



Cundinamarca Artesanal
Hecho a Mano con Calidad



Referencial Nacional de Tejeduría en Agujas (Cundinamarca)



Artesanías de Colombia S.A.

**Instituto Colombiano de Normas Técnicas
y Certificación – ICONTEC**
Noviembre de 2014

[Escriba texto]



CRÉDITOS

AIDA VIVIAN LECHTER DE FURMANSKI
Gerente General Artesanías de Colombia S.A.

IVAN ORLANDO MORENO SANCHEZ
Subgerente de Desarrollo y Fortalecimiento del Sector Artesanal

MARIA GABRIELA CORRADINE MORA
Profesional de Gestión Artesanías de Colombia
Supervisora de Contrato

LEILA MARCELA MOLINA CARO
Profesional de Gestión Subgerencia de Desarrollo
Coordinadora Programa Sello de Calidad "Hecho a Mano"

EQUIPO DE TRABAJO
Artesanías de Colombia S.A.

ANDRES GONZALEZ DÍAZ
Gobernador de Cundinamarca

JUAN CARLOS GAITÁN CHIRIVI
Secretario de Competitividad y Desarrollo Económico

ALFONSO RIVAS LOMBO
Profesional Secretaría de Competitividad y Desarrollo Económico
Interventor

Maria Amparo Tejedor Fonseca
Asesora del proyecto

Contenido

1	INTRODUCCION	5
2	DEFINICIÓN DEL OFICIO DE TEJIDOS EN TECNICA DE PUNTO EN AGUJAS	8
2.1	Tejido en dos Agujas (tricot):.....	9
2.2	Tejido en Ganchillo (crochet):.....	10
3	PROCESO PRODUCTIVO	11
3.1	ESQUEMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE TEJEDURIA EN TEJIDO DE PUNTO ARTESANAL CON AGUJAS	12
3.2	Planeación	13
3.2.1	Producto	13
3.2.2	Productos representativos son:.....	13
3.2.3	Materia Prima.....	18
3.2.4	Estructura del Tejido	18
3.2.5	Cálculos textiles:.....	24
3.2.6	Cálculo del número de puntos a enmallar para el tejido con dos agujas o puntos de cadeneta para la técnica de crochet.....	25
3.3	Alistamiento de Materias Primas Y Preparación de Herramientas y Equipos	27
3.3.1	Hilos de Producción Industrial	27
3.3.2	Lanas de Producción Artesanal	29
3.3.3	Organización del Puesto de Trabajo	30
3.4	Proceso de Tejeduría con Agujas	33
3.4.1	Montaje de Puntos o Enmallado	33
3.4.2	Manipulación de las Manos, el Hilo y Agujas para Formar el Tejido.....	34
3.4.3	Evolución del hilo en el tejido	34
3.4.4	Esquemas.....	35
3.4.5	Desarrollo de Trenzados.....	35
3.4.6	Aumentos y Disminuciones:	36
3.4.7	Remate de piezas.....	37
3.4.8	Ensamble de Piezas.....	38
3.4.9	Acabado.....	39
4	DETERMINANTES DE CALIDAD	40
4.1	En las fibras e hilos	40

[Escriba texto]



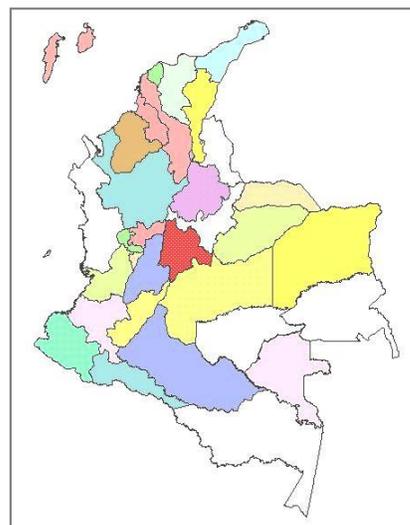
4.2	En los cálculo textiles	41
4.3	En el enmallado	41
4.4	En el tejido.....	42
4.5	En las disminuciones y aumentos	42
4.6	En el ensamble	42
4.7	En la pieza textil	43
5	ERRORES MENORES ADMITIDOS	43
ANEXO 1 GLOSARIO		46

1 INTRODUCCION

El presente referencial se desarrolló en el departamento de Cundinamarca, el cual cuenta con una población de 1.860.000 habitantes (exceptuando la capital), tiene una superficie de 23.960 kilómetros, la capital es Santa Fe de Bogotá, los principales municipios son Ubaté, Zipaquirá, Facatativa, Cáqueza, Fusagasuga, y Villeta

Límites: Por el norte con los departamentos de Boyacá y Meta; por el sur con los departamentos de Meta, Huila y Tolima y por el occidente con el río Magdalena que lo separa de los departamentos de Tolima y Caldas.

Fisiografía: El territorio corresponde a la Cordillera Oriental que penetra por el sur formando el Páramo de Sumapaz; el su parte media presenta la altiplanicie de la Sabana de Bogotá; y más al norte el valle de Ubaté y Simijaca. Los sectores planos y cálidos del departamento son el valle del Magdalena y la parte de los Llanos Orientales.¹



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMACA

El departamento de Cundinamarca basa su economía en la producción agrícola y pecuaria, seguida por la industria, los servicios y el comercio. La minería ocupa también un segmento importante ya que cuenta con riquezas en carbón, calizas, sal, mármol, entre otros. La mayor actividad y producción industrial se localiza en el altiplano cundinamarqués: productos lácteos en Sopó, Zipaquirá, Ubaté y Facatativá; vidrio en Nemocón; cueros y curtiembres en Villapinzón, Chocontá, Mosquera y Cogua; industria química en Soacha, Sibaté, Tocancipá, Zipaquirá, Madrid, Facatativá; textiles en Cajicá, Facatativá, Tocancipá, Cota, Madrid, Soacha; papel y madera en Soacha y Cajicá.²; La

¹Gobernación de Cundinamarca, Copyright © 2005 – 2011 <http://www.encolombia.com/educacion-cultura/geografia/departamentos/cundinamarca/Consulta> Tomado: Noviembre 5 de 2014

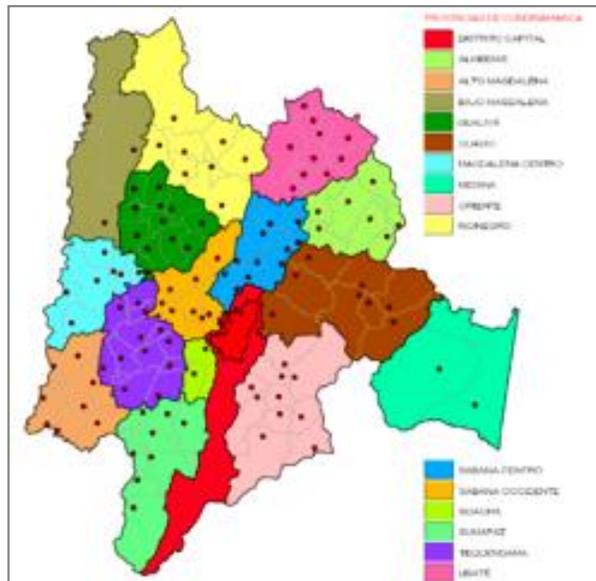
²Gobernación de Cundinamarca, Copyright © 2005 – 2011 <http://www.encolombia.com/educacion-cultura/geografia/departamentos/cundinamarca/Consulta> Tomado: Noviembre 8 de 2014

[Escriba texto]



artesanía es considerada una actividad económica en el departamento, en todas las provincias que lo conforman se encuentran expresiones tradicionales artesanales que se han mantenido casi intactas de generación en generación. Los oficios más representativos son Tejeduría en Telar, Tejidos en Técnica de Punto, Cestería, Sombrerería, Talla en Madera, Mimbtería, entre otros.

El departamento de Cundinamarca está dividido en 116 municipios, 14 corregimientos y 15 provincias, SABANA, BAJO MAGDALENA, UBATE, GUAVIO, ALTO MAGDALENA, ALMEIDAS, GUALIVA, TEQUENDAMA



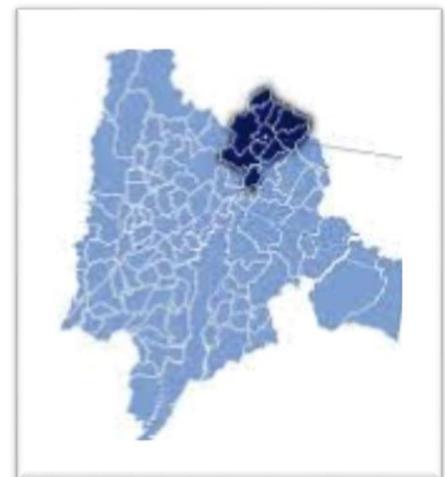
PROVINCIAS DE CUNDINAMARCA

Ubicación Geográfica Referencial:

Provincias:

Ubate:

La provincia de Ubaté, limita hacia el norte con el departamento de Boyacá, al oriente con la provincia de Almeidas, al occidente con la provincia de Rionegro, y al sur con la provincia Sabana Centro, es una región con aptitud campesina con una gran riqueza natural: páramos, lagunas, formaciones rocosas con vestigios prehispánicos, arquitectura colonial, iglesias y capillas, infraestructura ferroviaria, y un notable



PROVINCIA DE UBATE

arraigo campesino expresado en la producción de productos como el maíz y los lácteos, pero así mismo intensas actividades mineras, agrícolas³ y artesanales. Los municipios Guacheta, Simijaca, Tausa, Sutatausa y Ubaté poseen una amplia tradición en oficios artesanales textiles, desde la hilatura de lana proveniente de la crianza de ovinos en la región, hasta la elaboración de tejidos en diferentes técnicas.

