



## PROYECTO

“Fomento de la Actividad Productiva Artesanal en el Municipio de Tenjo - Departamento de Cundinamarca Fase 2018” ejecutado mediante el contrato interadministrativo ADC-2018-275, suscrito entre el Municipio de Tenjo y Artesanías de Colombia

ADC 2018

### **Diagnóstico de Oficio de tejeduría en Tenjo, Cundinamarca**

**GABRIELA OLIVA**

Asesora en Diseño Industrial

Subgerencia de Desarrollo y Fortalecimiento del Sector Artesanal

Artesanías de Colombia S.A  
Tenjo, Noviembre de 2018



## **Créditos Institucionales**

### **Artesanías de Colombia S.A.**

Ana María Fríes - Gerente General

Jimena Puyo Posada - Subgerente Desarrollo y Fortalecimiento del sector Artesanal

Gissella Barrios- Subgerente de Promoción y Generación de Oportunidades Comerciales

Nydia Leonor Castellanos Gasca – Profesional de Gestión. Coordinadora Región Centro Oriente.  
Supervisora Proyecto.

Derly Esmeralda Giraldo Delgado – Enlace Regional - Laboratorio de Innovación y Diseño de Cundinamarca.

### **Municipio de Tenjo**

Juan Gabriel Gómez Campos -Alcalde Municipal de Tenjo

Elisabeth González -Secretaria de Desarrollo Económico

Sandra Ocampo -Profesional Centro Tecnológico y Empresarial de Tenjo

### **Equipo de Trabajo**

Gabriela Oliva - Asesora Diseño Industrial

María Fernanda Mendoza - Asesora Comercialización y Mercadeo

Mery Liliana Peña Torres – Apoyo Coordinación

## 1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL OFICIO Y LA COMUNIDAD

### 1.1. Ubicación y mapa



Mapa localización geográfica. Recuperado de: [http://www.tenjo-cundinamarca.gov.co/informacion\\_general.shtml](http://www.tenjo-cundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml)

El Municipio de Tenjo es uno de los 116 municipios del departamento de Cundinamarca en Colombia, se encuentra ubicado en la Provincia de Sabana Centro a 37 km de Bogotá y hace parte del Área metropolitana de Bogotá, según el censo DANE 2005.

### 1.2. Tradición en el oficio:

En Tenjo, existen diferentes prácticas artesanales entre ellas la tejeduría, trabajos en madera, trabajo en cuero, talla en piedra y artes manuales. En cuanto al trabajo de tejeduría las artesanas trabajan técnicas como croché, dos agujas y telar. Se trabaja en lana de oveja y lanas acrílicas.

### 1.3. Oficio y Técnicas:

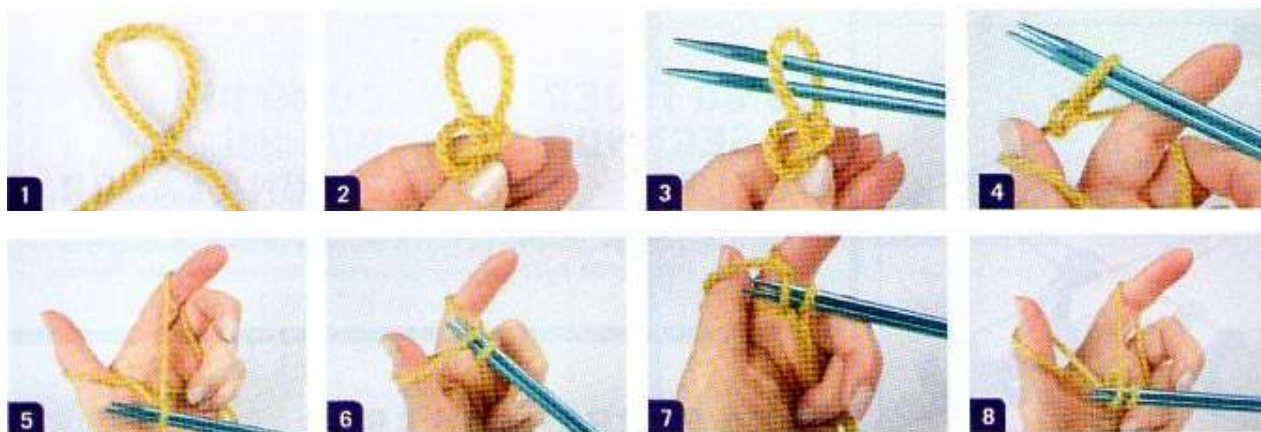
El oficio que más predomina es el tejido, con la técnica de dos agujas, la cual consiste en un entramado que se produce por el enlazamiento de un solo hilo y para la confección se precisa de dos a cinco agujas.

