

**Diseño e Innovación Tecnológica aplicados en el Proceso de Desarrollo del Sector Artesanal y la ejecución del plan de transferencia aprobado por el SENA**

**CAPACITACION EN MEJORAMIENTO DE PROCESOS Y MANEJO DE EQUIPOS EN EL OFICIO DE TEJEDURIA EN SUESCA CUNDINAMARCA**

**ANA SILVIA ARIAS GUAQUETA  
MAESTRA ARTESANA - TEJEDURIA**

**2006**



Libertod y Orden

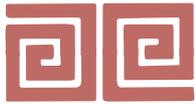


Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
artesanías de colombia s.a.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE  
Colombia





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



## ***Créditos Institucionales***

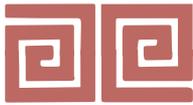
**Paola Andrea Muñoz Jurado**  
Gerente General

**José Fernando Iragorri López**  
Subgerente de Desarrollo

**Manuel José Moreno**

**Coordinador Centro de desarrollo artesanal**

**Ana Silvia Arias G.**  
Maestra Artesana – Tejeduría



## **Contenido**

### **1. Introducción**

### **2. Localización Geográfica**

- 2.1 Mapas
- 2.2 Descripción de la localidad
- 2.3 Características de la población beneficiaria
- 2.4 Numero y nombre de organizaciones establecidas

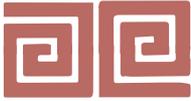
### **3. Oficio Artesanal**

- 3.1 Obtención de materia prima
- 3.2 Proceso productivo
- 3.3 Antecedentes de la Actividad

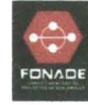
### ***Capitulo I. Mejoramiento de procesos***

- Objetivos
- Descripción del proceso a mejorar
- Propuesta de mejoramiento
- Desarrollo de mejoramiento del proceso
- Resultados
- Conclusiones y recomendaciones

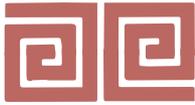
### ***Capitulo II. Manejo e implementación de herramientas y equipos***



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



- Descripción de la herramienta actual
- Descripción de la herramienta a implementar
- Manual de uso
- Conclusiones y recomendaciones



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



## Introducción

Siendo las dos de la tarde me reuní con once (11) Artesanos, la mayoría mujeres, en la Casa Artesanal donde se prestó la asesoría. Se inició con la presentación de cada uno de los participantes, dentro de los cuales se encontraban tres (3) señoras que pertenecen al taller CHALECHE de la vereda de Chaleche, perteneciente al municipio de Sesquilé y cuatro (4) jóvenes pertenecientes a la fundación EL PACTO, jóvenes que se encuentran en proceso de rehabilitación contra las drogas.

En esta reunión se expresaron algunas inquietudes tales como el apoyo por parte de Artesanías de Colombia u otra entidad para que les compren sus productos.



## 2. Localización Geográfica

**SUESCA:** Está localizada en la parte noroccidental del departamento de Cundinamarca sobre la cordillera Oriental de Colombia.

Localizado a los 05grados 06' 17" de Latitud Norte y 73 grados 48' 08" de Longitud Oeste.

