

Telar tradicional de polea

Telar de espadas

Productos referentes

Producción y comercialización

Los productos a intervenir

##### 3.2 Propuesta de Diseño

#### 4- Implementación

##### 5.1. Actividades Desarrolladas:

Charla diferenciación entre artesanía y manualidad

Taller de metodología para la creación de un producto – Componente del producto artesanal

Experimentación de otras maneras de montaje del telar en cuanto a enhebrado y pisadas

Experimentación con nuevas densidades

Montaje del telar para la elaboración de los nuevos productos

Enmallado y tejido en dos agujas par al elaboración de nuevos producto

##### 5.2. Resultados de la Actividad:

Línea de ruanas y chales:

Conclusiones

Recomendaciones

## Introducción

El presente informe muestra los resultados obtenidos durante la actividad desarrollo de líneas de productos a partir del rediseño y diversificación del producto actual, con la comunidad artesanal del municipio de Susa Cundinamarca.

Desarrollada entre los días 22 al 28 de Mayo del presente año, por la Diseñadora Constanza Arévalo Diseñadora Textil, dentro del Proyecto empresarial de innovación y desarrollo técnico “ Diseño e Innovación Tecnológica aplicada en el proceso de desarrollo del sector artesanal y la ejecución del plan de transferencia aprobados por el SENA” . Convenio de Cooperación y Asistencia Técnica y Financiera No.2051720 entre el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA – Fonade y Artesanías de Colombia.

Este municipio, tiene una tradición en el oficio de Tejeduría en telar horizontal, para la realización de ruanas y cobijas en lana, así como otros municipios de esta zona. La actividad para el desarrollo de productos se basó en la diversificación de la ruana, realizando una propuesta de una línea para mujer conservando la función inicial de la ruana que es el abrigar y su acabado manual del cardado, brindando apariencia de suavidad. Además, se tuvo en consideración la técnica de tejido de punto en dos agujas y crochet para el desarrollo de la línea alterna.



## Mapa de ruta

El municipio de Ua se encuentra localizado al norte del departamento de Cundinamarca, en la vía que conduce a Chiquinquirá, a dos horas y media de la ciudad de Bogotá por carretera (128Kms). Las empresas que realizan el transporte son Rápido el Carmen, Flota Boyacá y Reina.

## Descripción de la Localidad:

Este municipio cuenta con 6.367 habitantes aproximadamente sus principales actividades son la agricultura y la ganadería. Cuenta con una temperatura de 14°

## B. Características de la Población Beneficiaria:

**Total de Asistente : 15 personas**

Rango de edad	# Personas	%
Menor de 18 años		
18 a 30	6	40
31 a 55	4	26.7
Mayor de 55	5	33.3
<b>Total</b>	<b>15</b>	

Estrato	# Personas	%
1	10	66.7
2		
3	5	33.3
4 o más		
<b>Total</b>		

Género	# Personas	%
Masculino	3	20
Femenino	12	80
<b>Total</b>		

SISBEN	# Personas	%
Si	15	100
No		
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Tipo de población	# Personas	%
Afrocolombiano		
Raizal		
Rom – Gitanos		
Indígenas		
Otros	15	100
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Escolaridad	# Personas	%
Sin escolaridad		
Primaria incompleta	1	6.7
Primaria completa	5	33.3
Secundaria incompleta		
Secundaria completa	5	33.3
Universitarios	4	26.7
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

En el momento no se encuentra ningún grupo conformado la mayoría de los artesanos de la zona viven en la veredas.

## 2- Caracterización del Oficio Artesanal: Tejeduría: tejido plano y de punto

Materia Prima: Lana

La materia prima la compran a las hiladoras de la zona que son pocas o en el mercado de Ubaté. La medida que utilizan es la "pesa" que correponde a 750 grs. aproximadamente. La cruda tiene un costo de \$11.000 y la de colores naturales \$14.000.

La lana es hilada manualmente por medio del uso.