Almeidas:

Está ubicada al nororiente del departamento de Cundinamarca. Limita al oriente con el departamento de Boyacá, al sur con la provincia del Guavio, al occidente con la provincia de Sabana Centro y al Norte con la provincia de Sabana Occidente. Los municipios incluidos en el referencial son Suesca, Villapinzón y Sesquile.

Villapinzón es reconocido por la producción de pieles que son transformadas en las curtiembres del municipio.

Suesca y Sesquile, son productores Agropecuarios que involucra la producción de lana de oveja hilada que es utilizada como materia prima para la producción artesanal de la región.



Sabana Centro:

La provincia de Sabana Centro se encuentra localizada al norte de la ciudad de Bogotá; la provincia limita al norte con la provincia de Ubaté, al sur con Bogotá, al oriente con las provincias de Almeidas y Guavio, y al occidente con la provincia de Sabana Occidente. La provincia de Sabana Centro la componen los municipios de

³ FUNDACIÓN SENDEROS Y MEMORIAS 25 de Diciembre de 2013,
<http://fsenderosymemoria.blogspot.com/2012/12/provincia-de-ubate-cundinamarca.html> Tomado
Noviembre 15 de 2015

Cogua, Nemocón, Zipaquirá, Gachancipá, Tocancipá, Tabio, Cajicá, Sopó, Chía, Tenjo y Cota⁴

En el 2008, la provincia de Sabana Centro se consolidó como el segundo mercado más importante de Cundinamarca; según el tamaño de su población concentró: el 17,5% del total de los habitantes del departamento, por encima de provincias como Sabana Occidente y Sumapaz, y sólo superada por la provincia de Soacha⁵. Esta provincia es reconocida por su producción textil artesanal; en municipios como Chía y Cajicá se concentran talleres de elaboración de tapetes en telar Vertical, Horizontal y piezas en Tejido de Punto con Aguja. Zipaquirá cuenta con tradición en la elaboración de prendas en macramé, en Sopo, Tenjo y Cogua se producen tejidos en lana de Oveja y fibras Sintéticas.



2 DEFINICIÓN DEL OFICIO DE TEJIDOS EN TECNICA DE PUNTO EN AGUJAS

La Tejeduría en Tejido de Punto es un oficio artesanal manejado por el hombre a través de la historia, se encuentran vestigios que datan de 2550 A.C. en el Museo de Louvre en París y hasta el siglo XVI D.C. en Europa se desarrollaba en poblaciones enteras y los productos que se realizaban cubrían importantes necesidades del vestir del hombre durante siglos. Es un oficio que se desarrolló mediante el uso de herramientas simples lo cual facilita su inmersión y

⁴ Cámara de Comercio de Bogotá (2008). Caracterización económica y empresarial de la provincia de Sabana Centro, Bogotá.

⁵ Cámara de Comercio de Bogotá (2008). Caracterización económica y empresarial de la provincia de Sabana Centro, Bogotá http://www.urosario.edu.co/urosario_files/0c/0caf50f9-a2d7-4478-9602-3040338f5c49.pdf
Tomado Noviembre 10 de 2014

transmisión en todas las sociedades. Colombia no es la excepción en todas las regiones del país se elaboran productos utilizando diferentes técnicas de tejido de punto algunas por la calidad de manufactura las características de identidad y circunscripción geográfica se enmarcan dentro de los oficios tradicionales.

La Tejeduría en Tejidos en técnica de punto con agujas, consiste en obtener piezas textiles a partir de la manipulación de un hilo (continuo) que se va enlazando, conformando mallas con la ayuda de una o varias herramientas. En el ámbito artesanal se reconocen dos técnicas: el tejido de punto, con dos Agujas (Tricot) y Tejido con Ganchillo (Croché Galicismo de Crochet)

2.1 Tejido en dos Agujas (tricot):

Compuesto por un único hilo, que evoluciona en forma de ondas formando una malla elástica de densidad regular. Se desarrolla por filas, hileras o carreras, mediante la manipulación de un par de agujas idénticas, que se montan o enmallan con un número definido de puntos, el cual determina el ancho de la pieza. Para el desarrollo del tejido, todos los puntos se ubican en una de las dos agujas y con la aguja libre se tejen los puntos (uno a uno), introduciendo la aguja en medio del punto de la vuelta anterior y extrayendo el hilo para formar un nuevo punto. La ubicación del hilo, sobre o bajo las mallas en el momento de ser extraído, determina la cara de la malla (derecho o revés).

Para la creación de figuras en el tejido, se aplican algunos de los siguientes procedimientos:



Fotografía No 1 Tejido en dos Agujas

- Combinar los puntos derechos y revés, distribuyéndolos de manera coordinada para formar diferentes efectos, generalmente es un tejido de mediana densidad y elasticidad

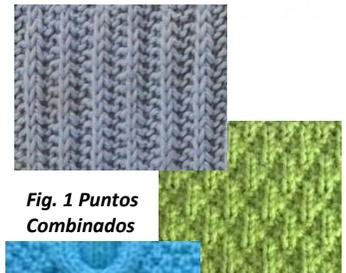


Fig. 1 Puntos Combinados

- Desplazar puntos, entrecruzándolos para formar figuras trenzadas. Es un tejido de alta densidad y baja elasticidad.



Fig. 2 Puntos Trenzados

- Formar tejidos calados, tomando dos o más puntos a la vez y reemplazando los por lazadas en diferentes posiciones, logrando motivos que simulan el tejido de encaje; este tejido tiene baja densidad, alta elasticidad y transparencia.

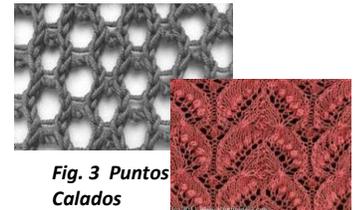


Fig. 3 Puntos Calados

2.2 Tejido en Ganchillo (crochet):

Este tejido se elabora con una aguja corta que tiene un gancho en la punta y gracias a esta característica la técnica deriva su nombre. El tejido se desarrolla de manera similar al tejido en dos agujas; se basa la elaboración de una cadeneta compuesta de anillos entrelazados uno dentro de otro, mediante la cadeneta se estructuran el tejido siguiendo cada anillo para formar un punto el cual se logra envolviendo el hilo sobre la aguja y de la parte inferior y con la extrayéndolo para formar el siguiente. Las agujas que se utilizan pueden diferir en tamaño dependiendo de las características finales definidas para el tejido y pueden diferir en material (plástico), metal o madera lo cual no afecta la calidad del tejido.



Fotografía No 2 Tejido con Ganchillo

3 PROCESO PRODUCTIVO

Los artesanos objeto de estudio a pesar de ubicarse en zonas geográficas cercanas presentan diferentes niveles de escolaridad, edad, poder adquisitivo y acceso a tecnología e información lo cual afecta el desarrollo proceso productivo como se describe a continuación:

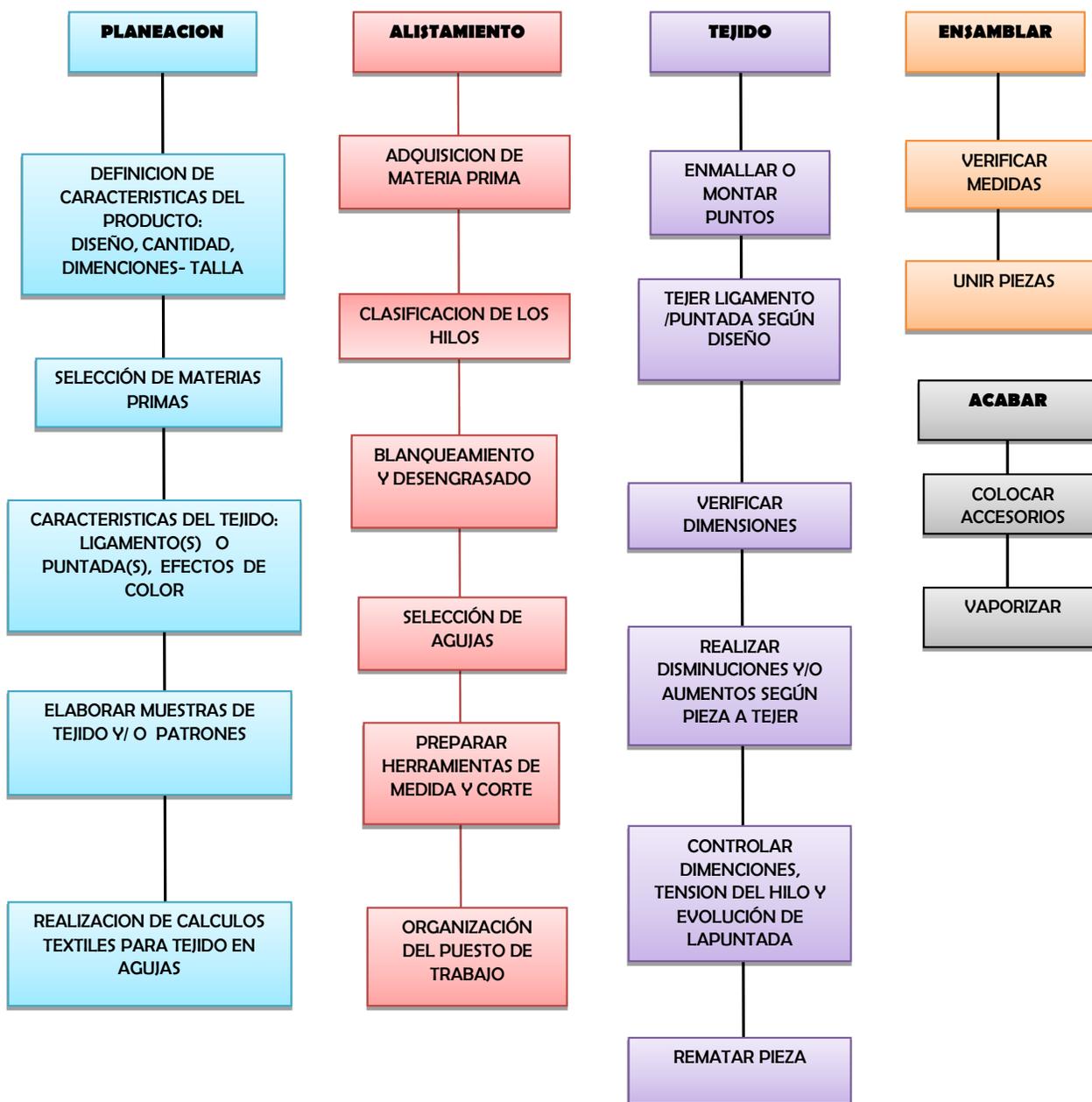
- La Artesanas con mayores niveles de escolaridad, e incluso formación en Diseño, que han tenido mayor contacto con mercados nacionales de ferias y eventos desarrollan productos innovadores con mayores posibilidades comerciales regionales y nacionales.
- Las artesanas líderes de grupos conformados legalmente, que han desarrollado mayores competencias técnicas y de mercadeo gracias a que acceden a capacitaciones y asesorías permanentes, han logrado participar en ferias y eventos comerciales, cuentan con imagen grafica de los productos y manejan conceptos de calidad según las exigencias del mercado. En cuanto al proceso productivo involucran a otras artesanas generando una dinámica empresarial y aportando en la preservación de la tradición artesanal, representan el grupo más numeroso, con mayor experiencia en el oficio y generación de ingresos los ejemplos más representativos se encuentran en los municipios de Ubate y Zipaquirá.
- El tercer grupo de artesanas se ubica en las *zonas rurales* de las provincias de Ubate, Sabana Centro y Almeidas en los municipios referenciados, se caracterizan porque procesan la materia prima que utilizan en los tejidos (lana de oveja), trabajan los productos más tradicionales y de comercialización netamente local, aprendieron el oficio por tradición y no manejan mayores componentes de innovación, pertenecen a asociaciones y su trabajo es guiado por las líderes de los grupos, el manejo de costos es deficiente, afectado por el nivel de escolaridad que presentan.