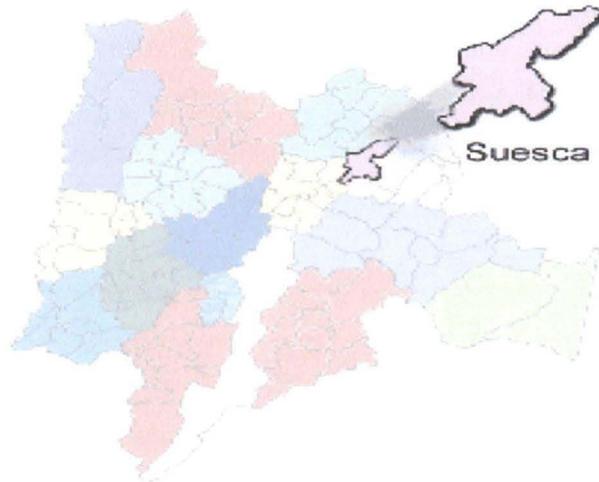
### Límites

**Norte:** Cucunubá y  
Lenguasaque

**Este:** Chocontá

**Sur:** Sesquilé y Gachancipá

**Oeste:** Nemocón, Tausa y Cucunubá.



### 2.1 Mapas

Las rocas de Suesca se encuentran a 60 kilómetros de Bogotá, en jurisdicción del municipio de Suesca, Departamento de Cundinamarca. Para llegar a este lugar se toma la autopista norte en dirección a la ciudad de Tunja por espacio de 53 kilómetros (desde el monumento los Héroes en la calle 80) hasta llegar al restaurante El Carajo (mojón K41 de la carretera)... allí se desvía a mano izquierda (occidente) por vía que conduce al municipio de Suesca por espacio de 6 Kilómetros hasta llegar al puente sobre el río Bogotá.





Antes del cual se encuentra el área de parqueo. Desde este sitio se avanza siguiendo a pie por la vía del ferrocarril unos pocos minutos hasta encontrar el farallón rocoso que conforma las rocas de Suesca.

Al Valle de los Halcones se llega tomando hacia el norte (derecha) por la vía que parte del matadero de Suesca, localizado a unos 500 metros del puente de la carretera sobre el río Bogotá, antes de ingresar a la población. A medio kilómetro se encuentra una bifurcación donde se debe tomar la vía de abajo hasta el final de ésta; continuando por un camino de piedra durante 20 minutos aproximadamente y girando hacia la izquierda por la entrada de un potrero (Broche) que lo llevará a la parte baja de las paredes rocosas que conforman este lugar. Para el acceso a este sitio debe considerarse que existe restricción en el ingreso por ser propiedad privada, para lo cual debe solicitarse permiso o averiguar con los escaladores del lugar la situación sobre el acceso a este Valle.

### ***Transporte***

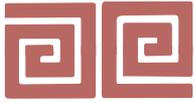
La única compañía de buses que va directamente a Suesca es Transportes Alianza. Puede cogerse en el Terminal de transportes o en el Portal del norte de Transmilenio. Precio del pasaje: \$4.400 aproximadamente (Febrero de 2007).

Otra alternativa es tomar cualquier bus que vaya más al norte que Suesca (Sesquilé, Chocontá, Villapinzón, Machetá) y bajarse en la carretera (central del norte) en el lugar conocido como la playa. Si no sabe donde es, cuando pague dígame al ayudante de la flota que se queda en la playa. El le avisa cuando lleguen, pues hasta allá le cobra. En la playa es posible tomar un colectivo que lo lleva hasta Suesca. Parqueadero para vehículos particulares.

## **2.2 Descripción de la localidad**

Con una historia y tradición indígena bastante importante, Suesca (Roca de las aves), conocida como Suesca, es una población turística a 45 Km. de Bogotá, que cuenta con grandes riquezas naturales e

Importantes atracciones para la práctica de deportes de Riesgo o actividades al Aire Libre.



Ubicada a 2. 687 m.s.n.m el municipio de Suesca tiene su principal fuente de empleo en los cultivos de flores, esta región en la parte económica se caracteriza por la explotación de las minas de carbón mineral, y en menor proporción la producción y procesamiento de la lana, la cual la mayoría es comercializada en Bogotá a través de un intermediario.



En lo social la Gobernación de Cundinamarca, adelanta un programa para adultos llamado Semillas de Amor y consiste en el desarrollo de actividades de camitas y gimnasia. Para los estratos 1 y 2 la Alcaldía viene desarrollando el programa de alimentación para ancianos, como también campañas de salud y prevención contra la drogadicción.

A nivel cultural desarrollan la semana cultural en el mes de marzo, que consiste en danzas y bailes y a la vez celebran la fundación del municipio de suesca.

También se realiza la práctica de deportes como la escalada en roca, el rappel, Rafting, etc., en las diferentes veredas y caminos del municipio también se practica el ciclo montañismo, caminatas ecológicas, Ala delta y parapente, lo que atrae un gran número de turistas los fines de semana y en temporadas altas.