La materia prima predominante en la región es la lana de oveja, la cual es obtenida en los mercados locales y regionales con productores e hilanderos de lana de oveja.

La técnica predominante se basa en el tejido de dos agujas, se realiza a través de entrelazar argollas, este entrelazamiento se realiza de dos formas:

#### Montaje de los puntos

Paso a paso del montaje de los puntos en 2 agujas







### Punto derecho


El punto derecho se forma con una argolla queda en el frente de la tela una apariencia lisa. Se realiza de la siguiente manera:

	<p>Sostener en la mano izquierda la aguja con los puntos (p.) montados y el hilo suelto que sigue unido a la madeja hacia atrás del trabajo. Insertar la aguja de la mano derecha desde la izquierda a la derecha por el frente del primer punto (p.) en la aguja de la mano izquierda.</p>
	<p>Pasar el hilo desde la izquierda a la derecha hasta la punta de la aguja de la mano derecha.</p>
	<p>Llevar el hilo a través de este punto (p.) original que forma un nuevo punto (p.) en la aguja de la mano derecha.</p>



	<p>Deslizar el punto (p.) original fuera de la aguja de la mano izquierda, manteniendo el nuevo punto (p.) en la aguja de la mano derecha.</p>
	<p>Para tejer una vuelta en derecho, repetir los pasos 1 a 4 hasta haber pasado todos los puntos (p.) desde la aguja de la mano izquierda a la de la mano derecha. Voltar el trabajo colocando la aguja con los puntos (p.) en la mano izquierda para tejer la próxima vuelta en derecho.</p>

### Punto Revés

El punto revés se forma con una argolla queda en el frente de la tela formando una textura. Se realiza de la siguiente manera:

	<p>Con el hilo al frente del trabajo, insertar la aguja de la mano derecha desde la derecha hacia la izquierda a través del frente del primer punto (p.) en la aguja de la mano izquierda</p>
---	---



	<p>Pasar el hilo alrededor de la aguja de la mano derecha. Jalar el hilo a través del punto (p.).</p>
	<p>Deslizar el punto (p.) original fuera de la aguja. Repetir (Rep.) estos pasos hasta haber transferido todos los puntos (p.) desde la aguja de la mano izquierda hasta la aguja de la mano derecha para completar una vuelta en revés</p>



Productos. Foto de D.I. Gabriela Oliva E. Tenjo. 2018. Archivo fotográfico de Artesanías de Colombia

### Puntadas en dos agujas

<p>Punto cruzado</p>	
<p>Punto elástico</p>	
<p>Punto reversible</p>	
<p>Trenza o cuerda reversible</p>	<p>Trenza o cuerda reversible</p>  <p>vista frontal      vista posterior</p>



Punto panal tunecino	
Punto frijol	

#### 1.4. Herramientas y Equipos:



Las herramientas para realizar el tejido en dos agujas: son las agujas que van desde mayor a menor grosor, siendo la más delgada para tejidos más densos y finos y la más gruesa para tejidos más pesados o tupidos.