Teniendo en cuenta las características descritas se observa que el proceso de producción en el oficio de tejidos en técnica de punto con agujas en el departamento de Cundinamarca en las provincias de Ubate, Sabana Centro y Almeidas se desarrolla en cinco etapas que son aplicadas en su totalidad por las artesanas tejedoras:

- Planeación

- Alistamiento de Materias Primas y Preparación de Herramientas y Equipos
- Proceso de tejido
- Ensamble de piezas textiles
- Acabado de las piezas tejidas

3.1 ESQUEMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE TEJEDURIA EN TEJIDO DE PUNTO ARTESANAL CON AGUJAS



3.2 Planeación

3.2.1 Producto

La versatilidad de la técnica artesanal permite la elaboración de variados productos como: Prendas de vestir, Lencería para el hogar, calzado, ropa para bebe, entre otros; sin embargo las prendas de vestir femenina alcanzan el mayor porcentaje de producción, ya que las artesanas consideran que su inmersión en el mercado es más efectiva por el índice de ventas que han manejado históricamente.

Para determinar el tipo y características de los productos a elaborar se tiene en cuenta:

- **La tradición:** Productos elaborados históricamente y que aún conservan tradición de uso en la población y por consiguiente un mercado permanente.
- **El turismo:** Exigencias detectadas del turismo local que generalmente busca productos tradicionales como guantes, bufandas, gorros, sacos, ruanas entre otros y que son elaborados por los artesanos de cada población
- **Ferias:** Requerimientos identificados a partir de la participación en ferias y eventos de índole regional y nacional en las cuales se determinan las características de los productos a elaborar.
- **Moda:** Determinada a partir del acceso a información digital y de revistas moda de alta circulación, esta información influye en las características formales de los productos que se elaboran.

3.2.2 Productos representativos son:

3.2.2.1 En dos Agujas

3.2.2.1.1 Buso o suéter Masculino Tradicional

Materia prima:	Lana de oveja	
Dimensiones del producto:	Según Diseño	
Colores:	Crudo, Gris, Café, Negro (Naturales de la lana)	
Características del tejido:	Son tejidos pesados con puntadas tradicionales que son combinadas prevaleciendo el tejido de trenzas y Rombos de forma vertical.	
Acabados:	<ul style="list-style-type: none"> • Ensamblados: de la piezas de forma manual • Vaporizado: en ocasiones vaporizado (según el ligamento) 	
Peso:	Entre 600 – 900 grs.	

3.2.2.1.2 Buso Femenino

Materia prima:	Lana artesanal / Sintética Industrial	
Dimensiones finales del producto:	Según Diseño	
Colores:	Todos	
Características del tejido:	<ul style="list-style-type: none"> • Variedad de texturas • Combinación de puntadas o puntos • Manejo de siluetas amplia. 	
Acabados:	<ul style="list-style-type: none"> • Ensamblados: de la piezas de forma manual • Vaporizado: en ocasiones vaporizado (según el ligamento) 	
Peso:	600-800 grs	

3.2.2.1.3 Sacofemenino

Materia prima:	<ul style="list-style-type: none"> • Lana de oveja hilada a mano • Lana natural hilada industrialmente • Lana industrial natural y sintética (incluyendo la denominada media lana) 	
Dimensiones finales del producto:	Según Diseño	
Colores:	Todos	
Características del tejido:	Variedad de texturas, combinación de puntos, siluetas clásicas	
Acabados:	<ul style="list-style-type: none"> • Ensamblados: de la piezas de forma manual • Vaporizado: en ocasiones (según el ligamento) 	
Peso:	600-800 grs	

3.2.2.1.4 Ruana

Materia prima:	Lana artesanal e Industrial	
Dimensiones finales del producto:	Según Diseño	
Colores:	Todos	
Características del tejido:	<ul style="list-style-type: none"> • Variedad de texturas dadas por el material y el tejido • Mezcla de puntadas • Manejo de diferentes Trenzados 	
Remates:	<ul style="list-style-type: none"> • Ensamblados a mano • Ensamblados de piezas como cuellos diferentes lanas. • Orillos en Macramé y flecos. 	
Acabados:	Vaporizado (según el ligamento)	

[Escriba texto]

Peso:	600 -1000 grs.	
--------------	----------------	--

3.2.2.1.5 Calzado

Materia prima:	Lana natural / lanas sintético	
Talla o numeración del producto:	Numeraciones desde el # 28 hasta # 42	
Colores:	Café, negro, Beige, camel, crudo.	
Características del tejido:	Tejidos de alta densidad	
Acabados:	Suelas de fique, caucho o sintéticos	
Peso:	500-1200 gr.	

3.2.2.1.6 Accesorios de vestir (cuellos)

Materia prima:	Lana/ Hilo sintético	
Dimensiones finales del producto:	Según Diseño	
Colores:	Todos	
Características del tejido:	<ul style="list-style-type: none"> • Mezcla de putos, de baja y alta densidad en el tejido. • Texturas definidas. 	
Acabados:	<ul style="list-style-type: none"> • Flecos, bucles. Resortes, entre otros 	
Peso:	Sencillos: Entre 100 a 250 grs. Dobles: Entre 200 a 350 grs.	

3.2.2.1.7 Accesorios de vestir (Gorros)

Materia prima:	Lana natural /lana sintética	
Dimensiones finales del producto:	Según Diseño	
Colores:	Naturales de la lana, como : café, gris y crudo.	
Características del tejido:	Alta densidad en el tejido.	
Acabados:	Flecos, bucles. Resortes, borlas entre otros.	
Peso:	Entre 200gr. a 300 gr.	

3.2.2.2 En Ganchillo

3.2.2.2.1 Chales

Materia prima:	Lana o Hilo sintético	
Dimensiones finales del producto:	Según Diseño	
Colores:	Todos	
Características del tejido:	<ul style="list-style-type: none"> • Calados • Tejido con Motivos florales. 	
Acabados:	Flecos, bucles, macramé	
Peso:	Entre 400gr.a600 gr.	

3.2.2.2.2 Lencería para hogar (Carpetas)

Materia prima:	Hilo sintético / Algodón	
Dimensiones finales del producto:	Según Diseño	
Colores:	Todos	
Características del tejido:	<ul style="list-style-type: none"> • Motivos florales • Ensamble de carpetas • Composiciones rítmicas 	
Acabados:	Vaporizado, Almidonado	
Peso:	Entre 50gr. a 200 gr.	

3.2.3 Materia Prima

La materia prima es seleccionada según el producto a elaborar, por ejemplo, las prendas tradicionales se elaboran en lana de oveja, los demás productos se tejen en lanas de producción industrial ya sean acrílicas, poliamidas o hilazas de algodón o mezclas de naturales y sintéticos entre otros, para algunos diseños especiales, se trabajan mezclas, cordones, cintas, entre otros.

3.2.4 Estructura del Tejido

Esta dada por el orden en que se tejen los puntos y se denominan ligamentos que determinan la apariencia de la superficie tejida.

Ligamento (puntada)

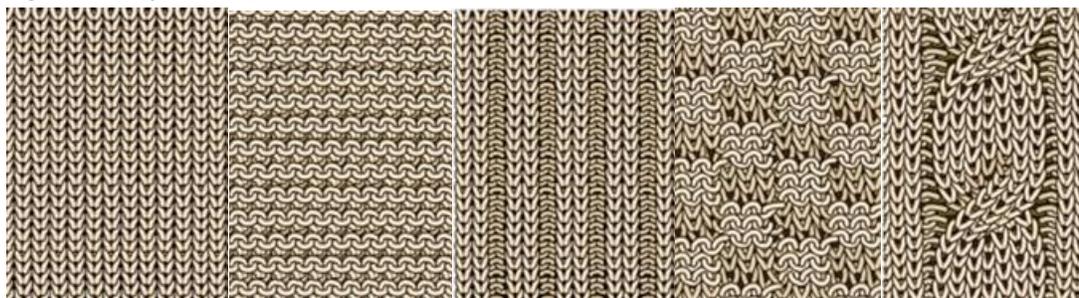


Fig.41 Ligamentos en Tejido de Agujas

A partir del tejido de punto y de sus principios técnicos se obtienen diversas puntadas, las variaciones de estas se basan en la posición de la malla (horizontal o vertical) y de la forma como se manipule el hilo por entre dicha malla; es así que se logran llamativos efectos, texturas y formas.