**Población:** 17.000 habitantes

**Extensión:** 177 kilómetros cuadrados



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



**Economía:** 90% cultivo de flores, 10% agricultura y ganadería

**Temperatura promedio:** 14 grados

**Fundada:** en 1.538 por Don Gonzalo Jiménez de Quezada.

**Sitios de interés:** Piedras de Suesca, cuevas, líneas férreas, laguna de Suesca, termales, monolitos, plaza de Suesca e Iglesia principal, cultivos de flores.

**Sitios de interés en los alrededores:** Laguna de Guatavita, represa de Tominé, Guatavita, Cucunubá, Parque Jaime Duque, Parque Ecológico de Sopó, Fabricas de Sopó y Tocancipá, Represa del Sisga.



## Listado de sitios de interés por categorías de actividad a desarrollar

### TIPOS DE TURISMO RURAL/CULTURAL

<i>Forma de Turismo</i>	<i>Atractivos</i>	<i>Sitios de Interés en Suesca</i>
<b>Turismo Arqueológico/histórico</b>	Monumentos históricos, ruinas, excavaciones	Minas de Carbón, camino interveredal de Guita a Santa Rosa, Pictogramas indígenas.
<b>Turismo étnico</b>	Comunidades tradicionales/indígenas, Folklore, edificios, estilo económico de vida, artesanías.	
<b>Turismo rural – agroturismo</b>	Edificaciones rurales como fincas, aldeas interesantes, actividades de granja y agricultura, posibilidad de montar a caballo.	Club La Susana, de construcción colonial al igual que el Centro de Convenciones La Esperanza y El Hotel Posada de La Montaña. Fundación Granja autosuficiente, AVEGASUANA.
<b>Turismo Educativo</b>	Cursos de música, artesanías, lenguas, medicina natural, etc., basada en las características auténticas locales.	Fundación Granja AVEGASUANA donde se realizan tours didácticos para personas individuales o grupos de colegio, universidad, empresas etc.
<b>Turismo religioso-esotérico</b>	Lugares tradicionales de peregrinación, ceremonias tradicionales, centros de meditación, etc.	Capilla Doctrinera y Plaza principal (Monumental de la Nación)
<b>Turismo de salud-salidas de fin de semana.</b>	Aguas termales o minerales, áreas de montaña en sitios tropicales.	Aguas termales de Santa Clara, Rocas de Suesca, Piedra Gorda, Piedras del Llorón, Laguna de Suesca.



## 2.3 Características de la Población Beneficiaria

**Total de Asistentes: 11 personas**

Rango de edad	No. De personas	%
Menor de 18 años		
De 18 a 30 años	4	45,5
De 31 a 55 años	6	54,5
Mayor de 55 años	1	9,1
<b>TOTAL</b>	11	100%

Genero	No. De personas	%
Masculino	5	45,5
Femenino	6	54,5
<b>TOTAL</b>	11	100

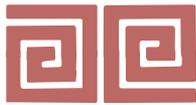
Tipo de Poblacion	No. De personas	%
Afrocolombianos		
Raizal		
Rom-Gitanos		
Indigenas		
Otros	11	
<b>TOTAL</b>	11	



<b>Estrato</b>	<b>No. De personas</b>	<b>%</b>
1	6	54,5
2	2	18,2
3	3	27,3
4 o mas		
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

<b>Sisben</b>	<b>No. De personas</b>	<b>%</b>
Si	7	63,6
No	4	36,4
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

<b>Escolaridad</b>	<b>No. De personas</b>	<b>%</b>
Primaria incompleta		
Primaria completa	4	36,4
Secundaria incompleta		
Secundaria completa	6	54,5
Universitarios	1	9,1
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100</b>



## **2.4 Número y nombre de Organizaciones establecidas**

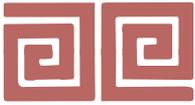
En cuanto a organizaciones, existe una con el nombre de Asociación de Mujeres, Hijos, Amas y Amigas de Suesca (AMHAS). Está ubicada en la Cra 8 No.4-40 no tiene teléfono esta sede, pero para cualquier información se puede comunicar con el señor Roberth Sánchez, al teléfono 8563252 Suesca.