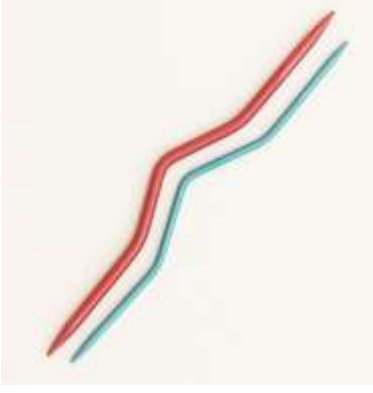

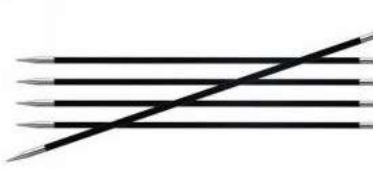

##### Características

- Hay de 3 tipos, con una punta, con dos puntas y a dos puntas circulares.
- El grosor de la aguja está indicado por un número más alto.
- El material de las agujas más comunes son de aluminio y plástico.
- Las más utilizadas son las No. 4.5 y 5





- El calibre se decide según el grosor de la lana o hilo que van a utilizar y el largo de la aguja por la cantidad de puntos que se necesitan.

Herramientas del tejido de dos Agujas:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aguja circular</li> </ul> <p>La aguja circular está compuesta por dos agujas unidas por una tanza o alambre de nylon. Se utiliza en tejidos circulares y vienen en diferentes grosores y largos. La decisión del número y largo de la aguja circular depende de lo que se va a tejer.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador o conversor de medidas de agujas de tejer.</li> </ul> <p>Estos indicadores de medidas de agujas nos informan en el costado del agujero el número al que corresponde la aguja.</p> <p>Hay algunos que indican solo el número en uno de los sistemas equivalentes, pero hay otros que indican 2 o más sistemas. Esto es muy útil pues funciona como un conversor para saber qué número es nuestra aguja en otro sistema de medida.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agujas auxiliares</li> </ul> <p>Estas agujas con un pico o curva en el centro sirven, para dejar puntos en suspenso momentáneamente. Son especiales para hacer las trenzas u ochos. Vienen en varios grosores.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganchos o imperdibles</li> </ul> <p>Estos ganchos o imperdibles se utilizan para dejar en suspenso o descanso algunos puntos mientras tejemos otras partes del tejido. La ventaja es que al poder cerrarlos los puntos guardados no se escapan. Vienen en diferentes tamaños.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juego de agujas para tejido circular</li> </ul> <p>Estas agujas vienen en juegos de cinco agujas y tienen punta en ambos lados. Los juegos de agujas pueden ser de diferentes grosores y se utilizan para el tejido circular en prendas pequeñas como calcetines, guantes, etc.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separadores de puntos</li> </ul> <p>Estas argollitas plásticas son muy útiles para marcar algún punto durante el tejido. Marca dónde se inician los aumentos para que sea más fácil ver cuántos puntos se van aumentando. Se utilizan mucho en el tejido con aguja</p>	



<p>circular pues se puede marcar el fin de una carrera y el inicio de la siguiente.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imperdibles plásticos</li> </ul> <p>Estos imperdibles o ganchitos son pequeñitos (de unos 1.5 cm) y sirven para contar la hileras. Se enganchan en la hilera a partir de la cual se tiene que contar un número determinado de hileras más.</p> <p>Tienen la ventaja de poder abrirse y cerrarse en forma segura.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinta Métrica</li> </ul> <p>La cinta métrica es indispensable, para calcular las medidas necesarias para tejer una prenda.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agujas para lana</li> </ul> <p>Estas agujas se utilizan para coser la prenda. Son preferibles las que son sin punta (punta roma) y que tengan el ojo grande para facilitar el ensartado de la lana o hilo.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tijeras</li> </ul> <p>Muy necesaria para cortar la lana o hilo durante el tejido. De preferencia se utiliza una pequeña para que se pueda transportar con facilidad junto con el tejido.</p>	

### 1.5. Personas dedicadas al oficio:

	HOMBRE	MUJER
Infancia		0
Adolescencia		0
Juventud (18 a 30 años)		1
Adulto (31 a 55 años)		7
Persona Mayor		1
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS:

### 2.1. Número de unidades productivas visitadas para la realización del diagnóstico de oficio:

	# Artesanos
Productores de materias primas	1
Preparadores de materias primas	2
(Nombre de Asociación)	Asociación Arte Chitasugá
(Nombre de Asociación)	Asociación el Fuchugo de la Niguas
Independientes	4
Comercializadores	9