Artesana hilando, Susa Cundinamarca. Foto Constanza Arévalo 2006

Técnica:

### Tejido plano en telar Horizontal

El tejido plano es aquel que está constituido por una trama (hilos sentidos horizontal) y una urdimbre (hilos sentidos vertical), se entre cruzan para formar una tela. Se realiza en un telar horizontal o de marcos.

### Proceso

1 Urdido:

El urdido es la preparación de la urdimbre para montar en el telar, en esta zona se realiza de dos formas:

Urdido de marco, donde se colocan dos postes internos que tienen terminación de horqueta, para realizar los cruces, al girar el marco se va formando la urdimbre del largo deseado.

Urdido de fileta: marco se encuentran ocho postes donde están los carretes con la lana, estos se van enrollando en un enjullo, donde cada vuelta corresponde a un metro



Artesana urdiendo en marco, Susa Cundinamarca. Foto Constanza Arévalo 2006



Urdido de fileta, Susa Cundinamarca. Foto Constanza Arévalo 2006

## Enhebrado



Enhebrado



Artesana repasando, usa Cundinamarca Foto Constanza Arevalo 2006

El telar horizontal esta compuesto por uno o dos marcos donde van las agujas, estas son metálicas o de lana. el enhebrado consiste en pasar la urdimbre por las agujas. De este, depende el diseño de la tela, el más tradicional en la zona es un hilo marco uno uno en el marco dos, uno en el marco tres, uno en el marco cuatro, y se vuelve a repetir.

## Repasado por peine

El peine es un marco donde se encuentran uno o dos espacios por donde van los hilos, de este depende la densidad de la tela, se manejan diferentes repases para cobija. 2 por cada diente o espacio para ruana, 2. 1. Los peines tienen su denominación según el número de espacios en una pulgada, hay peine 30, 20 etc. En esta zona se encuentran algunos peines en caña y otros en metal.

## Tejido



El tejido, usa Cundinamarca Foto Constanza Arevalo 2006

El tejido se constituye en tres etapas:

1. Formación de calada: la elevación de uno o más marcos por un sistema de polea o de pedal para separar los hilos de la urdimbre y abrir la calada.
2. Puntada: para la lanzadera a través de la calada para insertar la trama.
3. Ajuste de la trama: el peine empuja el hilo de la trama para acomodarlo y apretarlo en su sitio en la tela.

## Acabados

Tras el tejido, las telas son fileteadas a mano o en máquina plana y posteriormente cardadas manualmente con cardos que se disponen en una cruz, para facilitar la acción.

## Productos

Los productos que se elaboran tradicionalmente en esta técnica son las cobijas y las ruana. No manejan procesos de tintura, trabaja con los colores naturales de la lana, con efectos de cuadro y de raya. Las realizan en dos partes y luego las unen, utilizan el tejido de sarga a un paso, con densidades altas.



El tejido, Susa Cundinamarca Foto Constanza Arévalo.2006

## Tejido de punto

El tejido que se realiza con ayuda de agujas que forman una malla entrelazada a partir de un hilo, este se lleva de un lado a otro.

### Herramienta

Las agujas pueden ser de crochet o de aguja. Las de aguja de tejer son puntiagudas en un extremo para hacer el punto con facilidad y con una "bolita" en el otro para que no se escapen. Varían su diámetro (de 2 a 17 mm.) y longitud. El gancho o aguja de crochet tiene forma de garfio en un extremo. Se pueden encontrar en dos materiales: aluminio del No. 2 al 5 y acero No. 0,2,4,6,8 y 10; el número se refiere al ancho del gancho.



Agujas, Susa Cundinamarca. Foto Constanza Arévalo.2006

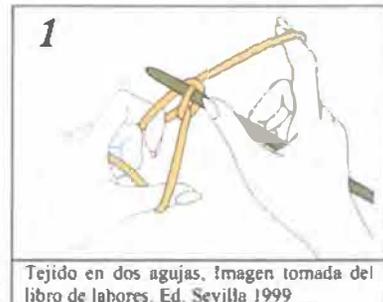


Agujas, Susa Cundinamarca. Foto Constanza Arévalo.2006

### Proceso

El enmallado en dos agujas

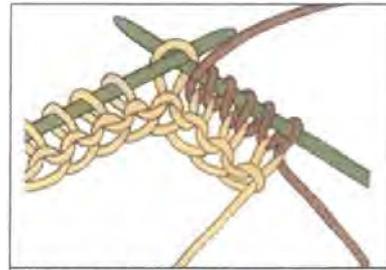
El enmallado consiste en montar los puntos necesarios para la realización del producto.



