



Universidad del Azuay  
Facultad de Diseño  
Escuela de Diseño Textil y Modas

# “Diseño de telas de la cultura Saraguro para objetos e indumentaria”

Trabajo de graduación previo  
a la obtención del título de  
Diseñadora Textil y Modas

Autoras:

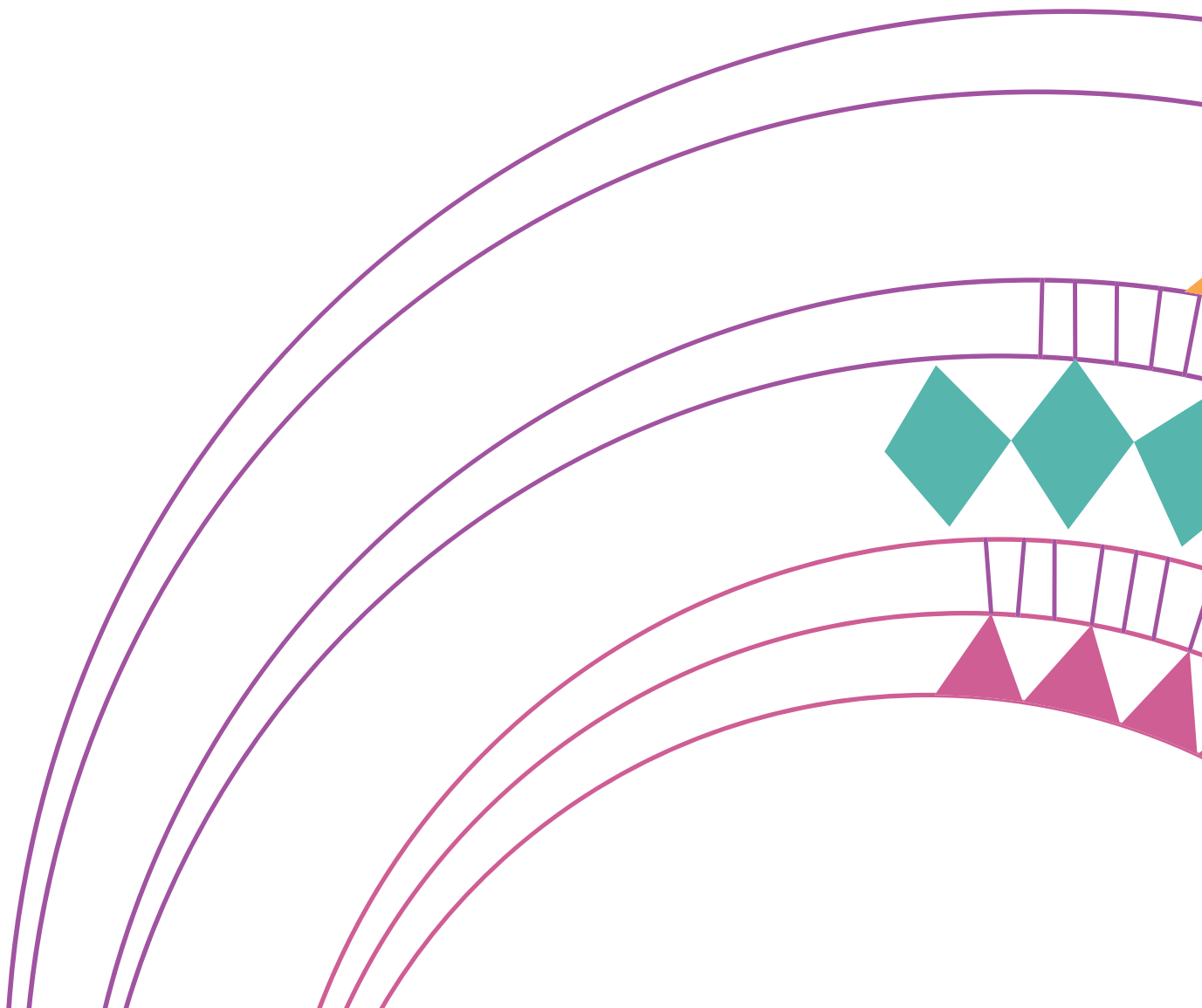
Karina Crespo  
Paulina Enderica  
Sisa Chalán

Director:

Arq. Salvador Castro

Cuenca - Ecuador 2012





# Dedicatorias

*Karina Crespo*

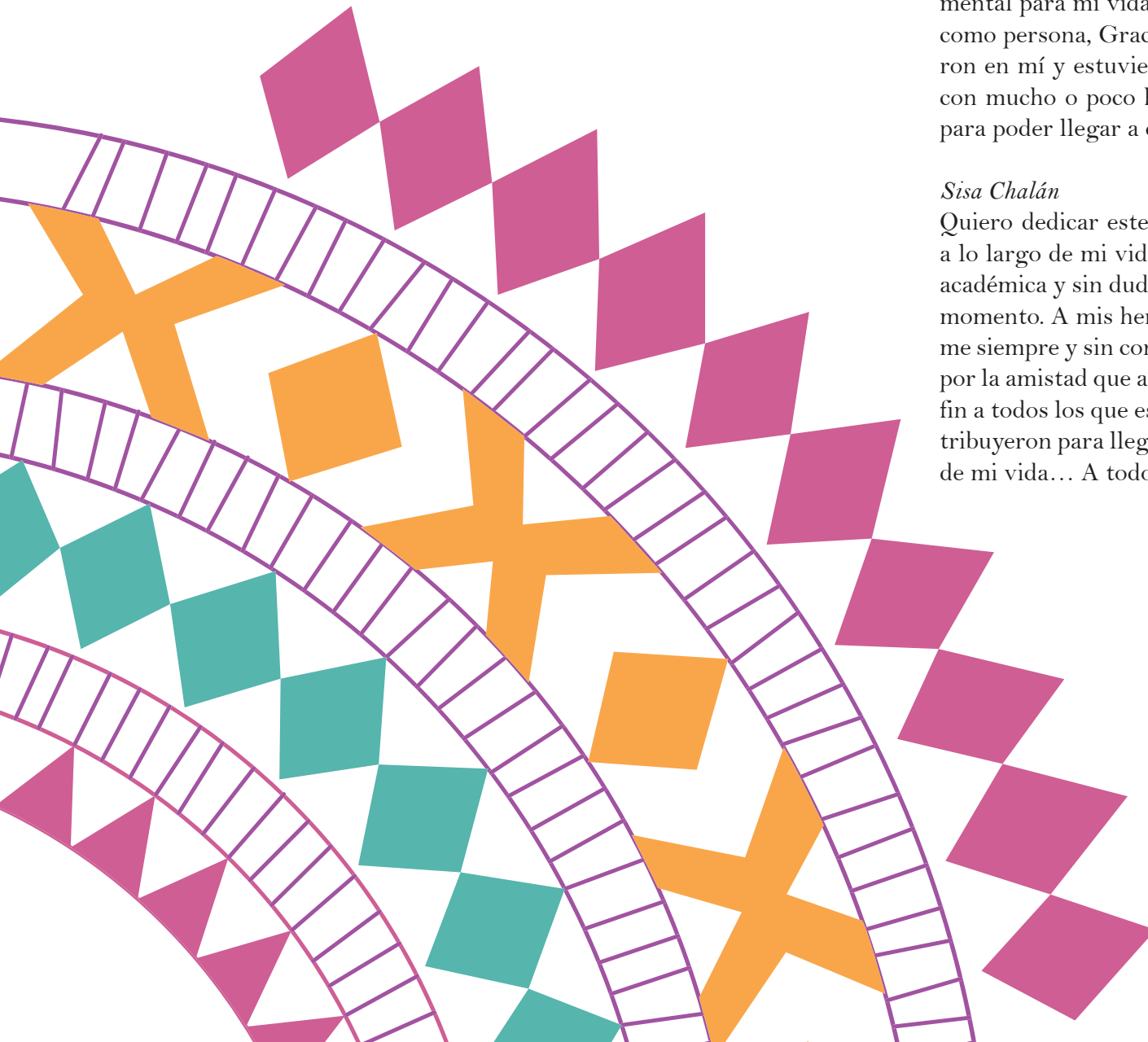
Esta tesis primero quiero dedicarle a Dios quien me dio la fortaleza la salud y fue quien me guio en este caminar, a mis padres por ser esos pilares fundamentales y por apoyarme para conseguir el logro de este proyecto quienes con su esfuerzo diario me han enseñado a luchar por mis metas, a mis hermanos que siempre me han dado su apoyo incondicional, mis tias quienes me motivaron a continuar con lo que siempre quise y a todas esas personas que de una u otra manera me han ayudado a lo largo de mi carrera a culminar este gran trayecto de mi vida.

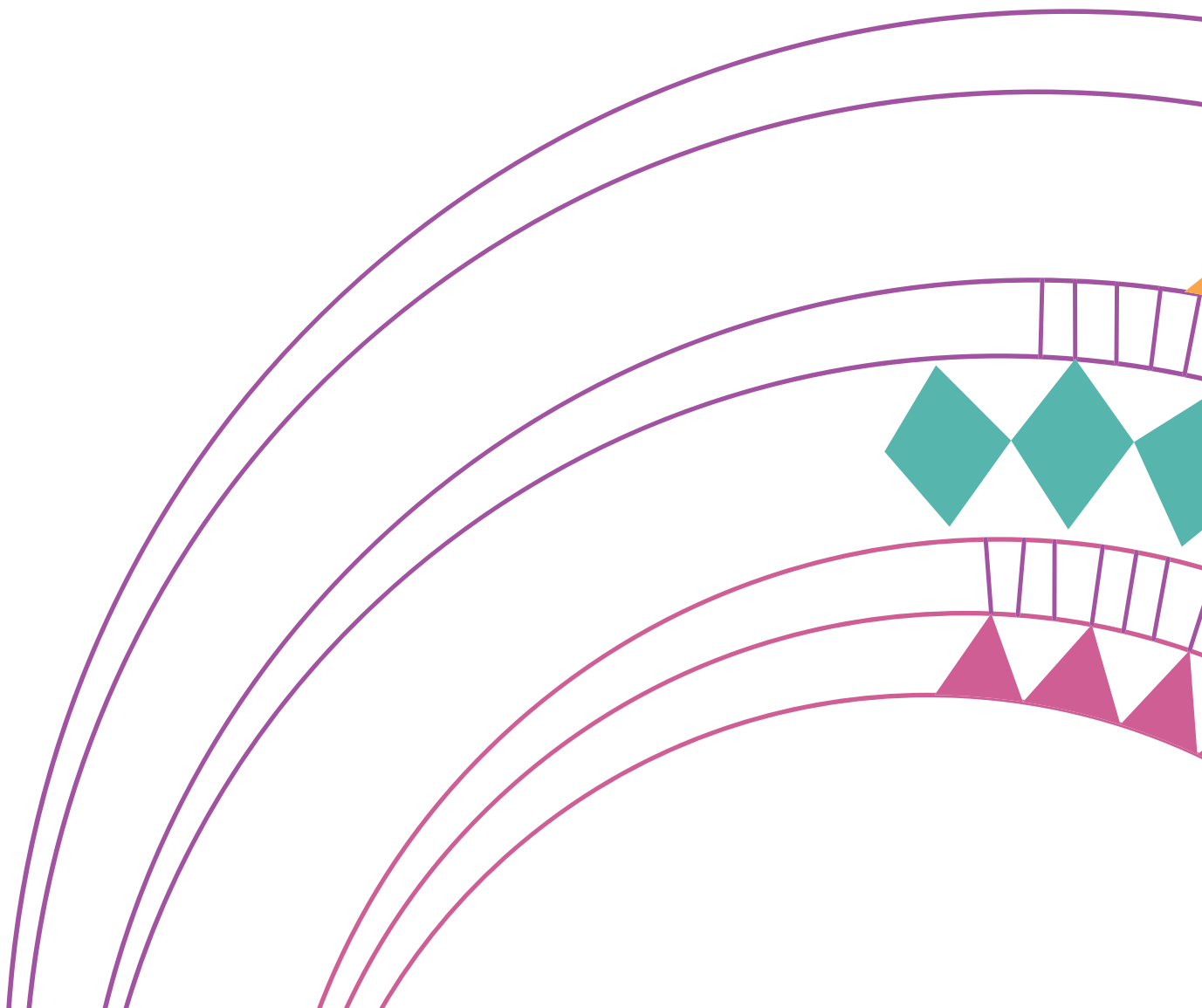
*Paulina Enderica*

A Dios por ser quien guía mi camino, a mis padres y hermanos por haberme apoyado incondicionalmente, a mi familia en general, pero sobre todo a mi amado Abuelo Paterno que ha sido un pilar fundamental para mi vida y mi formación, no solo como profesional sino como persona, Gracias en general a todas esas personas que creyeron en mí y estuvieron siempre al pendiente de mis logros ya que con mucho o poco han aportado a mi formación y me han guiado para poder llegar a cumplir esta meta tan importante para mi vida.