Dicha sede esta en comodato con la Alcaldía y consta de dos salones, en uno de ellos funciona el almacén donde se venden los siguientes productos: sacos, guantes, chales, gorros, ruanas, bufandas y cobijas en lana virgen, con técnicas de tejido en dos agujas, croché y tejido en telar, de igual manera están expuestos para la venta otros productos confeccionados a máquina como vestidos para licuadora y cilindros de gas, además de estos también se venden objetos en cerámica de Ráquira; en la parte posterior del almacén están ubicados dos telares horizontales y en el siguiente salón se encuentran dos telares horizontales que son en los que esporádicamente elaboran algunos productos.

## **3. Oficio Artesanal**

La asesoría se hizo con base en el oficio de la tejeduría, Técnica conformada por hilos de diferentes calibres o hilaturas compuestas por urdimbre y trama las cuales se entrelazan entre sí para formar un tejido.

### **3.1 Obtención de la Materia Prima**



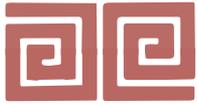
Para la elaboración de los productos compran la lana en Bogotá, en el mismo municipio y en algunos casos esquilan la (las) ovejas y hacen el proceso de hilado. En otros casos dan la lana en bellón para que la hilen.

### **3.2 Proceso Productivo**

- Preparación hilos para la urdimbre.
- Enhebrado de la fileta.
- Elaboración de la urdimbre.
- Elaboración del diseño para el enhebrado.
- Enhebrado de las agujas y peine.
- Tensión de la urdimbre.
- Iniciación del tejido.

### **3.3 Antecedentes de la Actividad**

Este grupo de artesanas pertenecientes a la asociación AMHAS, recibieron capacitación de tejido básico en telar horizontal y vertical, por parte de Artesanías de Colombia S.A. en el año 2002, con la instructora señora Esperanza Torres.



De igual manera se capacitaron en un taller de tintes naturales en el año 2006, dirigido por la diseñadora textil Ximena Guerrero.

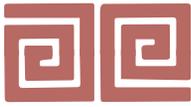
## ***Capítulo I. Mejoramiento de procesos***

### **❖ Objetivos**

Darles a conocer a los artesanos las diferentes clases de hilaturas y manejo del telar horizontal.

### **❖ Descripción del proceso a mejorar**

- ✓ El sistema que tienen para hilar es el tradicional (huso y tortero).
- ✓ Desconocimiento de la existencia de otros calibres de materiales.
- ✓ Solamente trabajan los tejidos en telar horizontal con un diseño (sarga en diagonal).
- ✓ No combinan diferentes clases de hilaturas.
- ✓ Dejan nudos dentro del tejido.



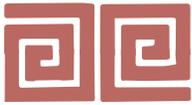
- ✓ Tienen solo un sistema de urdir.

#### ❖ Propuesta de mejoramiento

- ✓ Con base en el proceso a mejorar, se les presentó otra alternativa para hilar, como es el de la rueca de pedal con motor.
- ✓ Se donaron materias primas (lana natural e hilazas en diferentes calibres) por parte de Artesanías de Colombia para la elaboración de las muestras.
- ✓ Se les entregó fotocopias de diseños programados.
- ✓ Se enseñó como abolir los nudos en un tejido para el mejoramiento del mismo.
- ✓ Se realizaron prácticas para el manejo de distintos tipos de urdidores.

#### ❖ Desarrollo de mejoramiento del proceso

- ✓ Historia de los tejidos.
- ✓ Descripción y clasificación de materias primas.
- ✓ Conocimiento de los diferentes instrumentos y máquinas para la elaboración de hilaturas.



## *TELAR HORIZONTAL*

Breve historia del telar

Conocimiento del telar horizontal

Preparación de un urdido de 0.30cms \* 100cms de largo para la elaboración de muestras.

Montaje del telar

Remetido o enhebrado regular.

## *LIGAMENTOS Y PICADOS BASICOS*

Tejido plano o tafetán sencillo

Tejido plano o tafetán doble

SARGAS (diseños básicos con los cuales se iniciaron los tejidos)

Espina sencilla

Espina doble

Diagonal sencillo

Diagonal doble

## *ELABORACION DE UN SEGUNDO URDIDO (muestrario)*

Montaje del telar

Remetido o enhebrado irregular

Elaboración de muestras con efectos de diseño, aplicando diferentes hilaturas de materias primas.