Tejido en dos agujas. Imagen tomada del libro de labores. Ed. Sevilla 1999

## Tejido

El tejido se realiza entrelazando el hilo en la malla con ayuda de la aguja, el tejido se conforma con punto derecho o punto revés, el punto derecho: el hilo se toma por detrás para formar la malla y en el revés se toma el hilo por delante.

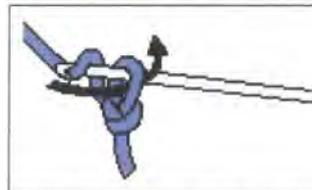


Tejido en dos agujas, imagen tomada del libro de labores Ed. Sevilla 1999

## Tejido de punto en crochet

se denomina en tejido de punto

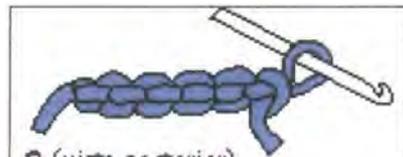
La cadena de base, equivalente al montado en el punto de aguja; el tejido de crochet comienza con cadena de base, que se realiza formando argolla con el hilo.



Tejido en crochet, imagen tomada del libro de labores Ed. Sevilla 1999

## El tejido

se realiza a partir de la cadena formando punto, que también son denominados mono, y estos pueden ser: punto, medio punto, punto doble o punto triple dependiendo del número de lazadas.



Tejido en crochet, imagen tomada del libro de labores. Ed. Sevilla 1999

## Producto

Algunos productos que se encontraron en esta técnica de tejido de punto fueron: sombrero, bufanda, bolso y mochila, elaborado en lana y acrílicos.



Producto en Tejido en crochet, imagen tomada por Constanza Arévalo. 2006

### 3- Actividad de Diseño: Rediseño o diversificación:

#### 3.1. Antecedente de la actividad

Este municipio no había tenido ninguna intervención de Artesanías de Colombia, para esta actividad se realizaron contactos telefónicos con artesanas de la zona. Se determinó que la técnica utilizada era el tejido plano en telar horizontal para la realización de cobijas y ruana en lana.

Se encontró que en la zona el telar más común es el de cuatro marcos, la mayoría con sistema de poleas (el telar tradicional) y algunos

con sistema de espadas, para levantar los marcos. En cuanto a las agujas, en el telar tradicional son de lana y en los otros telares de metal.

El telar tradicional de poleas:

Está conformado por cuatro marcos, que son levantados por un sistema de poleas, estos marcos o lisos tiene unas agujas en lana que los mismos artesanos realizan. El peine es lanzadera. El tejido se realiza de pie.



Telar tradicional, Susa . foto tomada por Constanza Arévalo.2006

de caña y es cambiable. son telares de

Telar de espadas

Este telar esta conformado de una fileta que ayuda a la elaboración de la urdimbre. tiene un sistema de espadas que permite levantar los marcos para abrir la calada y tejer, tanto las agujas como el peine son metálicos. En este telar se teje sentado.



Telar de espadas, Susa . foto tomada por Constanza Arévalo.2006

## Los productos encontrados

El producto principal es la ruana y la cobija, realizadas en tejido plano en zarga a un paso, en lana de color crudo o color natural como gris o café, con efectos de rayas o cuadros, en el momento no realizan un proceso de tintura. sin embargo algunos artesanos recuerdan antiguamente se realizaban tinturas con tintes naturales.

Para los acabados, realizan cardado manual y fileteado o reborde en crochet.