*Sisa Chalán*

Quiero dedicar este trabajo de investigación a mis padres quienes a lo largo de mi vida me han apoyado y motivado en mi formación académica y sin dudar creyeron en mí y en mis habilidades en todo momento. A mis hermanos y hermana que estuvieron para apoyarme siempre y sin condición alguna. A mis compañeros y compañera por la amistad que a lo largo de la carrera me supieron brindar... en fin a todos los que estuvieron a mi lado y de una u otra manera contribuyeron para llegar a la culminación de esta fase muy importante de mi vida... A todos mil gracias.







# Agradecimiento

A la Universidad del Azuay, a las dignidades y docentes de la misma, especialmente al Arquitecto Salvador Castro, la Arquitecta Julia Tamayo, Al diseñador Freddy Gálvez igualmente al Dr. Piercosimo Tripaldi.

A las personas del cantón Saraguro: Miguel Guallas, Carmen Cartuche, Encarnación Quizhpe quienes impartieron sobre nosotros sus conocimientos sin condición alguna.

A Quifatex S.A: a la gente del departamento de laboratorio textil, especialmente al Ingeniero Wilman Carrera que nos ayudaron en parte de la elaboración de la tesis.

# Índice de contenidos

## Capítulo 1

### Telas e indumentaria de Saraguro

#### INTRODUCCION

1.1 Diseño Textil y Cultura	p. 18
1.2 Telas e Indumentaria en la cultura Saraguro	p. 19
1.2.1 Indumentaria	p. 19
1.2.1.1 Vestimenta Tradicional	p. 19
1.2.1.2 Cambios en la vestimenta	p. 20
1.2.2 Textiles de Saraguro	p. 25
1.2.2.1 Clasificación de telas y productos	p. 25
1.2.2.1.1 Telas y productos Tradicional	p. 25
1.2.2.2.2 Telas y productos Comerciales	p. 26

## Capítulo 2

### Tela Tradicional

#### 2. Proceso de elaboración de la tela tradicional y propuesta de mejoramiento

##### INTRODUCCION

2.1 Materia prima	p. 30
2.1.1 Esquileo de ovejas	p. 30
2.1.2 Lavado	p. 32
2.1.3 Escarmenado	p. 32
2.1.4 Hilado	p. 32
2.1.5 Devanado	p. 33
2.2 Tejido	p. 33
2.2.1 Urdido	p. 33
2.2.2 Tejido	p. 35
2.2.3 Cardado de la tela	p. 39
2.3 Teñido	p. 40
2.3.1 Batanado	p. 40

2.3.2 Teñido en índigo	p. 41
2.3.3 Teñido en anilinas	p. 44
2.3.4 Teñido natural	p. 44
2.4 Experimentación con tela Tradicional: Propuestas de mejoramiento de Calidad	p. 46
2.4.1 Nuevas formas de esquila	p. 46
2.4.2 Lavado	p. 46
2.4.3 Cardado	p. 47
2.5. Tratamiento de la Tela	p. 48
2.5.1 Lavado	p. 49
2.5.2 Blanqueado	p. 50
2.5.3 Suavizado	p. 51
2.5.4 Teñido	p. 52
2.6 Pruebas de Calidad	p. 54
2.6.1 Encogimiento	p. 54
2.6.2 Solidez del color a la luz	p. 54
2.6.3 Solidez del color al lavado	p. 55
2.6.4 Solidez del color al frote	p. 56
2.7 Comparación de resultados de la experimentación de el nuevo proceso con los procesos tradicionales del cantón.	p. 57

## Capítulo 3

### Tela Comercial

#### 3. Proceso de elaboración de la tela comercial : Propuestas de variedad de telas

##### INTRODUCCION

3.1 Materiales	p. 61
3.2 Urdido	p. 62
3.3 Tejido	p. 64
3.4 Experimentación con la tela comercial	p. 65
3.4.1 Tipos de hilos	p. 65
3.4.2 Propuestas	p. 66
3.5 Muestrario de telas	p. 70