La selección del ligamento a utilizar está supeditada al diseño y apariencia deseada. En los municipios estudiados en el departamento de Cundinamarca el tejido en agujas se caracteriza su densidad y peso los cuales ayudan a suplir necesidades de abrigo de estos climas fríos, por el contrario los tejidos en técnica de crochet son livianos y de apariencia transparente, utilizados para productos decorativos y utilitarios del hogar.

En esta técnica de tejido de punto en agujas se manejan diversos ligamentos o puntadas siendo los más utilizados en la región los descritos a continuación:

3.2.4.1 En Tejido con dos Agujas (Tricot)

3.2.4.1.1 Puntos Básicos

El punto derecho (der.), es el ligamento clásico, el más sencillo en el tejido de punto en dos agujas y es la base para la mayoría de los demás ligamentos, se conoce también como punto “*por debajo o tejido*”. La principal característica de esta estructura, es que el derecho y el revés de la tela son fácilmente reconocibles. Otras características de este tejido son su facilidad de estirarse tanto vertical como horizontalmente, su finura y su bajo peso.



Fig. 4 Punto derecho

El punto Revés (rev.), también conocido como punto “*por encima o ensortijado*”, es el mismo punto derecho visto desde la cara posterior, se obtiene colocando el hilo por encima de la malla en el momento de ser tomado por la aguja, a diferencia del punto derecho en el cual el hilo se ubica por debajo de la malla.



Fig. 5 Punto Revés

3.2.4.1.2 Puntos de resorte o Elásticos

Se obtienen a partir de la mezcla de puntos derecho y revés. Se caracterizan por su elasticidad y son utilizados principalmente, en puños, cuellos y resortes de blusas, chaquetas y faldas, entre otros. Los usualmente utilizados son: resorte unos a uno, dos a dos, dos – uno, musgo, entre otros.

Cuando el diseño de la prenda requiere que los resortes de la misma mantengan la pieza ceñida o ajustada y que con el uso, estos no se estiren o cedan, se deben tejer dichos resortes con una aguja más delgada que la utilizada para el tejido del cuerpo de la pieza.



Fig. 6 Puntos Elásticos

3.2.4.1.3 Puntos Combinados

Se consiguen, mediante la composición de figuras, utilizando los puntos básicos; se logran desde suaves texturas hasta grandes figuras definidas; estos puntos son generalmente utilizados como base o acompañamiento de trenzados, principalmente en prendas masculinas, dentro de las más usadas encontramos:

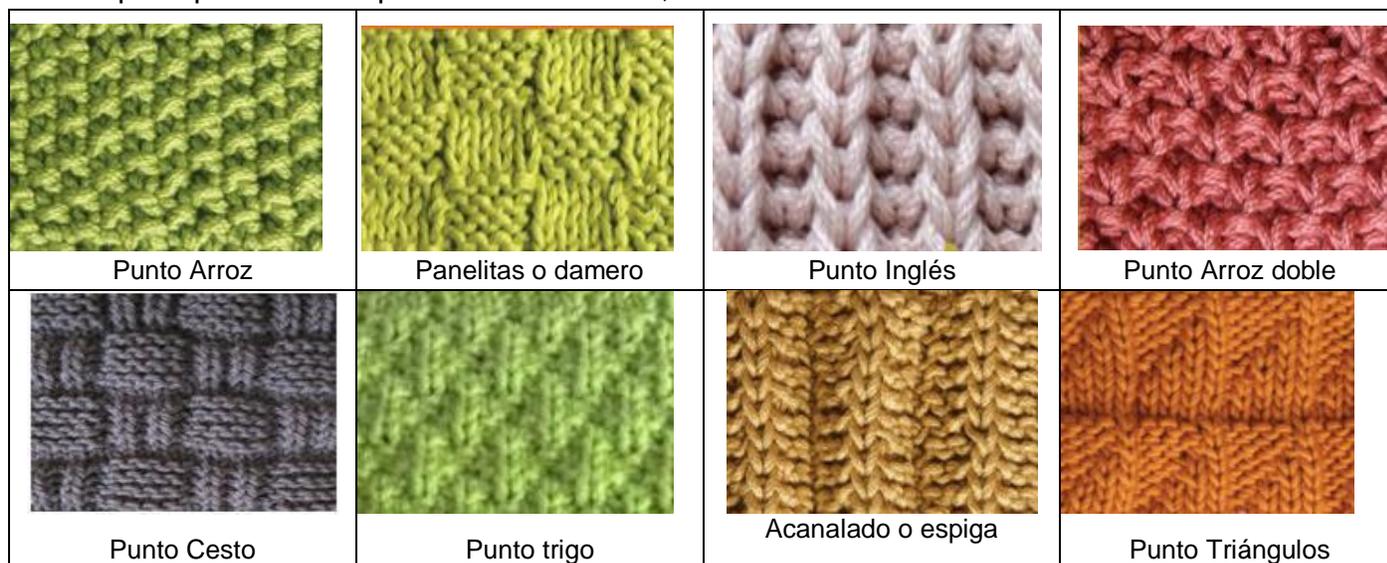


Fig. 7 Variación de Puntos Combinados

3.2.4.1.4 Puntos Trenzados

Los puntos trenzados se construyen desplazando puntos a lo ancho del tejido, los movimientos se realizan paulatinamente creando diferentes cruces a derecha e izquierda, para lo cual se sacan los puntos de cruce de las agujas y estando sueltas se cambia la posición de las mismas y posteriormente se tejen de manera regular. Estos motivos son muy usados en prendas masculinas y productos tradicionales en lana virgen.





Fig. 8 Variación de Puntos Trenzados

3.2.4.1.5 Puntos Calados

Se obtienen tomando algunos puntos a la vez en un único punto y haciendo aumentos con lazadas para recuperar dichos puntos perdidos. Por su apariencia a encaje, son muy utilizados en prendas femeninas y accesorios de vestuario de baja densidad y en piezas de lencería para el hogar.

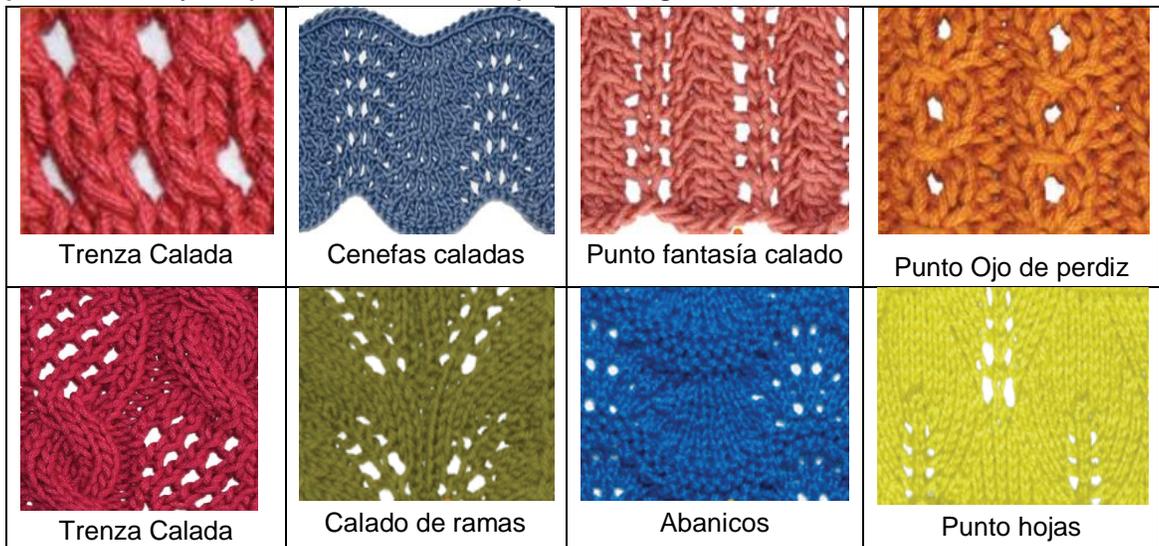


Fig. 9 Variación Puntos Calados

3.2.4.1.6 Puntos Especiales o de fantasía

En los puntos especiales o de fantasía se fusionan distintos los tipos de puntos anteriores, creando texturas regulares que incluso hacen que el tejido se asemeje a tejidos construidos en otras técnicas, como los anudados y trenzados.



Fig. 10 Variación Puntos Especiales o de fantasía

3.2.4.1.7 Efectos por Color Trabajados con Varias Hebras

Se trabaja con dos o más hebras al mismo tiempo generalmente usando el punto jersey o liso ya que el objetivo son las texturas visuales más que las táctiles. En el desarrollo se transfieren figuras al tejido intercambiando la hebra de tejido según el diseño planeado. La producción de estos motivos es menos usual, se utilizan en algunas prendas decorativas y en prendas particularmente infantiles.



Fig. 11 Puntos Por Efecto de Color

3.2.4.2 En Tejido con ganchillo (crochet)

En Cundinamarca, la producción de tejidos en técnica de crochet, es menos usual, en los talleres artesanales se trabaja generalmente como técnica complementaria a las dos agujas y en piezas particulares, como el calzado, lencería de hogar, piezas decorativas y ropa de bebe.

Una pieza tejida en crochet, se inicia sujetando el hilo con una mano mientras que la otra sostiene el ganchillo, se elabora un lazo o anillo (a manera de nudo corredizo) por el cual pasa el hilo, esta acción se repite hasta formar una cadeneta de la longitud deseada, según las dimensiones del tejido a elaborar.