Telar de espadas, Susa . foto tomada por Constanza Arévalo.2006

También se encontraron productos realizados en tejido de punto en dos agujas y en crochet, en lana y acrílico. Realizan mochilas, pesebres, bufandas, vestidos de baño, etc



Referentes, Susa . foto tomada por Constanza Arévalo.2006

### **Producción y comercialización**

En el momento se encuentra que la mayoría de los artesanos están ubicados en las veredas, el casco urbano sólo hay dos talleres uno de los cuales es el que cuenta con el mayor número de productos el de la señora Dora .

El sistema de producción se hace por medio de encargos, el cliente va al taller y lleva la materia prima con la cual se va a elaborar el producto, el artesano cobra simplemente por la mano de obra por ruana aproximadamente \$20000 y por cobija de \$25.000 a \$40000 según el ancho, no existe una producción continua, debido a que el artesano nunca compra la materia prima, ni elabora productos para tener como mostrario o para ofrecer a otros mercados.

### **Producto a intervenir**

El producto que se toma en consideración es la ruana es un producto que tradicionalmente se ha realizado, además de ser emblema de la región cundiboyasence. Con la ruana se plantea el rediseño del producto para que sea más actual, dirigido a un mercado nacional

#### **4.2. Propuesta de Diseño:**

La propuesta de diseño es una línea de ruanas para mujer, tomando como referencia la ruana como producto tradicional, este producto es muy utilizado en la zona sin embargo urbano a perdido relevancia, por tal motivo se propone un producto más sofisticado , pero a su vez funcional que se verá bien con cualquier prenda de vestir sea formal o informal.

El producto existente en el momento es muy pesado, es una prenda unisex, con un diseño muy sencillo, a partir de este se realiza un rediseño creando diferentes estilos para mujer de ruanas y chales, más livianos , con apariencia de suavidad, prendas de abrigo, donde no va a importar el problema de la lana en cuanto a las alergias ya que va a ser una prenda para llevar sobre prendas, con diseños actuales de acuerdo a las tendencias del mercado.

Lo que se busca con esta propuesta es incentivar a lo artesano a realizar nuevos productos con los cuales organicen un sistema productivo, amplíen su mercado y por ende, mejoren sus ingresos ya que son personas de muy bajos recursos.

#### **4- Implementación**

##### **4.1. Actividades Desarrolladas:**

###### **Charla diferenciación entre artesanía y manualidad**

Se explicó el concepto de artesanía y manualidad definiendo los oficios con los cuales se realiza los objetos artesanales que cumplen una función utilitaria o decorativa y en algunos casos tiende a adquirir carácter de obra de arte.

Haciendo la diferenciación entre artesanía y manualidad, el objetivo de esta actividad era que los asistentes identificaran en qué posición se encuentran y si cumplen con las características determinadas en cada una de estas artes, ya que para esta actividad no sólo asistieron las artesanas tejedoras de lana, sino además otras personas que realizan otros productos. Esta actividad sirvió de marco para la apertura de la asamblea.

###### **Taller de metodología para la creación de un producto – Componente del producto artesanal**

En este taller se explicó cómo se iniciaba el proceso creativo comenzando por las preguntas, ¿qué? ¿A quién? ¿cómo? ¿Dónde? ¿cuánto?, referentes a qué producto voy a hacer, para quién está dirigido este producto, qué técnica voy a utilizar para laborarlo, a qué mercado lo voy a dirigir y cómo lo voy a comercializar, cuánto cuesta.



Asistentes al taller, Susa foto tomada por Constanza Arévalo, 2006

Como complemento, se explicó cuáles son los componentes del producto artesanal, como cultura e identidad. Diseño e innovación, calidad, manejo técnico productivo, acabados y empaque. El objetivo de esta actividad fue el de mostrar al asistente la importancia de saber cómo se crea un producto y no caer en realizar objetos sin sentido y luego tratar de venderlos. Lo último había sido una constante en esta localidad.

###### **Experimentación de otras maneras de montaje del telar en cuanto a enhebrado y pisada**

En la visita a los talleres se observó que los productos que realizaban siempre tenían el mismo enhebrado, marco uno, dos, tres y cuatro. En esta actividad se propuso enhebrar diferente, marco uno, dos, tres, cuatro, tres, dos, uno (a punta retorno) en cuanto al repase se propuso que fuera uno hilo por payeta.