### 2.2. Ubicación y conformación de las unidades productivas:

La ubicación de los criaderos de lana de oveja son en las afueras del Municipio de Tenjo, tienen asociaciones, son varias personas dedicadas al oficio dispersa por la zona y el campo, dedicadas a



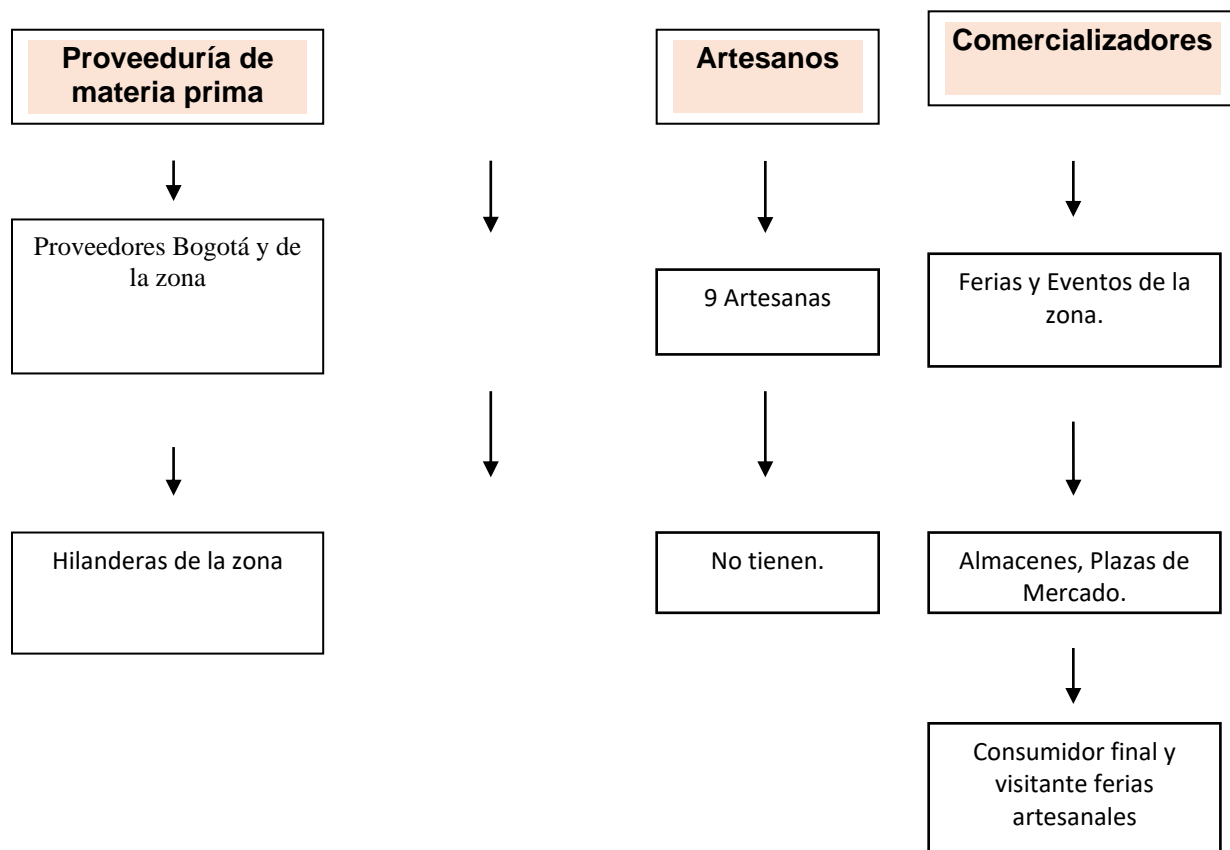
todo el proceso desde criar la oveja y el esquilado de la misma, después el lavado siguiendo por el proceso de hilado y cardado, después ellos mismos

La tinturan según el color que necesiten y por ultimo les hacen el proceso de suavizado de la lana.

Teniendo su lana realizan sus propios tejidos con diseños propios y elaboran variedad de productos como son ruanas, sacos, bufandas, gorros, guantes, pantuflas y diversidad de productos.