3.2.4.2.1 Puntos Básicos

Cadeneta

Es el punto de partida para el tejido en crochet, Inicialmente se realiza una cadeneta pues es la base del tejido. Se empieza creando un lazo con el hilo o con un nudo corredizo y se va tejiendo cadenas hasta llegar el largo deseado (según el ancho de la pieza a tejer). Es importante no ajustar demasiado el nudo ni las cadenas para facilitar tejido posterior.



Fotografía No3 Tejido cadeneta

Punto Bajo (medio punto o medio mono)

Se pasa el ganchillo, por debajo del el punto o cadena de la vuelta anterior y se toma el hilo haciendo una lazada y se extrae del punto tomado, formando así dos puntos; con el ganchillo se toma una nueva lazada y se pasa por medio de los dos puntos que aparecen en el ganchillo.



Fotografía No 4 Tejido en ganchillo Medio Punto

Punto bajo extendido (denominado comúnmente “Mono”)

Se pasa el ganchillo por el punto correspondiente del tejido de la vuelta anterior, se toma el hilo con una lazada, después se pasa el hilo solo por el punto que estaba tejiendo, posteriormente se toma nuevamente el hilo con una lazada que pasar formando cadeneta, solamente por el primer punto que aparece en la aguja, a continuación tomar otra lazada de hilo con el ganchillo y pasarlo por los dos puntos que aparecen en la aguja.



Fotografía No 5 Tejido con Ganchillo Punto bajo extendido

Punto alto (doble mono)

Al iniciar la vuelta, se tejen tres cadenetas, para prolongar el tejido hacia arriba; a continuación se coge una lazada con el ganchillo y se pasa este por el punto correspondiente del tejido de la vuelta anterior, se toma el hilo con una lazada posteriormente se hace pasar el hilo solo por el punto que se estaba tejiendo, posteriormente se toma nuevamente el hilo con una lazada y se hace pasar formando cadeneta, por los dos puntos que aparecen en la aguja (dejando uno, el inicial), después se toma otra lazada de hilo con el ganchillo y se pasa por los dos puntos que aparecen en la aguja.



Fotografía No 6 Tejido con Ganchillo Punto alto

3.2.5 Cálculos textiles:

Los artesanos gracias a su experticia determinan qué cantidad de materia prima se utiliza en la elaboración de los productos tradicionales sin embargo, las cantidades varían según el *ligamento utilizado, el peso y la densidad del tejido*. Cabe anotar que en esta

técnica el desperdicio es menor al 5%, lo cual facilita el cálculo de la materia a continuación se presentan algunos ejemplos de la cantidad promedio utilizada en los productos más comunes:

Buso Masculino	lana de oveja 100%	Talla M	Entre 600 y 800 gramos
Chaqueta Masculina	Lana de oveja o Sintética	Talla M	Entre 700 y 900 gramos
Buso Femenino	Lana de oveja o sintética	Talla M	Entre 500 y 700 gramos
Saco Femenino	Lana de oveja o Sintética	Talla M	Entre 600 y 900 gramos
Gorros y boinas	Lana de oveja o Sintética		Entre 100 y 300 gramos
Ruana femenina	lana de oveja 100%	Talla única	Entre 400 y 500 gramos
Chaqueta	Lana acrílica 100%	Talla única	Entre 600 y 700 gramos
Cuellos	Lana acrílica 100%	Talla única	Entre 100 y 150 gramos
Cuello doble	Lana acrílica 100%	Talla única	Entre 2000 y 300 gramos.
Chales	Lanas industriales	Tallas S,M.,	Entre 500 y 900 gramos

No obstante aplican los cálculos textiles ante cualquier variación de puntada, densidad, o la inclusión de un nuevo producto con diversas siluetas y materias primas.

3.2.6 Cálculo del número de puntos a enmallar para el tejido con dos agujas o puntos de cadeneta para la técnica de crochet

Para el cálculo de puntos a enmallar se tiene en cuenta el ancho de la pieza a tejer, el número de estas mallas o puntos está supeditado a tres aspectos técnicos básicos:

- **El número de las agujas:** el número de las agujas tiene relación directa con el diámetro de las mismas, así un par de agujas número 3, tiene un diámetro

de 3mm; Unas número 12 tendrán 12ml de diámetro. Esta medida en la aguja, junto con la tensión que el artesano aplique al hilo determina el tamaño de cada malla.

- **Tensión del hilo:** La tensión es importante y está dada por el artesano en la manipulación del hilo durante el tejido, según la regularidad presentada en la tensión de este, se refleja la experticia del tejedor; en cuanto a calidad en el producto, independiente de la intensidad de la tensión, lo relevante en el tejido, es la regularidad de dicha tensión.
- **El título del hilo:** El grosor del hilo es otro aspecto a tener en cuenta, en el cálculo de los puntos a montar, dependiendo de la densidad deseada y el peso de la pieza, se selecciona el material para la ejecución del tejido.

En la mayoría de los casos los artesanos calculan el número de mallas según su experiencia en la elaboración de la mayoría de sus productos y el tejido frecuente de algunas materias primas. Cuando no se tiene certeza del resultado esperado, ya sea por el desarrollo de un nuevo ligamento, o la introducción de una nueva materia prima, se realiza una muestra patrón, para lo cual se teje una pieza de aproximadamente 20 puntos X 20 vueltas (esto puede variar según el ligamento desarrollado, en ocasiones se requieren mayores dimensiones) luego se mide la muestra a lo ancho y largo de la misma y se realizan los cálculos matemáticos, teniendo en cuenta las dimensiones de la pieza deseada (a través de una regla de tres básica).

En las lanas sintéticas con presentación en madeja en la etiqueta, aparece, el número de agujas sugerido y el número de puntos y vueltas que corresponde a 10cm². Este dato puede variar según la tensión que maneje el artesano y las características del hilo (torsión, tipo de hilado, efectos de fantasía), pero sirve como referente. Dentro de las referencias comerciales más conocidas se puede encuentran en la marca Cisne:

Referencia	Peso/gr	No metros	Tex	No Aguja	No ptos/10cm.	No Vueltas
Imagine	100	150	666	5-6	20	14
Grafito	100	145	689	6 1/2	15	20
Original	100	180	555	6 - 6 1/2	18	23
Fast plus	100	55	1818	9	7	13
Precioso	100	90	1111	6	13	20
Romantic	100	200	500	4	18	24
Tafetá	100	120	833	5	14	20
Artésano	100	167	598	6	14	24

Fast	100	60	1666	7	8	12
Rendidora	100	235	425	4	20	24
Oveja	100	153	653	7	12	18
Atena	100	112	892	8	11	16

:

Algunos grupos artesanales ubicados en la provincia de Ubate han implementado la realización de moldes para la planeación de las piezas en la elaboración de prendas; los construyen en plástico y los unen con cinta moldeándolos a la silueta deseada, posteriormente separaran los patrones los cuales les sirven de referencia en el tejido en el momento de ubicar los aumentos y disminuciones.

3.3 Alistamiento de Materias Primas Y Preparación de Herramientas y Equipos

La materia prima para el oficio de tejeduría con agujas la constituyen:

- hilos
- lanas
- Cintas

Estas materias primas pueden ser de producción industrial o artesanal.

3.3.1 Hilos de Producción Industrial

Estos hilos y lanas son adquiridos en almacenes de la localidad donde se encuentra una oferta amplia que responde a la demanda regular de los artesanos de la zona. Por otro lado Bogotá cuenta con mercados especializados que ofrecen una amplia gama de lanas e hilos de venta al por mayor y al menudeo a la que acceden los artesanos fácilmente por su cercanía geográfica.

Las lanas e hilos de producción industrial pueden ser de origen natural o sintético o la mezcla de los dos, comercialmente podemos definir las siguientes características

3.3.1.1 De origen Natural

- **Hilaza de Algodón:** Esta se produce en fábricas textiles nacionales, se comercializa en almacenes especializados de venta de hilos y lanas, la presentación comercial es en conos y madejas de 100 gramos, el calibre es seleccionado por el artesano de acuerdo al

producto (no se maneja el concepto de título, ni por los artesanos, ni por los vendedores de los almacenes).

- **Algodón Mercerizado:** Se denomina mercerizado ya que es un algodón que se somete a un procesos de inmersión en hidróxido de sodio y un baño ácido posterior que le confieren brillo y una apariencia y tacto suave, este material es el preferido para cierto tipo de productos para el hogar como carpetas y manteles.
- **Lana de oveja:** la producción industrial de esta lana es mínima en el país solo se cuenta con un proveedor conocido en la región es una material que debido a la poca selección de la materia prima (en el vellón) la calidad final de presenta deficiencias perceptibles en el tacto. comercialmente no se encuentra fácilmente es necesario contar con el contacto directo del fabricante o con el del artesanales mayorista que puede proveer a otros artesanos.
- **Mezclas:** Se utilizan algunas lanas e hilos importados elaborados con mezclas de lana y acrílico en diversas proporciones.

3.3.1.2 Sintéticos

La lana de oveja viene siendo desplazada por materiales sintéticos gracias a las características que presentan estos materiales como propiedades antialérgicas, diversos tipos de textura, amplias gamas de color, diversos calibres y títulos, facilidad de acceso comercial, entre otros. la presentación comercial se denomina madeja y esta puede pesar entre 50, 80 y 100 gramos. Estas lanas en su mayoría son acrílicas, poliamidas, poliésteres y algunas con bajos porcentajes en lana.