Se montó el telar y se experimentaron nuevas pisadas creando nuevos efectos, texturas y densidades.

### **Experimentación con nuevas densidades**

Los productos tradicionales que los artesanos elaboran tiene una densidad alta ya que el repase lo hacen de dos hilos por payeta en un peine treinta. se propuso repasar de diferentes maneras para bajar la densidad, como por ejemplo un espacio con un hilo y la siguiente sin hilo, ocho payetas con hilo y ocho sin hilo, dos con hilo, dos sin hilo. etc. Generando diferentes efectos de densidad por urdimbre.

### **Montaje del telar para la elaboración de los nuevos productos**

Se escogió la materia prima. lana hilada a mano delgada, se urdió tanto en el urdidor de marco como en el de filetas, se monto los telares aplicando diferentes enhebrados según el efecto de tejido para cada producto.

Esta actividad se realizó en cada taller. en el proceso se generaron diferentes ideas que contribuyen como herramienta de creación para los artesanos, quienes no sólo realizan la propuesta sino que también, con base en esta y haciendo modificaciones pueden crear diferentes líneas de productos.

### **Enmallado y tejido en dos agujas par al elaboración de nuevos productos**

Una de las técnicas utilizadas en este municipio, es el tejido de punto en dos agujas, portal motivo se realizó desarrollo de un producto alterno en esta técnica, para ello se utilizó lana de dos hebras y agujas No. 8.

El dimensionamiento del producto se realizó enmallando los puntos y midiendo el ancho necesario, ya que lo hacían al calculo sin medir, se dio una galga según el No. de la aguja.

En el proceso, se explicó como se generan los espacios en el tejido por medio de la separación de tramas.

## **4.2. Resultados de la Actividad:**

Línea de ruanas y chales:

Se propuso un línea de chales y ruanas basada en el rediseño y la diversificación de la ruana tradicional, se tomaron las técnicas de tejido plano y de punto, en cuanto el color se conservo el uso de colores naturales.

En la zona existen varias persona que tiene telar horizontal, la mayoría de ellas se encuentran en las veredas, en la reunión de apertura fueron muy pocas las que mostraron interés en desarrollar una nueva línea de productos debido a la dificultad económica par obtener la materia prima, además de las dificultades en cuanto al tiempo de trabajo ya que la mayoría son personas del campo que tiene diversas



**FORMATO**

**Ficha de  
Producto**

CODIGO: FORASD 08

FECHA: 2004 06 04

VERSION: 1

Página 1 de 2



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



Pieza: Ruana	Artesano: Olga Jola
Nombre: Ruana gorro	Grupo:
Oficio: Tejeduría	Departamento: Cundinamarca
Tecnica: tejido plano en telar horizontal	Ciudad: Susa
Materia Prima: Lana	Localidad/vereda:
Certificado Hecho a Mano Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resguardo:
Dimensiones Generales:	Produccion mes: 5 unidades
Largo (cm) 180	Diametro (cm)
Ancho (cm)	Peso (gr) 750 gr
Alto (cm) 65	Color crudo
	Precio en Bogota:
	Unitario \$ 65.000
	Por mayor \$60.000
Observaciones: el producto que do en proceso.	
Responsable: Constanza Arévalo	Fecha: Mayo 2006

Referente(s)

Muestra

Línea

Empaque





**FORMATO**

**Ficha de  
Producto**

CODIGO: FORASD 08

FECHA: 2004 06 04

VERSION: 1

Página 1 de 2



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



Pieza: Chal	Artesano: Daisy Arroyo
Nombre: Chal ojal	Grupo:
Oficio: Tejeduría	Departamento: Cundinamarca
Técnica: tejido punto dos Agujas	Ciudad: Susa
Materia Prima. Lana	Localidad/vereda:
Certificado Hecho a Mano Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resguardo:

Dimensiones Generales:	Produccion mes: 5 unidades
Largo (cm)220	Diametro (cm)
Ancho (cm)	Peso (gr) 750 gr
Alto (cm) 65	Color crudo
	Precio en Bogota:
	Unitario \$ 65.000
	Por mayor \$60.000

Observaciones: el producto que do en proceso.