## PROCESO DE HILATURA

Cardado de la lana

Elaboración de bucles de lana.

Hilado de cada bucle según el calibre.

Torsión de dos cabos de hilo continuo para formar uno solo.

### ❖ Resultados

- ✓ Se hizo una breve historia de los tejidos y los telares haciendo énfasis en el telar horizontal, como también la descripción y clasificación de materias primas más conocidas de origen animal (lana de oveja, crin de caballo, seda obtenida de los capullos del gusano) de origen vegetal (algodón, fique, calceta de plátano, yute, esparto, palma de iraca) y de origen mineral (cobre).

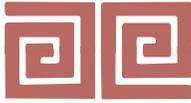
FOTO 1. REUNION CON LOS ARTESANOS



FOTO. ANASILVIA ARIAS



FOTO. ANA SILVIA ARIAS



- ✓ Se les dió a conocer las clases de máquinas para el hilado como la rueca de pedal con motor y el torno.
- ✓ En cuanto al telar horizontal, conocieron las partes más importantes que lo componen (rodillo para la urdimbre, rodillo para envolver tela o paño ya procesado, marcos donde van los lizos o agujas, los pedales, el peine compuesto por payetas o ranuras por donde también se pasan los hilos de la urdimbre y es el que hace que conserve el ancho y compacte el tejido).

FOTO 2 CONOCIMIENTO PARTES DEL TELAR

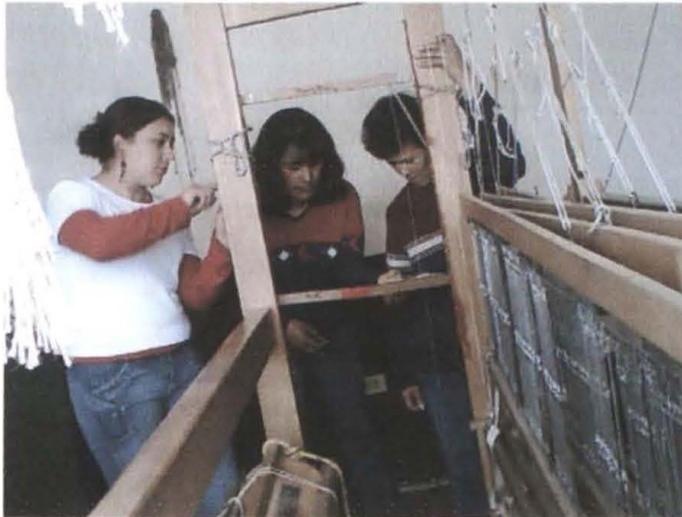


FOTO. ANA SILVIA ARIAS



FOTO. ANA SILVIA ARIAS

- ✓ Preparación de la lana: las madejas las transformaron en ovillos para iniciar la urdimbre.



Foto 3 PREPARACION DE LA LANA



FOTO. ANA SILVIA ARIAS



FOTO. ANA SILVIA ARIAS

- ✓ Se preparó cuatro urdimbres de 0.30 x 120cms de largo, e hicieron el montaje de la urdimbre a los telares, poniendo en práctica el cálculo de urdimbre para el ancho de un tejido determinado, continuando con la enhebrada de las agujas o lizos.

FOTO 4. PREPARACION DE LA URDIMBRE 30 X 120CMS



FOTO. ANA SILVIA ARIAS

- ✓ Una vez terminado el proceso de enhebrado se comenzó el tejido, elaborando 10 muestras cada una de 10cms de largo, aplicando los picados de sarga en diagonal, diagonal doble, espinas, tafetán, tejido plano, sencillo y doble; y muestras con hilaturas diferentes dando un diseño de efecto con trama.