Dentro de los hilos de producción Industrial se encuentran las siguientes referencias:

Referencia	Composición	Título
Lana	100% lana	2/40 - 2/60
Media lana	50% Lana 50% Acrílico	2/40 - 2/60
Hilaza de Algodón	100% Algodón	2/20 – 2/40 - 2/60
Oveja	79% Acrílico 21% Lana	TEX 653
Rendidora	100%	TEX 425
Atena	89% Acrílico 11%Lana	TEX 892

Sereno	90% Acrílico 10% Poliamida	TEX 400
--------	-------------------------------	---------

3.3.2 Lanas de Producción Artesanal

La lana de oveja hilada artesanalmente corresponde a una tradición aún arraigada en la región, sin embargo son muy pocos los artesanos que producen lana y la convierten en otro producto, generalmente el artesanos que procesa la lana la vende para que otros artesanos elaboran productos en diferentes técnicas.

La hilatura tradicional encontrada se realiza de la manera más sencilla (comparativamente con otras formas de hilatura) mediante la utilización de “Husos” es hilada y torcida según el argot popular, el grosor o calibre lo proporciona la hilandera (persona que hila) de acuerdo al producto que se pretenda elaborar.

Preparación de hilos de producción artesanal

La lana es adquirida directamente de los artesanos de cada población o en las plazas de mercado, la presentación es en madejas y siempre necesita un lavado para extraer todas las impurezas adquiridas en el vellón y en el proceso de hilatura, pues si bien para el proceso de hilatura se lava, este lavado suele ser insuficiente.

3.3.2.1 Lavado

El lavado de la lana hilada se realiza con jabones o detergentes sin que se maneje una regla precisa en el proceso, se utiliza agua tibia, o agua corriente fría,; generalmente se realizan entre dos y tres lavados según las impurezas presentes en el material, para lavar un kilo de lana se llena un recipiente con aproximadamente 15 litros de agua y se agrega detergente o jabón el cual se disuelve y se revuelve hasta que produzca espuma, posteriormente se introduce la lana y se deja entre una y dos horas en remojo y se procede a enjuagar y repetir el proceso.

3.3.2.2 Secado

Una vez retirados todos los residuos de jabón se escurre con suavidad y se cuelga en un lugar bajo techo y con buena ventilación.

3.3.2.3 Color

Gracias a la naturaleza de la lana y a las diferentes razas de ovinos se encuentra lana en colores naturales como crudo, café (conocida como lana negra) y gris.

3.3.2.4 Calibre

Cuando se adquiere la lana se escoge el calibre según el requerimiento del producto gruesa o delgada, sin embargo, la madeja puede presentar diversos tipos de calibre por lo cual los artesanos deben realizar una selección separando las partes gruesas de las delgadas para garantizar la calidad del material que se va a tejer

3.3.3 Organización del Puesto de Trabajo

Las condiciones de salud y seguridad en el trabajo en el proceso de tejeduría con agujas son importantes tanto para el bienestar del artesano como para mejorar la calidad del producto se debe contar en el taller con:

- Iluminación natural en el día y artificial en la noche.
- Una silla ergonómica en la cual se pueda mantener higiene postural tanto para la espalda como para piernas, pies y brazos que faciliten el movimiento natural que genera el proceso de tejido
- Herramientas de corte en buenas condiciones de limpieza y funcionamiento
- Ambiente c con ventilación natural.
- Mesa auxiliar para organizar todos los elementos de trabajo

3.3.3.1 Agujas

En la actualidad, el mercado cuenta con una rica gama de opciones para el tejido con agujas tanto en dimensiones como en materiales y formas que facilitan el buen desarrollo de la técnica en beneficio de la calidad de los productos

3.3.3.1.1 Agujetas o dos Agujas

Se encuentran de diferentes longitudes y diámetros, según el ancho del tejido a elaborarse y el grosor del hilo; así como diferentes materiales: plástico, madera y metal, entre otros. El número de las agujas, indican el diámetro de las mismas y se utilizan genéricamente así:

- Lana gruesa: agujas Nro. 6, 7, 8 y +.
- Lanas intermedias: agujas Nro. 4, 4 ½, 5, 5 ½.
- Lanas finas: agujas Nro.2, 2 ½, 3 y 3 ½.

Esto puede variar según la **tensión** con que teje cada artesano. Se recomienda realizar una muestra con la lana seleccionada y determinar cuál aguja se adecua a las características del producto.



Fig. 12 Dos Agujas

En el mercado se encuentran referenciadas así:

Sistema métrico (mm)	2	2,5	3	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	6,5	7	8	9	10	12	15
Estados Unidos (US)	0	1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Reino Unido (UK)	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	00	000

3.3.3.1.2 Circulares

Son dos pequeña agujas unidas por una cinta plástica, Las hay en las mismas medidas que las agujas anteriores permite elaborar tejidos tubulares evitando las costuras en las piezas.

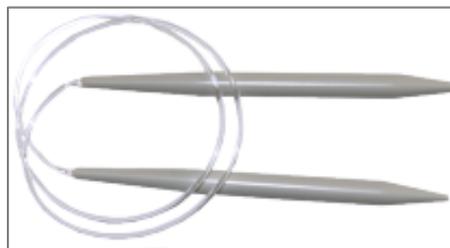


Fig. 13 Agujas Circulares

3.3.3.1.3 Set de 5 agujas de dos puntas.

Estas son las tradicionales agujas para tejido circular, son las antecesoras de las circulares y su función es similar, pero se diferencian en que permiten elaborar tejidos tubulares con pocos puntos, son y usadas en la elaboración de guantes, carpetas y medias.

[Escriba texto]



Fig. 14 Agujas de dos puntas o cinco Agujas

3.3.3.1.4 Auxiliares

Son opcionales en el desarrollo del tejido, permiten sostener temporalmente los puntos que serán cruzados en la construcción de trenzados, evitando que estos se deshagan y destejen en vueltas anteriores, en el momento del cruce.

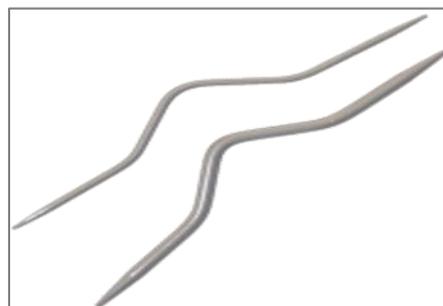


Fig. 15 Agujas Auxiliares

3.3.3.1.5 Ganchos

Estos son utilizados para dejar puntos en suspenso cuando se debe continuar tejiendo. Los hay de todos tamaños para poder dejar mayor cantidad de puntos en ellos.

Al poder cerrarse impiden que los puntos se escapen. Tanto los ganchos como las agujas auxiliares no son utilizadas por la mayoría de los artesanos y son reemplazadas por hilos o se dejan los puntos libres en la construcción de trenzados.

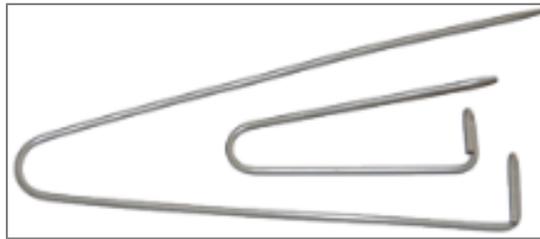


Fig. 16 Ganchos Auxiliares

3.3.3.1.6 Ganchillos



Fig. 17 Ganchillos para tejido en crochet

Se consiguen en diferentes materiales: acero, aluminio (las más comunes), plásticas y en madera

Vienen en diferentes numeraciones según su diámetro y para manipular diferentes calibres de hilo:

- Para lana de oveja : No 4,5,y 6
- Lanas acrílicas: 3 y 4
- Hilos hilazas 1 o 0
- Hilos finos: 00 y 000

3.4 Proceso de Tejeduría con Agujas

3.4.1 Montaje de Puntos o Enmallado

Enmallar o montar en agujas es crear una serie de mallas o argollas para el inicio del tejido, a pesar de ser un paso básico y sencillo se debe realizar cuidando la tensión y verificando que cada nudo esté bien ejecutado ya que en caso contrario el orillo de inicio puede deformarse, los artesanos utilizan varias formas en que manipulan el hilo y las agujas con las manos:



Fotografía No 7 Enmallado para Tejido en Agujas

3.4.2 Manipulación de las Manos, el Hilo y Agujas para Formar el Tejido

Existen diversas maneras de manipular las manos, el hilo y las agujas según el contexto en el que el artesano haya apropiado la técnica, sin embargo este aspecto no es significativo en el tejido, mientras se mantenga una buena postura en el desarrollo de su labor y se trabaje con las herramientas adecuadas.



Fotografía No 8 Formas de manipular las agujas y el hilo



Fotografía No 9 Manipulando el ganchillo para Tejido en crochet

3.4.3 Evolución del hilo en el tejido

En el tejido en agujas se sigue una secuencia repetitiva en la obtención de figuras y texturas, se define la forma de tomar cada malla según la estructura o puntada, estas figuras son generalmente aprendidas por tradición o en capacitaciones también obtenidas en revistas y literatura especializada, algunas veces creadas por los mismos tejedores que generalmente se transmiten oralmente. Cuando no hay recordación de la estructura el tejido o se ha perdido el esquema gráfico, lo común es preguntar a otros artesanos el proceso o si se tiene alguna pieza tejida se retoma la puntada perdida mediante una inspección visual del recorrido del hilo y su evolución en el tejido; para algunos ligamentos esta

tarea no es fácil y se requiere destejer un tramo para identificar la estructura tejida.