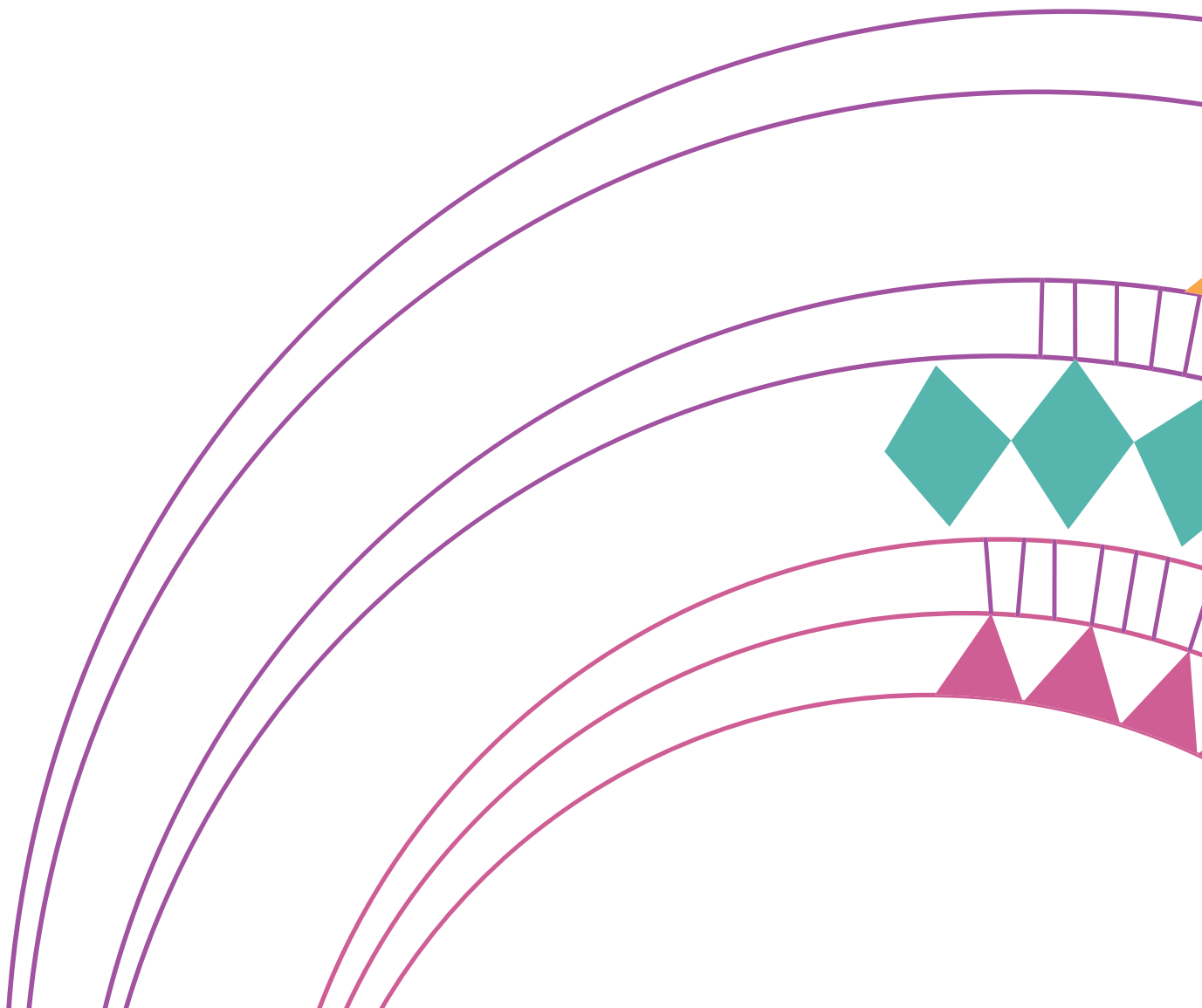
## Capítulo 4

### Aplicación de la Investigación para la Indumentaria

#### 4. Aplicación de telas en el diseño de objetos e indumentaria

##### INTRODUCCION

4.1 Referentes	p. 87
4.2 Colección	p. 90
4.3 Prototipos	p. 95







# Resumen

En la cultura Saraguro donde los textiles son parte importante para el sustento diario, nace la necesidad de incentivar el apego a los productos culturales, ya que por la globalización se empieza a perder la riqueza textil. Lo que se aspira es 1) Mejorar la calidad y el tiempo de elaboración de la tela tradicional para lo que se realizaron pruebas en laboratorios químicos y experimentación IN SITU, 2) Diversificar los diseños de telas mediante la experimentación con nuevos hilos y tejidos tanto para objetos como indumentaria 3) Diseño de una colección de indumentaria para incentivar a los jóvenes Saragureños el uso de prendas que identifiquen su cultura.

Palabras Clave: TEXTILES, SARAGURO, INNOVACION, CALIDAD, DISEÑO



## ABSTRACT

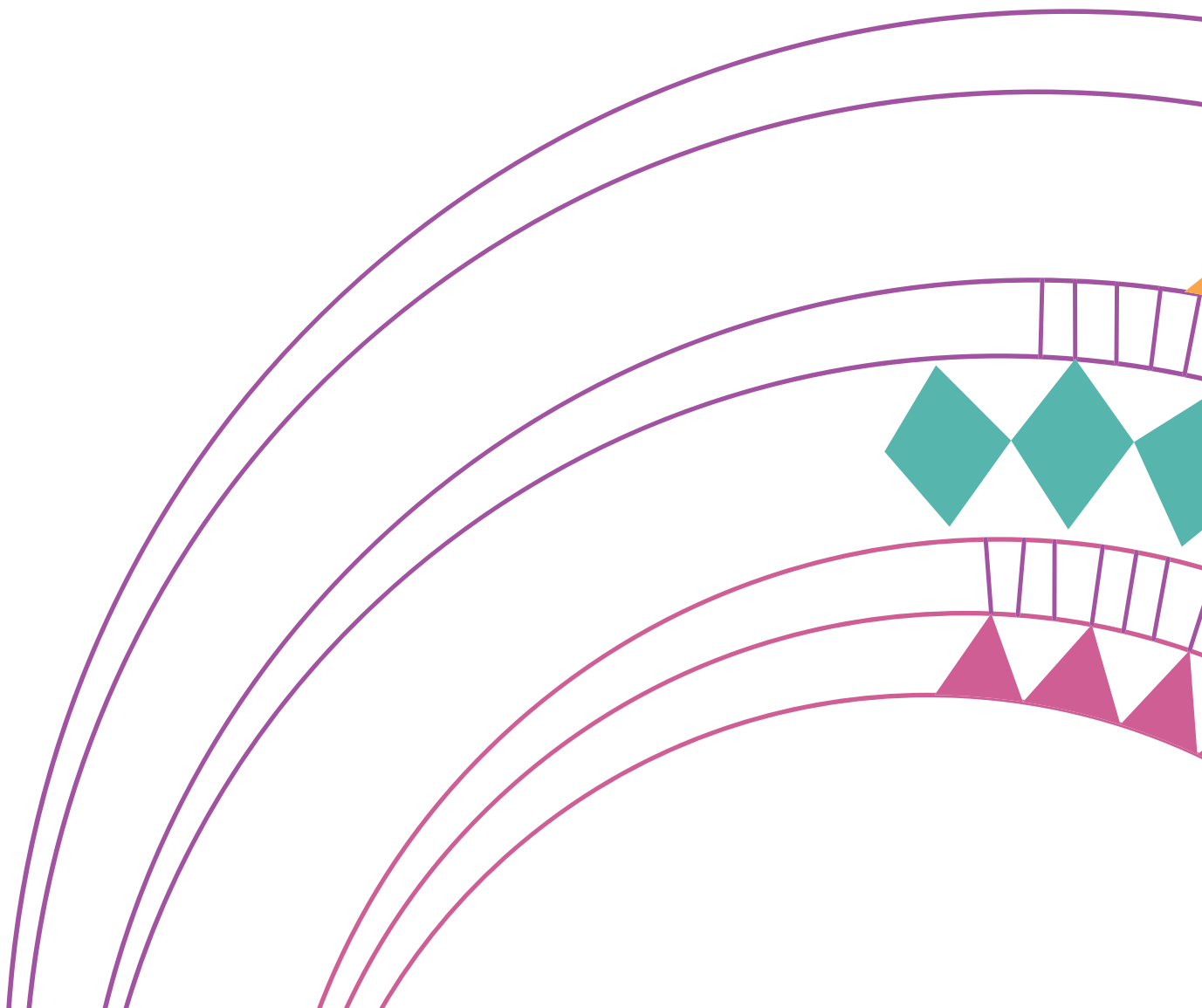
### DESIGN OF TEXTILES FROM THE SARAGURO CULTURE FOR OBJECTS AND GARMENTS

Textiles are an important means of support for the Saraguro Culture. Due to globalization we are starting to leave behind this textile value and that is why it is necessary to encourage the attachment to cultural products. The goal is to: 1) Improve the quality and time of elaboration of the traditional cloth, for which laboratory chemical tests and IN SITU experimentation were performed, 2) Diversify the designs of the cloth through experimentation and the use of new threads and knitting for objects and garments as well, 3) Design of a collection of outfits to encourage the young people from Saraguro to use garments that identify with their culture.