**FOTO 5 PROCESO DE DISEÑO Y TEJIDO**



**FOTO. ANA SILVIA ARIAS**



**FOTO. ANA SILVIA ARIAS**

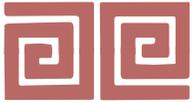
**FOTO 6. PRIMER MUESTRARIO**



**FOTO.ANA SILVIA ARIAS**



**FOTO. ANA SILVIA ARIAS**



- ✓ Además, una vez terminado este muestrario, se continuo con un segundo urdido para dos telares, repitiendo el mismo proceso que el primero con la diferencia que aplicaron el remetido irregular, es decir, el orden de enhebrado de los lizos o agujas no es seguido como la primera muestra; esto con el objeto de conocer nuevos diseños dando como resultado dos muestrarios de 40 x 150 cms. de largo.

**FOTO 7. PROCESO SEGUNDO MUESTRARIO**



FOTO. ANA SILVIA ARIAS



FOTO. ANA SILVIA ARIAS





- ✓ Como resultado de esta asesoría se elaboraron cuatro muestrarios uno lo llevaron las señoras de Sesquilé, los restantes quedaron en el almacén donde se encuentran los telares con el propósito de elaborar nuevos productos basados en estas muestras.

**FOTO.8 MUESTRARIO SEGUNDO URDIDO**



FOTO. ANA SILVIA ARIAS

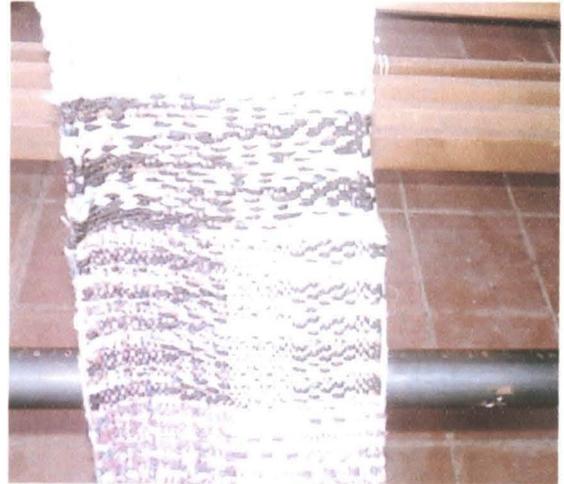


FOTO. ANA SILVIA ARIAS

- ✓ Quedaron en proceso de montaje dos telares con la urdimbre preparada para la elaboración de bufandas.

**FOTO 9. PROCESO DE MONTAJE PARA BUFANDAS**



FOTO. ANA SILVIA ARIAS

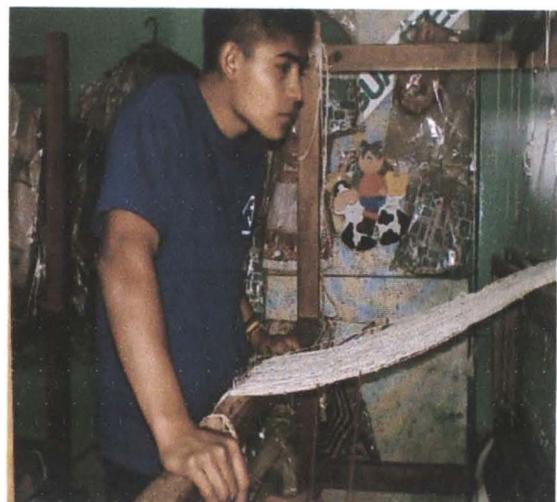
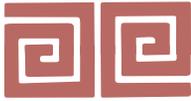
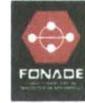


FOTO. ANA SILVIA ARIAS



## ❖ Conclusiones y Recomendaciones

- ✓ En conclusión el objetivo se cumplió, desarrollando el programa en su totalidad.
- ✓ Los artesanos que participaron en esta asesoría ampliaron sus conocimientos y se capacitaron en otros aspectos de este oficio.
- ✓ Con base en lo aprendido se deben seguir desarrollando ejercicios de afianzamiento para lograr la destreza necesaria.
- ✓ De acuerdo con esta asesoría se sugiere algunos aspectos, como que haya el tiempo suficiente para lograr la comunicación necesaria entre la empresa *Artesanías de Colombia* y los entes encargados de difundir los proyectos a realizarse con esta u otra comunidad, de esta manera será mayor la participación.
- ✓ Desarrollar un trabajo social con los artesanos tejedores, e hilanderas ya que se encuentran dispersos y así, consolidar las asociaciones ya existentes, teniendo en cuenta que por tradición es una región ovina.
- ✓ Prestar asesoría a las hilanderas rurales para que tengan un mejor criterio en la selección de la lana en el momento del hilado, para de esta forma mejorar la calidad de los productos que actualmente desarrollan.