Ellos generalmente utilizan su propia lana para realizar sus tejidos en dos agujas o la venden entre artesanas de la zona o vecinos y parientes.

### 3. IDENTIFICACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA:



### 3.1. Identificación de materias primas y cadena de proveeduría:

#### 3.1.1. Descripción de las materias primas:

Algunas de las artesanas de la zona saben hilar por lo tanto realizan este proceso en sus casas. Realizan el trabajo de esquila, seleccionado, lavado, secado, hilado y retorcido y puesta en madejas flojas para poderlas tinturar más fácilmente o poderlas devanar (convertir una madeja en ovillo).

La calidad de la lana natural que utilizan, varía en color, textura y calibres y la adquieren en distintas veredas o poblaciones como centro de gran acopio de lana e hilanderas por tradición. Esto hace que las prendas no tengan una unidad en las líneas de producto, puesto que hay unas lanas que logran ser suaves a diferencia de otras de textura tosca y áspera con una mala calidad en el hilado. Actualmente, la oveja está presente sin excepción en todos los municipios Cundiboyacenses de clima frío.

Las lanas más valiosas son las que proceden de ovejas de tres a seis años. Una oveja produce al año de uno a tres kilos de lana fina o de dos a seis kilos de lana gruesa, según se trate de una raza u otra. Las partes aisladas del vellón muestran grandes diferencias en cuanto a finura y estado de limpieza, según la parte del cuerpo de que procedan.

La esquila se realiza una vez por año, y luego se espera que la lana crezca nuevamente durante doce meses, para volver a esquilar en el siguiente año.



Ovejas de la zona. Foto de D.I. Gabriela Oliva E. Tenjo. 2018. Archivo fotográfico de Artesanías de Colombia

## Propiedades físicas de la lana

- **Resistencia:** es la propiedad que le permite a la lana estirarse en gran proporción, antes de romperse. Esto es muy importante, desde el punto de vista textil, dados que procesos de industrialización tales como cardado, peinado e hilado, someten a considerables tensiones a las fibras de lana, que deben poseer extensibilidad suficiente para conservarse íntegras a través de los mencionados procesos.
- **Elasticidad:** esta propiedad, se refiere al hecho que la lana regresa a su largo natural, luego de estirarse, dentro de ciertos límites, ya que llega un momento en que, al romperse los enlaces químicos, la lana que no vuelve a su largo original. La elasticidad de la lana es debida a la estructura helicoidal de sus moléculas. Gracias a esta propiedad de recobramiento de la extensión, la lana tiene la habilidad de retener la forma de los tejidos.
- **Higroscopicidad:** todas las fibras naturales absorben la humedad de la atmósfera y, entre ellas, la lana es la que lo realiza en mayor proporción; la lana es higroscópica, es decir que absorbe vapor de agua en una atmósfera húmeda y lo pierde en una seca. La fibra de lana es capaz de absorber hasta un 50% de su peso en escurrimiento.
- **Flexibilidad:** es la propiedad de las fibras de lana, por lo cual se pueden doblar con facilidad, sin quebrarse o romperse. Esta propiedad es de gran importancia, tanto en hilandería como en tejeduría, para lograr tejidos resistentes.

## Propiedades químicas de la lana

- **Efecto de los álcalis:** la proteína de la lana, que recibe el nombre de queratina, es particularmente susceptible al daño de álcalis. Por ejemplo, soluciones de hidróxido de sodio al 5%, a temperatura ambiente, disuelven la fibra de lana.
- **Efecto de los ácidos:** la lana es resistente a la acción de los ácidos suaves o diluidos, pero en cambio los ácidos minerales concentrados, como por ejemplo, el sulfúrico y el nítrico provocan desdoblamiento y descomposición de la fibra.

- Efecto de los solventes orgánicos: la mayoría de los solventes orgánicos usados comúnmente para limpiar y quitar manchas de los tejidos de lana, son seguros, en el sentido que no dañan las fibras de la lana.