3.4.4 Esquemas

Existen diferentes tipos de esquemas gráficos publicados en revistas, libros o páginas de internet especializadas; los artesanos con acceso a la tecnología hacen uso de ellos, los esquemas conocidos principalmente e interpretados por ellos, presentan la siguiente estructura

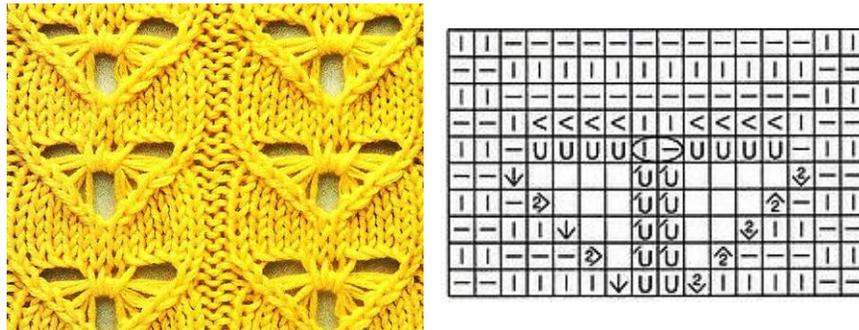


Fig. 18 Esquema de revista Tejido en Agujas

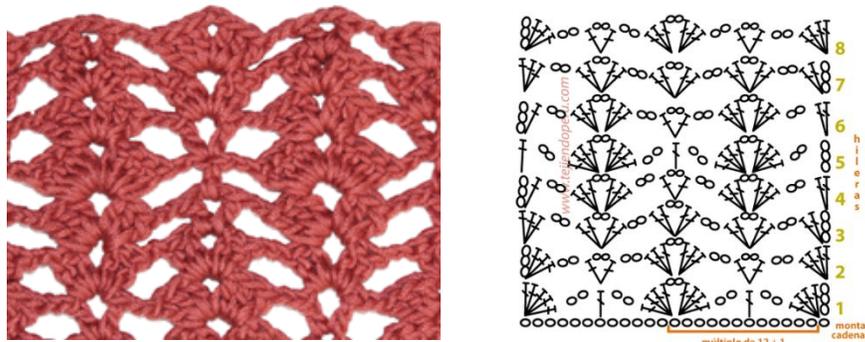


Fig. 19 Esquema de revista Tejido en Ganchillo

3.4.5 Desarrollo de Trenzados

Para la construcción de tejidos trenzados se requiere realizar desplazamiento de puntos a derecha o izquierda, para lo cual se sacan de la aguja y se cambian de posición formando cruces entre ellos, algunos artesanos utilizan para ello agujas auxiliares, otros dejan los puntos sueltos lo cual requiere habilidad y cuidado ya que es fácil perder algún punto en el momento del cruce.

[Escriba texto]



Fotografía No 9 Construcción de una trenza en tejido de agujas

3.4.6 Aumentos y Disminuciones:

Cuando se elaboran algunas piezas tejidas es necesario realizar aumentos o disminuciones en las dimensiones del tejido, para lo cual se adicionan o eliminan mallas o puntos; como es el caso de cuellos, sisas, mangas, rotondas, entre otros. Para eliminar puntos se remata tomando dos puntos en uno y para adicionarlos se realiza una malla o se saca un punto de la fila anterior de un mismo punto.

3.4.6.1 Aumentos

Existen distintas formas de aumentar puntos, según el efecto deseado, algunos son muy visibles, mediante lazadas, otros son decorativos, otros invisibles y en ocasiones se requiere montar varios puntos consecutivos, como por ejemplo cuando se tejen las mangas simultáneamente con las piezas delanteras o espalda.



Fotografía No 11 Métodos para realizar Aumentos en Tejido con Agujas

3.4.6.2 Disminuciones

Algunas disminuciones se realizan cerrando puntos desde el orillo de la pieza, tomando dos puntos en uno formando cadeneta, como en el caso de las sisas, otros se toman más de dos puntos cuando se necesita recogidos y otros progresivamente, perdiendo un punto en cada dos o tres vueltas como de la cabeza de la manga.



Fotografía No 11 Métodos para realizar disminuciones en Tejido con Agujas

3.4.7 Remate de piezas

Para rematar o cerrar la pieza tejida se pierden los puntos, para lo cual existen varios métodos de realizarlo, el más común es mediante la formación de una cadeneta en el que se cierra, punto por punto, o incluso varios puntos a la vez cuando se requieren hacer recogidos. El cierre en un paso sencillo pero fundamental, en la calidad de la pieza ya que se debe controlar la tensión del hilo de manera regular asegurando que las piezas a ensamblar tengan las mismas dimensiones y no se formen frunces en la unión.



Fotografía No 12 Remate de puntos mediante cadeneta



Fotografía No 13 Remate de puntos mediante con aguja tunesina

3.4.8 Ensamble de Piezas

3.4.8.1 Verificación de medidas

Se toman las piezas a unir y se verifica que tengan las mismas dimensiones (o vueltas) en el costado a unir. En caso que no coincidan, es necesario desbaratar el remate y completar las vueltas faltantes o eliminar las sobrantes, según sea el caso (de ningún modo se debe planchar la pieza de menor dimensión para aumentarla). En ocasiones se requiere vaporizar las piezas tejidas, generalmente cuando la puntada tiende a recoger el tejido.

3.4.8.2 Uniones

En algunos productos se deben hacer ensambles de las piezas tejidas, para lo cual se realizan uniones tejidas o cosidas, dependiendo de la ubicación de la unión se requiere que cumpla diferentes requerimientos de elasticidad (cuellos y sisas) resistencia (costados) y finura (tejidos livianos). Se debe cuidar que los diseños tejidos en las distintas piezas coincidan en la ejecución de la unión, especialmente cuando se trabajan motivos grandes como rombos o trenzas.

- Por medio de cadeneta tejida.



Fig. 19 Unión con Cadeneta tejida

- Cabeceando punto por punto



Fig. 20 Unión con Empate de puntos

- Cocido con aguja



Fig. 21 Unión con Cocido con aguja

- Con tejido en crochet



Fig. 22 Unión con Tejido en crochet

3.4.9 Acabado

En este contexto artesanal los acabados de la pieza son mínimos y de realización, sencilla, sin embargo pueden determinar la apariencia e incluso la calidad de la pieza.

3.4.9.1 Control de nudos e hilos sueltos

Después de realizar las uniones respectivas de debe verificar en toda la pieza que los nudos de empalme del hilo sean imperceptibles y estén asegurados evitando que se suelten y se deshace el tejido, igualmente se debe eliminar los excedentes de hilo que puedan presentarse, tanto por el derecho o el revés de la pieza dando mala apariencia.

3.4.9.2 Vaporizado

Se realiza aplicando vapor directo sobre el textil con una plancha, para imprimir suavidad y caída a las telas. Este proceso se lleva a cabo frecuentemente en la lavandería con el uso de planchas industriales. Los artesanos en general consideran que es una práctica que puede dañar la apariencia del tejido, ya que este se estira o comprime modificando su textura y forma original; Cabe anotar que esté acabado por el contrario brinda regularidad y homogeneidad al tejido y a los ensambles generando mayor calidad a los productos.

El proceso de vaporizado debe contar con:

- **Herramienta:** Una plancha
- **Mesa de planchado:** Estática de dimensiones comerciales
- **Temperatura:** Una temperatura homogénea seleccionada para el tipo de fibra
- **Tela Protectora:** preferiblemente de algodón que cubra el tejido durante todo el proceso
- **Agua:** Para alimentar la plancha o que genere vapor al humedecer la tela protectora y al contacto con la plancha.

Proceso:

Piezas de tejido Individuales:

- Se ubican sobre la mesa por el revés
- Se estiran suavemente ejerciendo presión con la mano ayudando a dar la forma requerida.
- Se ubica la tela protectora sobre el tejido

- Se asegura que se cuente con el vapor de la plancha o mediante la humectación de la tela protectora
- Se coloca suavemente la plancha sobre la tela y el tejido a muy baja presión y asegura la vaporización
- Es importante que la plancha no se desplace deslizándola sobre el textil sino que se utilice mediante contacto con pequeños toques

Uniones:

- Teniendo en cuenta el proceso anterior se pulen las uniones, mediante una mayor presión ejercida por la plancha

3.4.9.3 Aplicación de Herrajes y accesorios

A algunas prendas, se les aplica algunos tipos de herrajes o accesorios como cremalleras, botones, hebillas o adhesivos entre otros. Es importante cuidar la elección de dichos accesorios, teniendo en cuenta el producto y sus características, tanto en el color, como el material, la apariencia y durabilidad de los mismos; en el mercado se encuentran accesorios, metálicos, plásticos, en madera, cacho, semillas, cuero, entre otros.

Su aplicación se realiza a mano, utilizando en lo posible el mismo hilo del tejido o cuando éste es demasiado grueso, se usa uno sustituto de características muy similares.

4 DETERMINANTES DE CALIDAD

En la tejeduría con agujas el control de calidad debe hacerse durante todo el proceso y sobre el producto, para lo cual se debe tener en cuenta.

4.1 En las fibras e hilos

Lanas industriales:

- Se debe adquirir toda la materia prima (fibras e hilos) de un mismo lote y proveedor para garantizar la misma tonalidad en el color de la pieza tejida
- Las lanas sintéticas deben tener buena solidez a la luz (permanencia del color en las fibras)

- Resistencia al frote (dada por roce a un textil por otro textil u otro agente externo)
- Baja formación de Pilling (Generado por el uso y dado por las fibras cortas que conforman un hilo y generan lo que comúnmente se llaman motas)

Los ítems 3 y 4 se determinan por la experiencia del artesano en la compra uso de las lanas industriales debido a que son características evidentes en el momento de la compra del producto

Lanas de Hilatura Artesanal

- Homogeneidad en el color
- Hilatura regular en toda su extensión.
- Limpieza de la lana (libre de impurezas y residuos grasos) .

4.2 En los cálculo textiles

- El número de las mallas se debe calcular a partir de la elaboración de un patrón inicial (es decir una muestra a escala del tejido).
- El número de puntos debe corresponder a la planeación de la prenda y según el diseño para lo cual se debe tener en cuenta:
 - Cuando se trabajan varias puntadas a lo ancho del tejido, distribuir los puntos, según el requerimiento de la figura.
 - Verificar que el número de puntos sea múltiplo del número de puntos requeridos para el ligamento base.
- El peso de la lana debe ser preciso frente a los requerimientos del producto (garantizando su disponibilidad)
- Calcular el número de repeticiones que se realizará un motivo a lo largo del tejido, centrando en diseño dentro de la pieza, para evitar figuras incompletas.
- Al ubicar trenzas o rombos en la pieza cuidar la ubicación de los mismos, evitando que estas figuras se deformen al realizar aumentos o disminuciones en la pieza.