**Key words: TEXTILES, SARAGURO, INNOVATION, QUALITY, DESIGN**



*Diana Lee Rodas*  
Translated by,  
Diana Lee Rodas

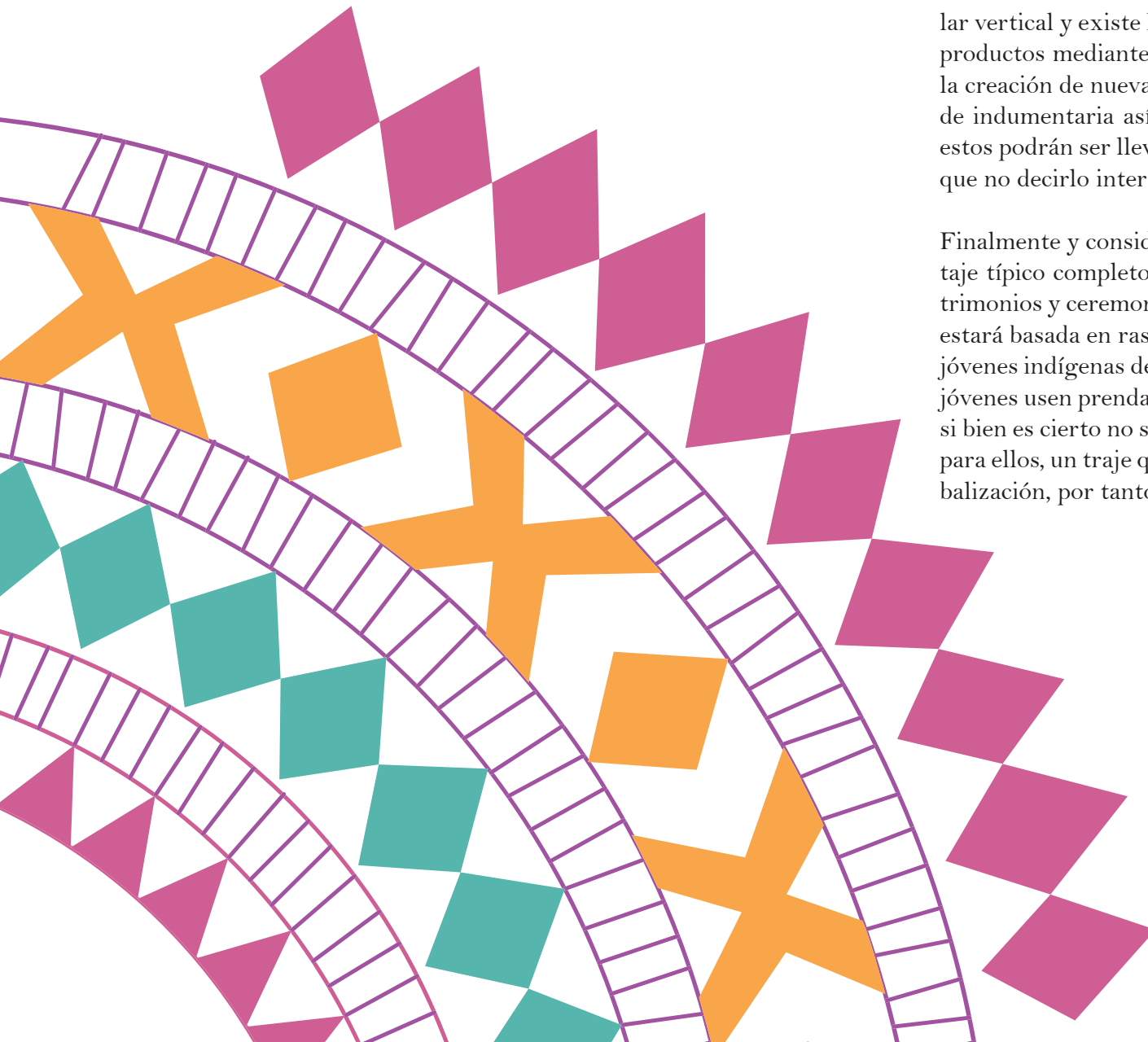


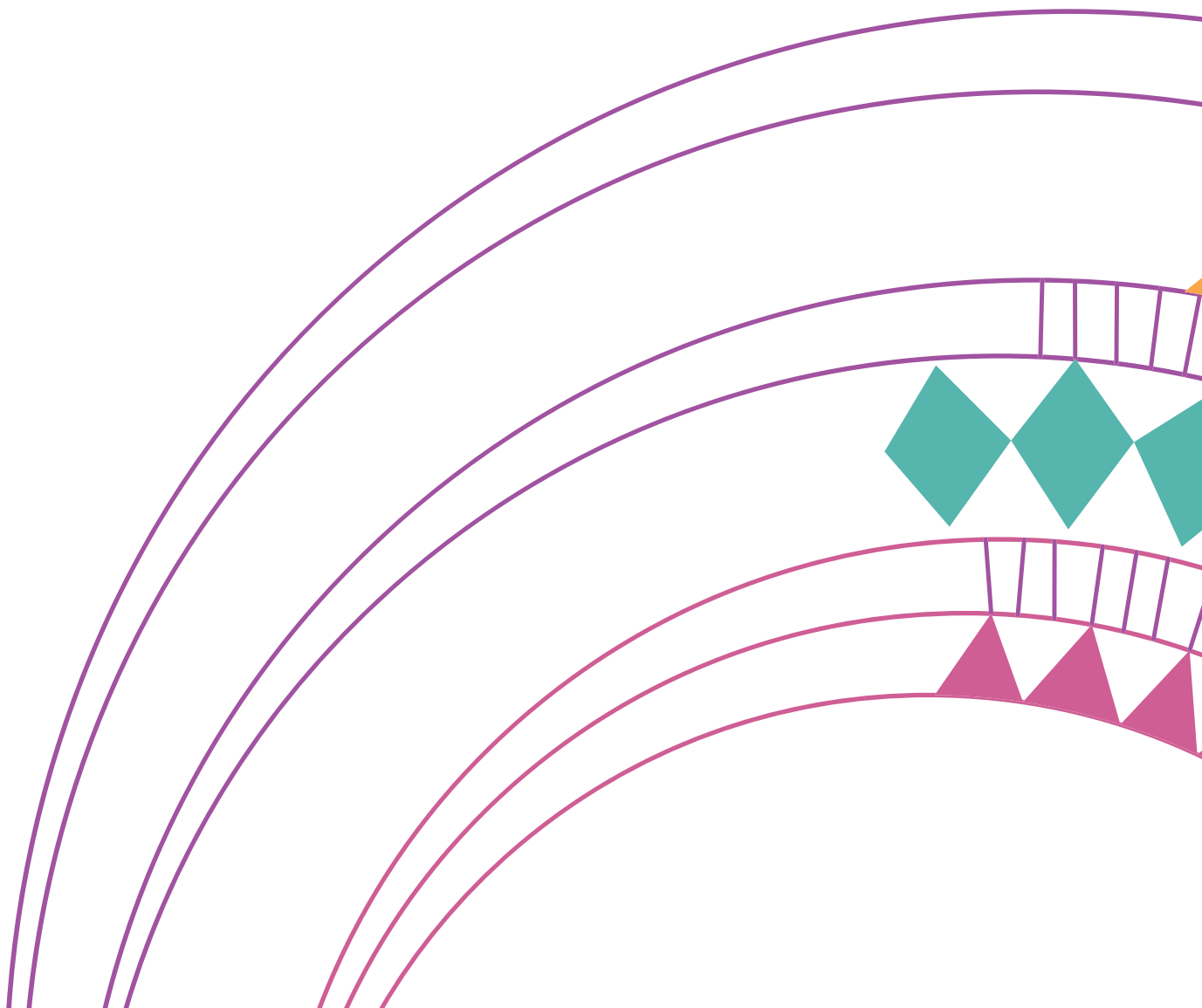
# Introducción

En una cultura donde los textiles son una parte importante para el sustento diario, nace la necesidad de incentivar el apego a los productos de orígenes culturales, ya que por causas externas como la globalización se empieza a perder la riqueza textil de este lugar.

El presente proyecto de investigación pretende diversificar la oferta de productos y textiles del Cantón Saraguro, a través de la creación de nuevas telas, objetos e indumentaria dirigida a nativos del cantón así como también a turistas; Cabe recalcar que se tendrá dos puntos de partida, el primero que será el Saraguro tradicional, caracterizado en cuanto a textilería, por el uso del tejido en telar de Cintura, y donde se realiza prendas de lana propias de la vestimenta típica de los indígenas del cantón; es aquí que por motivos culturales solo se dejará sentado sugerencias para la mejora de la calidad del proceso de creación de dichos productos. Por otro lado se encuentra el Saraguro Comercial, donde es usual el tejido en telar vertical y existe la posibilidad de innovar y mejorar la cartera de productos mediante el diseño y el uso de nuevas fibras (hilos) para la creación de nuevas telas, que podrá ser aplicadas a la elaboración de indumentaria así como también a diferentes tipos de objetos y estos podrán ser llevados al mercado local, regional, nacional y porque no decirlo internacional.

Finalmente y considerando que en la actualidad los jóvenes usan su taje típico completo solo en ocasiones especiales como fiestas, matrimonios y ceremonias; se creará una colección de moda casual, que estará basada en rasgos de la cultura Saraguro, y será dirigida a los jóvenes indígenas del cantón, con la finalidad de contribuir a que los jóvenes usen prendas que lleven diferentes rasgos de su cultura, que si bien es cierto no será el traje tradicional pero será un traje creado para ellos, un traje que los seguirá distinguiendo en medio de la globalización, por tanto, podrán seguir marcando su individualidad.





# Objetivo General

Innovar y mejorar la calidad de productos textiles para la cultura Saraguro, mediante el análisis y experimentación de tejidos para aportar con la mejora de la oferta de los productos.

## Objetivos Específicos

Analizar el proceso actual de desarrollo de las telas mediante la observación e investigación IN SITU para tener una línea base de partida.