Responsable: Constanza Arévalo

Fecha: Mayo 2006

Referente(s)  Muestra  Línea  Empaque





**FORMATO**

**Ficha de  
Producto**

CODIGO: FORASD 08

FECHA: 2004 06 04

VERSION: 1

Página 1 de 2



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



Pieza: Ruana	Artesano: Magdalena Jola
Nombre: Ruana gorro	Grupo:
Oficio: Tejeduría	Departamento: Cundinamarca
Tecnica: tejido plano en telar horizontal	Ciudad: Susa
Materia Prima: Lana	Localidad/vereda:
Certificado Hecho a Mano Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resguardo:
Dimensiones Generales:	Produccion mes: 5 unidades
Largo (cm) 180	Diametro (cm)
Ancho (cm)	Peso (gr) 750 gr
Alto (cm) 65	Color crudo
	Precio en Bogota: Unitario \$ 65.000 Por mayor \$60.000
Observaciones: el producto que do en proceso.	
Responsable: Constanza Arévalo	Fecha: Mayo 2006

Referente(s)

Muestra

Línea

Empaque



ocupaciones, varias expresaron no contar con el tiempo para el desarrollo de la actividad.

De los cinco productos que conforman la línea se comenzaron a realizar tres, no se alcanzaron a terminar por el corto tiempo de la asesoría, sin embargo quedó claro por parte del artesano el proceso de elaboración, además en cuanto a los otros dos productos se sociabilizó los diseños con sus medidas y especificaciones de acuerdo al afecto del tejido que se requería.

La propuesta consiste en un rediseño del ruana, proponiendo una línea de chales y ruanas para mujer, ya que en la actualidad el producto puede ser más utilizado por la mujer. la ruana como artículo masculino a perdido el interés y a sido remplazado por otras prendas, por tal motivo se pensó en proponer una prenda para mujer, convirtiendo la ruana en un artículo más llamativo, con un toque sofisticado y apariencia muy suave, conservando algunos efectos de diseño como las rallas y acabados como el cardado.

### **Conclusiones**

- Existió un gran potencial de artesanos que dominaban el oficio de tejeduría, pero en este momento se ha perdido bastante esta tradición. los artesanos que mayor dominio tiene se encuentran en las veredas y no muestran mayor interés en participar en una actividad de estas por sus ocupaciones. Sin embargo, existe un grupo de personas jóvenes que quisieran ser capacitadas en la técnica para poder producir y desarrollar propuestas nuevas.
- La producción que en el momento se maneja es incipiente ya que el sistema es trabajar por encargos, esto quiere decir que las artesanas no compran materia prima ni tiene un proceso productivo en serie, les toca hacer ruana por ruana.
- Aunque no se pudieron desarrollar todos los diseños de la propuesta, se sociabilizó los bocetos, realizando una explicación clara del proceso y medidas.
- Se incentivó a las artesanas a experimentar con diferentes formas de enhebrado, repase por peine y pisadas para elaborar productos con diferentes texturas y diseños.
- Se realizaron visitas diferentes talleres haciendo sugerencias para el mejoramiento del producto.
- Es importante la organización de grupos o talleres, bien capacitados que tengan muy claro un mercado objetivo.
- El trabajo se vio afectado por los problemas de las inundaciones en la zona.

## Recomendaciones

- Es importante ampliar el tiempo de la asesoría ya que seis días no son suficientes para realizar un trabajo más amplio con mayor cobertura, poder visitar todas las veredas.
- Se recomienda que realizar un censo para saber exactamente cuantos artesanos existen y su especialidad, cuantas personas estarían dispuestas a recibir una capacitación para el mejoramiento de la técnica y desarrollar más propuestas de producto.
- La posición del municipio permite una comercialización sobre la vía. puede ser de gran interés una tienda artesanal con productos diferenciales.