4.3 En el enmallado

- Mantener una tensión homogénea del hilo.

- Cada malla debe estar asegurada en la cadeneta.
- Las mallas deben presentar regularidad en la forma.
- El hilo no debe contener añadiduras perceptibles al ojo.

4.4 En el tejido

- Mantener la misma tensión del hilo durante todo el tejido.
- Ubicar las figuras en el tejido manteniendo la simetría del producto o según el diseño planteado.
- Las figuras repetitivas como ochos o rombos tejidos deben tener el mismo número de puntos y vueltas.
- Los empates del hilo debe ser imperceptibles en el producto con pequeños nudos escondidos.
- Evitar las bastas procurando que los hilos no se suelten de forma irregular
- Los hilos no deben quedar templados frunciendo la pieza
- Los puntos sueltos deben ser retomados y tejidos, siendo imperceptible el error.
- El orden en la evolución del tejido (puntada) debe conservarse durante toda la pieza o según diseño.
- El producto terminado debe corresponder al diseño y talla planeados.
- Es aconsejable tejer las piezas pares simultáneamente como el caso de las mangas y los delanteros.
- El primer punto de cada vuelta no se teje conservando la regularidad del orillo.

4.5 En las disminuciones y aumentos

- Las disminuciones en sisas y cuellos se deben realizar según la curva del patrón.
- Los aumentos en los costados de las piezas no pueden ir sueltos deformando dicho orillo.
- Los aumentos no deben crear agujeros en el tejido a menos que sean intencionales, según diseño.

4.6 En el ensamble

- Las uniones no deben formar abultamientos en la pieza

- Las puntadas de la costura deben tomarse a la misma distancia.
- Las uniones se deben realizar con el mismo hilo del tejido o con uno sustituto del mismo color y apariencia pero de menor calibre.
- Las piezas deben coincidir empalmando las figuras del tejido.

4.7 En la pieza textil

- La pieza textil debe presentar uniformidad en la textura generada por la puntada..
- El color de la pieza textil debe corresponder a la planeación realizada.
- Los remates deben ser homogéneos en la pieza textil (no fruncidos ni arandelas).
- Las piezas deben ser vaporizadas para mejorar la apariencia del tejido y la caída de las piezas, cuidando no exceder la temperatura ni la presión en la aplicación de este acabado.
- Para las prendas con cremalleras o accesorios estos se deben seleccionar según las características del diseño planeado
- No son aconsejables los botones metálicos ya que en el lavado se pueden oxidar y dañar la pieza.
- No es aconsejable los cierres con velcro ya que este deteriora el tejido, provocando pilling.

5 Errores Menores Admitidos

Por las características de la técnica 100% a mano, se pueden presentar algunas mínimas irregularidades en el tejido, que son admitidas y son propias del tejido en agujas, sin que la calidad del producto se pierda:

- La tensión del hilo puede tener mínimas variaciones, a lo largo del tejido.
- Las prendas tejidas con hilos de producción artesanal pueden presentar pequeñas motas (Neps).
- En el desarrollo de puntadas o ligamentos puede encontrarse un punto tomado de manera errónea (mientras el efecto creado sea casi imperceptible).

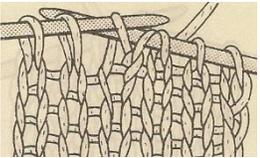
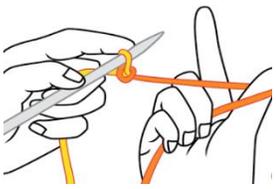
[Escriba texto]

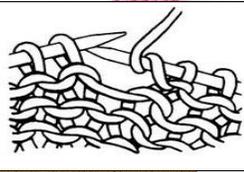
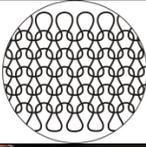
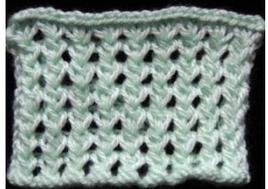


- A pesar de tener los mismos puntos y vueltas las figuras grandes como rombos y trenzas pueden variar levemente en su dimensión (esto se corrige con el vaporizado de las piezas).
- Cuando se elaboran ojales, estos pueden variar en sus dimensiones algunos milímetros quedan algunos botones más holgados que otros.

ANEXO 1

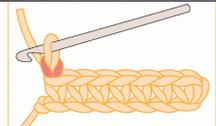
GLOSARIO

	Acabado textil	Un acabado textil es cualquier <u>proceso</u> realizado sobre una <u>fibra</u> , un <u>hilo</u> , una <u>tela</u> o una <u>prenda</u> con el fin de modificar algunas de sus características, como: apariencia, tacto o comportamiento.
	Agujas de tejer	Las agujas de punto constan de dos palitos iguales, rectos de diferentes diámetros y longitudes, con punta roma en uno de sus extremos y un terminal en el otro, se elaboran con diferentes materiales ligeros y suaves al tacto, como madera, plástico o metal.
	Aumento	Adición de puntos en el tejido para incrementar las dimensiones del mismo pueden ser en forma progresiva o inmediata.
	Crochet	Técnica de tejido, desarrollada con un gancho, para la elaboración de una malla; que utiliza una aguja corta y específica, el ganchillo.
	Densidad de Tejido	Densidad o tupidez, en la estructura de un tejido de punto, determina la mayor o menor apertura del mismo.
	Enmallar	Montar puntos o mallas sobre las agujas para iniciar tejido, tomando el hilo entre los dedos de una mano se manipula la(s) agujas(S), para formar argollas sobre una cadena de nudos.
	Ensamble de Piezas Tejidas	Ubicar y coser las diferentes piezas de la prenda tejida, ubicándolas superpuestas derecho con derecho sobre el orillo de unión (hombros, sisas, costados, cuellos).

 <p>Diagrama de punto fantasía</p> <p>Referencias [] = 1p. jersey derecho [] = 1 lazada [A] = 1 dism. doble</p>	<p>Esquema de Tejido</p>	<p>Patrón gráfico, de la evolución del hilo, punto por punto y fila por fila.</p>
	<p>Ganchillo</p>	<p>Técnica ó herramienta para tejido crochet, aguja corta con gancho en uno o ambos extremos, en diferentes calibres y materiales.</p>
	<p>Lazada</p>	<p>Punto obtenido de tomar el hilo, con la aguja que ejecuta el tejido, haciendo pasar sobre esta, sin pasar por medio de otro punto.</p>
	<p>Macramé</p>	<p>Técnica de anudado, utilizada en remate de piezas o en elaboración de prendas completas.</p>
	<p>Malla</p>	<p>Conjunto de argollas o puntos, a partir de un hilo continuo, que se entrelazan entre sí para conformar el tejido de punto.</p>
	<p>Neps</p>	<p>Aglomeración de fibras generadas en el cardado o escarmenado de la fibra y que pasan al hilo, haciendo parte de este. (a diferencia del pilling estas motas permanecen cogidas al hilo y no son generadas por el uso de la prenda)</p>
	<p>Patrón de tejido</p>	<p>Muestra física de tejido realizado tomando un número determinado de puntos y de vueltas, según la extensión del ligamento utilizado. Dicho patrón sirve como base para realizar los cálculos textiles correspondientes a la producción.</p>
	<p>Pieza textil</p>	<p>Objeto construido a partir de fibras textiles, aplicando alguna técnica de tejeduría o afieltrado. En producción artesanal, la pieza textil tiene marcada identidad cultura..</p>
	<p>Puesto de Trabajo</p>	<p>Espacio mínimo requerido, en que se desarrolla la actividad artesanal, contemplando condiciones óptimas para el desarrollo de la técnica y de protección del trabajador.</p>

	Pilling	<p>Se conoce como PILLING el fenómeno por el que, a lo largo de su uso, se forman unas bolitas “pills” o aglomeraciones de fibras en las superficies de los tejidos que desmerecen el aspecto exterior de las prendas confeccionadas y en su calidad ²</p> <p>² http://www.tintoreriaylavanderia.com/tintoreria/analisis-de-prendas/862-el-pilling-en-los-textiles.html</p>
	Puntada	Ligamento o estructura de tejido, es la manera cómo evoluciona el hilo dentro del tejido, logrando diferentes texturas.
	Remate	Cierre de puntos, en tejido en dos agujas se cierran los puntos que se encuentran montados en las agujas para lo cual existen distintas variaciones las más comunes, la cadeneta y el cabeceo de puntos. En el tejido en crochet, solo se tiene un punto vigente este generalmente se remata anudándolo al tejido. En ocasiones se realizan remates decorativos en otras técnicas de tejeduría o anudado.
	Resorte	Tejido denso y elástico que permite el entalle de la prenda, usualmente utilizado en puños y cuellos.
	Tejido Calado	Tejido con apariencia de encaje, que presenta pequeños agujeros en el desarrollo de la pieza tejida. Estos se distribuyen ordenadamente formando diferentes figuras.
	Tejido de punto con agujas	Consiste en realizar una serie de lazadas llamadas puntos, con la ayuda de dos palitos o agujas, unidas entre ellas de forma que constituyan una malla.
	Tejido Trenzado con agujas	Tejido en columnas que se entrecruzan cada número determinado de vueltas.
	Tensión del hilo en tejido de punto	Resistencia que se ejerce sobre el hilo, con los dedos para facilitar el tejido con agujas.

[Escriba texto]

	Título del hilo	Indica la longitud del hilo en un peso determinado, lo cual proporciona la información del grosor del hilo.
	Tricot	Tejido de punto, hecho a mano con ayuda de dos agujas.
	Vuelta	Una carrera de tejido, los puntos contenidos en una aguja pasan a la otra formando nuevos puntos.