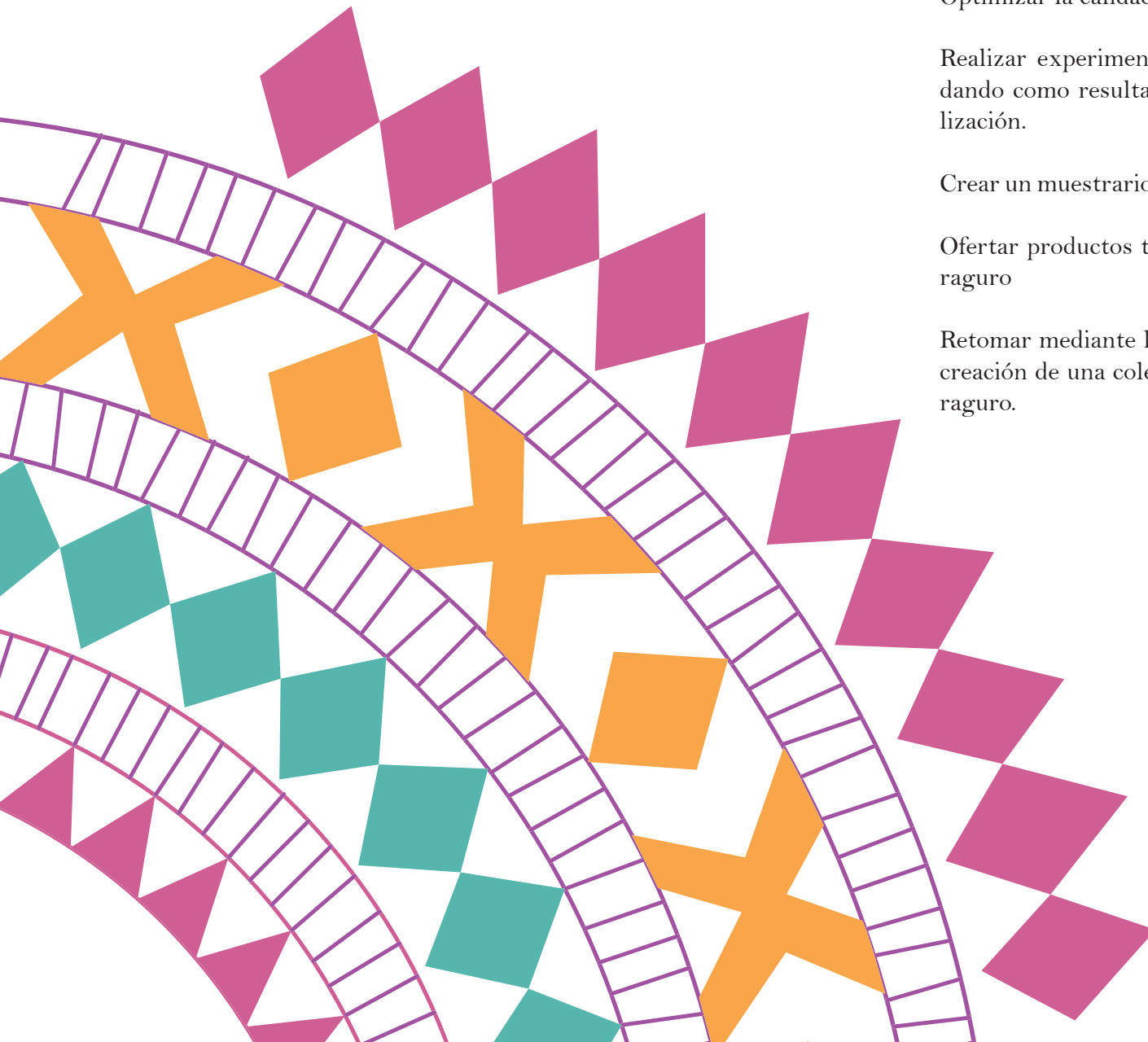
Optimizar la calidad de la tela existente de la cultura Saraguro

Realizar experimentaciones con hilos mediante pruebas en telar, dando como resultado creación de nuevas telas para su comercialización.

Crear un muestrario, de las telas conseguidas en la experimentación

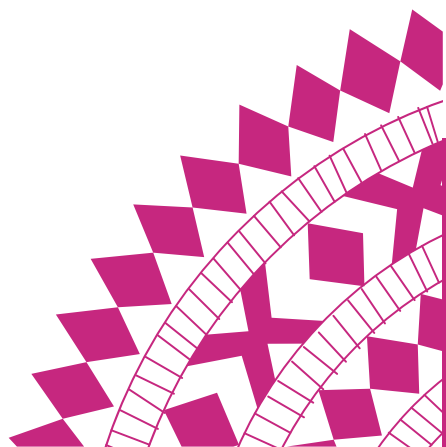
Ofertar productos textiles para turistas y nativos del Cantón Saraguro

Retomar mediante las telas obtenidas los rasgos culturales para la creación de una colección de moda, que será dirigida al cantón Saraguro.









# Capítulo 1

Telas e indumentaria de Saraguro



## Antecedentes

**Ubicación.** Saraguro es un cantón habitada por indígenas, campesinos y blanco mestizo, se encuentra ubicada en la región sur del Ecuador, en la provincia de Loja a 65 Km. aproximadamente de la capital provincial, cuenta con una extensión de 1075,3 Km<sup>2</sup>.

**Límites.** En cantón Saraguro limita al norte con la provincia del Azuay, al sur con el cantón Loja, al este con la provincia Zamora Chinchipe y al oeste con la provincia del oro.

**Población:** En cantón Saraguro cuenta con 28.029 habitantes aproximadamente, de los cuales se estima que el 30% son indígenas y 70% entre campesinos y blanco mestizo.

**Clima:** Posee un clima templado andino, similar al de toda la sierra, siendo su principal actividad económica en la agricultura, ganadería y artesanal.

### 1.1 Diseño Textil y Moda relacionado a la cultura

*“La moda no es más que una forma de fealdad tan intolerable que nos vemos obligados a cambiarla cada seis meses”*

Oscar Wilde

¿Moda? Una palabra tan pequeña que significa mucho para unos y poco o nada para otros, pero en sí que es la moda, porque la seguimos, porque la odiamos o la amamos, podría decirse mucho y desde muchos puntos de vista ya que cada persona la percibe diferente, pero en general, al hablar de moda muchos coinciden en que princi-

palmente podría ser una forma de expresión, un lenguaje, mediante el cual se trata de expresar estados de ánimo, ideologías políticas, estatus, etc.

La moda es un fenómeno, una epidemia, que se expande por todo el mundo contagiando a su gran mayoría ya que hoy en día la industria de la moda tiene mucha influencia en la sociedad, la moda está hecha para ser usada, juzgada y desechada, es efímera y esta cualidad es justamente lo que define el auténtico proceso de la moda. Y es que la moda se propaga de forma masiva, principalmente por medios de comunicación. Es así como día a día gana más adeptos que la siguen con gran atención y adversarios que tratan de imponer una llamada “no moda”, que al fin y al cabo termina convirtiéndose en tendencia.

Definitivamente la moda es uno de los asuntos más complejos, se podría decir, en el ser humano. La necesidad de querer adaptarse a los mismos gustos, costumbres, necesidades, y hasta pensamientos parece ser el propósito de nuestros días. No cabe duda de que al hablar de moda hablamos también de publicidad ya que estas están íntimamente relacionadas, es así como la publicidad crea en los consumidores una falsa necesidad de comprar o adquirir un producto sin que este sea de gran necesidad y que inclusive en muchos casos va en contra de sus costumbres o tradiciones.

Hoy en día la globalización ha hecho que las tendencias de moda lleguen a los rincones más inesperados, apropiándose de la gente y la cultura para volverse cada vez más necesaria; Es así como podemos observar a gente indígena dejar al lado sus trajes típicos para empezar a vestir a “la moda”. Este fenómeno se debe principalmente a la migración que en nuestro país se ha vuelto muy común, sobre todo

en lugares con mayor índice de población indígena.

En el Cantón Saraguro se puede apreciar un gran número de jóvenes que han dejado de lado su vestimenta típica para uso diario, así como también sus costumbres y tradiciones, para salir a las grandes ciudades ya sea en busca de trabajo o de oportunidades de estudio, en su mayor parte regresan a su tierra, pero traen consigo nuevas ideologías y formas de vestir, que contagian a las nuevas generaciones, despertando en ellos la curiosidad y el anhelo de imitar a sus padres, madres, hermanos, etc.