### Propiedades biológicas de lana

- Microorganismos: la lana presenta cierta resistencia a las bacterias y los hongos; sin embargo, estos microorganismos pueden atacar las manchas que aparecen en la lana. Si la lana es almacenada en una atmósfera húmeda, aparecen hongos, que incluso pueden llegar a destruir la fibra. Por otra parte, las bacterias que producen mohos pueden destruir la fibra, si la lana permanece mucho tiempo en humedad y polvo.



Ovejas de la zona. Foto de D.I. Gabriela Oliva E. Tenjo. 2018. Archivo fotográfico de Artesanías de Colombia

### Paso a paso de cada uno de los procesos de aprovechamiento u obtención de la materia prima

ETAPAS DEL PROCESO	PROCESO PRINCIPAL	ACTIVIDADES
ETAPA DE EXTRACCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Esquilado consiste en el Corte del vellón.</li> <li>❖ Lavado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La forma de cortarla es muy cerca de la piel, sin dañar al animal, para lo cual se utilizan esquiladoras mecánicas que la cortan en una sola pieza, llamada vellón.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Secado</li> <li>❖ Escarmenado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se lava cuidadosamente con agua caliente, extrayendo todos los restos orgánicos que se van adhiriendo a ella a lo largo de la vida de la oveja. Luego se enjuaga con agua fría.</li> <li>• Durante el proceso de secado, la lana lavada se deja estirar en una superficie plana, especialmente al aire libre o cerca del calor de la cocina o fogón.</li> <li>• Posteriormente se estiran los fragmentos de la lana esquilada, separando a mano cuidadosamente las fibras sin que se corten, hasta que adquieran una textura suave y un peso muy ligero.</li> </ul>
<p><b>ETAPA DE PROVEEDURÍA</b></p>	<p>El criador de oveja o artesano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primero la utilizan para realizar sus propios tejidos.</li> <li>• La venden entre sus propias compañeras.</li> <li>• La venden en plazas de mercado.</li> <li>• En ferias o eventos de la zona.</li> </ul>
<p><b>ETAPA DE TRANSFORMACIÓN</b></p>	<p>1. Teñido 2. Suavizado</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se selecciona el producto vegetal del que se desea obtener el color para teñir la lana, el cual se hierve en agua hasta lograr que desprenda el color. Se agrega la lana mojada enmadejada y, finalmente, después de un periodo de cocción, se agrega una sustancia que fija el color; Esta sustancia puede ser sal, vinagre, piedra lumbre o sulfato de cobre.</li> <li>2. El suavizado se realiza para darle la apariencia a la lana, en cuanto al tacto y suavidad, como el comportamiento de encogimiento para darle flexibilidad y el poder de que vuelva a su estado original.</li> </ol>



A pesar de poseer un gran número de atributos positivos la lana, es tal vez, el producto de origen animal menos valorado y debido a su bajo precio de mercado es probable que cada vez menos ganaderos se dediquen a producirla en el futuro. La industria lanera necesita ser conocida y apoyada para remediar esta amenaza.

La lana es una fibra natural bien conocida y probablemente la más antigua empleada por los humanos. Posee una serie de características que la hacen única; su compleja estructura celular, permite fabricar tejidos que absorben y eliminan humedad, lo cual admite sentir abrigo, pero no calor. Su elasticidad y resistencia favorecen una enorme capacidad de tejidos y su estructura porosa facilita la tintura. Su contenido elevado de agua y nitrógeno hacen de la lana un retardante del fuego, sin necesidad de tratamientos químicos. Además, la lana absorbe emisiones tóxicas del entorno, contribuyendo a purificar el ambiente en los espacios en que se emplea como aislante.