- ✓ Asesoría en diseño para el mejoramiento de las prendas que están produciendo y vendiendo en el almacén de la asociación.
- ✓ Brindar una asesoría en la decoración del almacén para mejoramiento de la imagen del mismo.

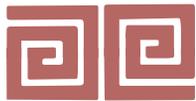
## ***Capítulo II. Manejo e implementación de las Herramientas y Equipos***

### **❖ Descripción de la Herramienta Actual**

- ✓ Existen cuatro (4) telares horizontales, los cuales están en malas condiciones.
- ✓ Los telares mencionados carecen de fileta.
- ✓ No disponen de un encañuelador.

### **❖ Descripción de la Herramienta a Implementar**

- ✓ 50 cañuelas
- ✓ 1 peine No. 6
- ✓ 1 urdidor incorporado
- ✓ 1.000 agujas ojo de pescado plana.

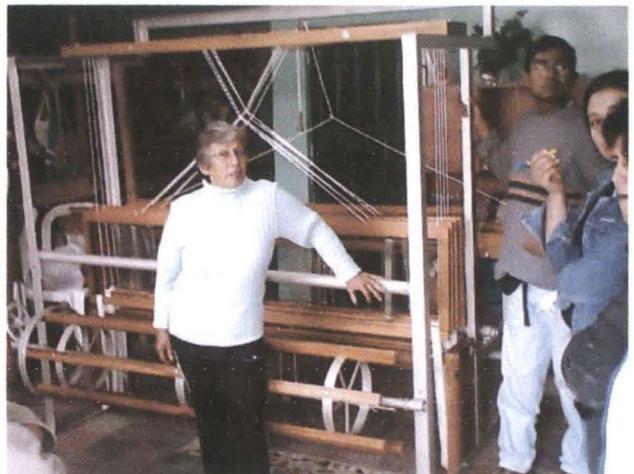


- ✓ 4 marcos.
- ✓ Ancho del telar 1.50mts.
- ✓ Los marcos funcionan con poleas o espadas.
- ✓ 1 lanzadera.
- ✓ Los rodillos van todos sobre rodamientos.
- ✓ 1 fileta de 20 puestos.
- ✓ 1 encañuelador manual y eléctrico.
- ✓ Se armó el telar en presencia de los artesanos, de esta forma se reforzaron conocimientos de las piezas que componen un telar.

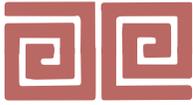
**FOTO 10. ARMADO DEL TELAR**



**FOTO. ANA SILVIA ARIAS**



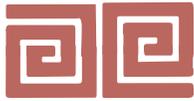
**FOTO. ANA SILVIA ARIAS**



- ✓ Se elaboro una urdimbre de 0.80 x 5 mts. de largo para la elaboración de tela.

## ❖ Manual de Uso

- ✓ Enhebrado de la fileta.
- ✓ Enhebrado del peine del cruce.
- ✓ Enhebrado del peine para definir el ancho del urdido.
- ✓ Elaboración del urdido de 80cms de ancho x 5mts de largo
- ✓ Enhebrado de las agujas o lizos.
- ✓ Enhebrado del peine.
- ✓ Anudados de urdimbre por grupos para darle tensión a los hilos.
- ✓ Iniciación de tejido.



## ❖ Conclusiones y Recomendaciones

- ✓ De acuerdo a la resistencia de la estructura del nuevo telar y al sistema de manejo, el proceso de tejer será más rápido ya que los que se encuentran en mal estado, son inestables por sus estructuras delgadas, por consiguiente el proceso de tejer es muy dispendioso.
- ✓ Se sugiere que haya un seguimiento del manejo del telar como del buen mantenimiento del mismo por parte de Artesanías de Colombia.