### 3.1.2. Identificación de las materias primas:

<b>EXTRACCIÓN Y PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS</b>	
Nombre de la materia prima	Unidad de medida de la materia prima
Lana de Oveja	El peso medio del vellón de una oveja es de 4,5 kg.
Origen (cultivo, bosque natural o silvestre)	Ubicación del sitio de extracción
Variedad de campos naturales de la zona rural.	Municipio de Tenjo y alrededores.
Cantidad utilizada en el proceso	Frecuencia de compra
1 Oveja	Cuando la necesiten.
¿Quién realiza la cosecha de la materia prima?	Propiedad del sitio de cosecha (público / privado)
Los propios artesanos.	Privado.
¿Solicita salvoconducto de movilización de la	Lugar de transformación de la materia prima

materia prima? S/N	
N/a	En sus propias casas.
Forma de transformación de la materia prima	Herramientas empleadas en la transformación
Proceso de Esquilado, lavado, hilado, tintura y acabado.	Esquilador, tijeras, cardador, huso, tinturas, materiales de suavizado.

<b>COMPRA DE MATERIAS PRIMAS</b>	
Nombre de la materia prima	Unidad de medida de la materia prima
Lana de Oveja	Kilos o gramos.
Origen (cultivo, bosque natural o silvestre)	Cantidad utilizada en el proceso
Variedad de campos de la zona rural.	1 oveja.
Lugar de compra de la materia prima	Condiciones de compra
Plaza de Mercado y artesanos de la zona.	Contado o fiado.
¿Solicita factura de compra de la materia prima?	Costos de la materia prima
No	\$15.000 x Kilo
Frecuencia de compra	Forma de almacenaje de la materia prima
Cuando se necesite	En estibas o canastillas.

### 3.1.3. Identificación de insumos o materias primas de origen industrial utilizados:

<b>Nombre del Insumo</b>	<b>Tipo de insumo (1)</b>	<b>Presentación (2)</b>	<b>Almacenamiento</b>	<b>Cantidad utilizada / mes (3)</b>	<b>Frecuencia Aprovechamiento (4)</b>	<b>Lugar Aprovechamiento (5)</b>
Botones	Madera	Solido	Bodegas	Según la necesidad.	Según la necesidad	Casas o lugares de trabajo.



GOBIERNO DE COLOMBIA



MINCIT



Lanas acrílicas		Ovillos, madejas	La 53 Bogotá	Según la necesidad.	Según la necesidad	Casas o lugares de trabajo.
-----------------	--	------------------	--------------	---------------------	--------------------	-----------------------------

#### 4. Descripción del Proceso Productivo:

##### 4.1. Mapa del Proceso:



**MAPA DE PROCESO**  
**Oficio Artesanal: Tejido**  
**Técnica: Dos Agujas**




### 3.2.2. Modelo Flujo grama Analítico:





#### Oficio Artesanal de: Tejido en Lana de Oveja

#### Técnica: Dos Agujas




PROCESO DE EXTRACCION Y PREPARACION DE LA MATERIA PRIMA				
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	OBSERVACIONES	TIEMPOS
Crianza de Ovejas 	En el proceso de la crianza de las ovejas, las lanas más valiosas son las que proceden de ovejas de 3 a 6 años. Una oveja produce al año de 1 a 3 kilos de la lana mas fina, de 2 a 6 kilos de lana más gruesa.	Grandes campos 	_ Las ovejas se mantienen dentro de zonas, con poco pasto y espacio. -Hay un gran problemática por el cambio de clima .Hay poco conocimiento y presupuesto para mejorar la raza de la oveja. -la nutrición de la oveja es muy deficiente.	- 1 año.




<p>Esquilado</p> 	<p>Es cuando se corta la lana de las ovejas.</p>	<p>Tijeras</p> 	<p>_ Hay veces que la persona que corta la lana, no tiene experiencia y puede lastimar a la oveja.</p> <p>-No se separa la lana manchada o contaminada, como es la localizada en el área del calzón, patas y cabeza saliendo un vellón sucio.</p> <p>-La esquila no se realiza en forma secuencial y organizada, saliendo un vellón incompleto y sin mantener su forma.</p>	<p>_ Según la experiencia del esquilador.</p>
--	--	---	---	---

<p>lavado</p> 	<p>Lavado de la Lana con agua caliente, extrayendo todos los restos orgánicos que se adhieren a ella y se enjuaga con agua fría.</p>	<p>Agua, Acido aséptico, Amoniaco, Detergentes.</p> 	<p>-Se usa detergentes no apropiados para lavar la lana. _No se lava inmediatamente el vellón apareciendo polillas. _El agua sucia va a los ríos, causando gran impacto ambiental.</p>	<p>2 a 3 horas.</p>
<p>Secado</p> 	<p>La lana lavada se deja estirar en una superficie plana, preferiblemente a la sombra.</p>	<p>Bandeja para secado.</p> 	<p>_Se seca la lana al sol, esto produce que salga amarillenta. _No hay lugar apropiado, para secarla esto produce que se contamine por agentes externos.</p>	<p>-1 día.</p>

<p>Escarmenado</p> 	<p>Consiste en estirar los fragmentos de la lana esquilada, separando a mano las fibras sin que se corten, hasta que adquieran una textura suave y un peso muy liviano.</p>	<p>Varilla</p>	<p>_En ocasiones, separan la fibra en dirección contraria, cortando la fibra.</p>	<p>-4 a 5 horas.</p>
<p>Cardado</p> 	<p>Con este proceso se eliminan residuos, fibras cortas y otras impurezas, se organiza y suaviza la fibra.</p>	<p>Cardador</p> 	<p>- Para obtener una buena calidad, se debe peinar varias veces.</p>	<p>4 libras de lana diaria.</p>
<p>Hilado</p> 	<p>Consiste en torcer las fibras de la lana hasta obtener un hilo del grosor deseado y se crean madejas.</p>	<p>Huso o Rueca</p> 	<p>-Para garantizar un buen proceso es necesario utilizar insumos apropiados de óptima calidad y procesos adecuados con el manejo de fibras proteicas.</p>	<p>4 libras de lana hilada por día.</p>

<p>Tenido de la lana.</p> 	<p>Se selecciona el producto vegetal del que se desea obtener el color para teñir la lana el cual se hierva en agua hasta lograr que desprenda el color.</p>	<p>Tinturas naturales o artificiales.</p>	<p>-No se usa la cantidades necesarias para lograr un buen tinturado, quedando disparejo el tenido. -No se anota las proporciones de tintura y después es difícil lograr el mismo color.</p>	<p>_2 a 3 horas según la lana tinturada.</p>
<p>Fijado</p> 	<p>Se aplica una sustancia que fije el color, puede ser sal, vinagre, sulfato de cobre.</p>	<p>Ollas, sal, vinagre.</p>	<p>-Aunque conocen las propiedades del fijador, pocas veces lo utilizan</p>	<p>- 2 a 3 horas según la lana tinturada,</p>
<p>Suavizado</p> 	<p>Aplicación de productos químicos, para conferir cualidades a la lana, como son antipilling, suavizadas, et.</p>		<p>- Son muy costosos estos productos y en la zona no se encuentran.</p>	<p>- 1 a 2 dos horas.</p>

<p>Terminado</p> 	<p>Es la terminación total del producto, formando ovillos para poder tejer.</p>		<p>-los ovillos generalmente lo hacen a mano.</p>	<p>Una tarde.</p>
--	---	--	---	-------------------

#### 4.2. Identificación de aspectos ambientales (residuos):

Residuos* generados		Cantidad/mes Kg, lt	Manejo/ Disposición final
<b>Residuos</b>	NA	NA	NA
<b>Vertimientos</b>	NA	NA	NA
<b>Emisiones</b>	NA	NA	NA

#### 4.3. Promoción:

El Municipio de Tenjo por ser tan cercano a Bogotá y ser un lugar de descanso cuenta con la visita de turistas los fines de semana por lo que cuentan con capas alrededor del parque para comercializar su producto y cuentan con la casa artesanal de Chitasugá.

#### Comercialización:

Los productos los venden a través de ferias locales, regionales y ferias nacionales como Expoartesanías, los distribuyen por medio terrestre con empresas como servientrega y otras.

Los costos de distribución los conocen pero no saben cómo incluirlos en los productos.

Sus clientes son los turistas y algunos locales para suplir necesidades.

No poseen muchos datos de clientes ya que son esporádicos. Saben como maneja su mercancía, condiciones de embalaje y empaque necesario.

Tienen marca y logo desarrollados en proyectos anteriores.