Con esto nace una gran preocupación de las personas mayores del Cantón, que con gran nostalgia recuerdan lo que sus padres les enseñaron, y que ellos ya no han podido transmitir a sus hijos por causas como el desinterés, la migración, las nuevas oportunidades y avances tecnológicos que hacen parecer absurdo el trabajo artesanal para los jóvenes, que prefieren salir en busca de empleos mejor remunerados y en muchos casos de estudios superiores.

A esto se suma la falta de promoción que merece un trabajo tan sacrificado y puramente artesanal, como es el trabajo que realiza el hombre y la mujer Saraguro, un trabajo que no se lo ha sabido reconocer como es debido y que tal vez por falta de conocimiento y por el celo que los artesanos muestran hacia el extranjero muchas de las veces queda impune y posiblemente morirá con el artesano ya que en la mayoría de los casos no se lo ha podido pasar a las siguientes generaciones.

Es así como nace la necesidad de rescatar todas estas prácticas y riquezas culturales con las que cuenta el cantón, puesto que, si bien es cierto no se ha perdido por completo, pero si no se hace algo al respecto es muy probable que dentro de algunos años ya no se pueda apreciar a la gente con su vestimenta típica a menos que sea para ocasiones especiales. Es importante también despertar el interés de los jóvenes por sus raíces, sus artesanías, su Cultura que es tan rica e interesante y se debe promover, preservar y transmitir, esto implica también tomar lo que viene de afuera pero en cierta forma filtrarlo para que no cause ningún cambio significativo para las Raíces indígenas del Cantón.

## 1.2 Telas e Indumentaria en la cultura Saraguro

### 1.2.1 Indumentaria

#### 1.2.1.1 Vestimenta tradicional

La indumentaria de los indígenas Saraguros es de color negro tanto para el hombre como para la mujer, algunos sostienen que este color se debe a que conserva mejor la energía solar y ayuda a mantener el calor corporal puesto que la región es bastante fría.

La vestimenta tradicional de los indígenas del cantón Saraguro consta de:

#### Hombre



**Kushma:** es una especie de chaleco grande que va desde el cuello hasta las rodillas; es de lana y de color negro. Va sujeto en la cintura con un cinturón y su elaboración es en el telar de cintura

**Cinturón:** está fabricado de cuero curtido pintado de color rojo, tiene de tres a cuatro hebillas y un bolsillo; también tiene perillas hechas de monedas y algunas figuras como mujeres, estrellas, caballos... etc. Estas figuras representan el aprecio y el cariño a estas especies y la naturaleza.

**Poncho:** prenda de lana y de color negro, se lo utiliza sobre la Kushma, su confección es a base del telar de cintura.

**Pantalón:** es de un tejido apropiado para los hombres, de lana y de color negro; llega a la altura de las rodillas.

Para ampliar los conocimientos acerca de los símbolos, detalles, y significados de la vestimenta tradicional del hombre Saraguro, puede acudir a la tesis: “Traje étnico del Ecuador, formas, componentes y características”.

## Mujer



**Anaco:** es como una falda y tiene pliegues o prensas verticales y se le utiliza sobre la pollera. También es de color negro y de lana, aunque actualmente utilizan de orlón

**Pollera:** al igual que el anaco es como una falda (lisa, sin prensas) que lleva vistosos bordados alrededor de la parte inferior, su confección es a base de tejido de hilo de lana como también se utiliza de orlón

**Reboso:** también llamado Bayeta, es tejido con el mismo hilo que el de la pollera, aunque en ocasiones es mucho más fino.

**Camisa:** anteriormente no se utilizaba camisa, si no Lliklla, que era una especie de bayeta tejida apropiadamente para cubrir el cuerpo, luego se introdujo el uso de camisas hiladas y tejidas de algodón pero tenía manga corta. Actualmente se hacen camisas de manga larga y se utiliza todo tipo de tela y de colore, aunque se sigue creyendo que el color tradicional es el Blanco.

**Tupo:** es un a especie de prendedor, representa a un sol y a los meses del año. Es utilizado para sujetar la bayeta (es también considerado como arma de protección para las mujeres) y está hecho en material de plata y níquel.

**Zarcillos:** tienen figuras llamadas Curimolde, media lunas, entre otros. Esta hecho de plata y níquel y es una joya típica de la mujer.

**Collares:** llamadas tradicionalmente Wallkas, que eran hechas de corales con unos granos de plata. Actualmente se utilizan Wallkas hechas únicamente de diferentes mullos.

**Sombrero:** es utilizado por hombres y mujeres y es realizada a base de lana de oveja, es de color blanco y de falda ancha.

Cabe aclarar que toda la vestimenta era y es hecha por ellos mismo, de materiales como lana de oveja, cuero de ganado, plata y níquel. Para ampliar los conocimientos acerca de símbolos, detalles, y significados de la vestimenta tradicional de la mujer Saragura, puede acudir a la tesis: “Traje étnico del Ecuador, formas, componentes y características”.

### 1.2.1.2 Cambios en la vestimenta

Un gran segmento de los Saraguros ha perdido parte de su acervo cultural como es la vestimenta, debido al fenómeno de la aculturación como consecuencia de la migración. La vestimenta cultural de los Saraguros hasta la década de los año 70, se mantuvo casi de manera intacta; pero para entonces, por ejemplo ya se había introducido la camisa de la mujer Saragura a comienzos del siglo anterior. Esta prenda reemplazó a la bayeta cruzada o Lliklla que se utilizaba como camisa.



Hasta esta década en todas las familias irremediamente tenían que hilar para hacer sus vestidos como: anacos, bayetas, polleras, ponchos, kushmas, zamarros, pantalones; así como también cobijas, alforjas y costales. Con anterioridad a esta época de grandes cambios no se encontraban personas que estén dedicadas a la venta de ropas para los Saraguros, dado que las propias familias se dedicaban a su confección, tinturado y acabado o cocido de las prendas; pero en ese entonces ya se encargaban a personas especializadas que realizaban la labor de teñido en “azul antiguo o negro azulado” (este color es el considerado tradicional, pero por cuestiones de tiempo y de costos no siempre era el elegido); esto daba lugar a que el color negro sea el más utilizado por casi todas las familias (dado que era mucho más económico y fácil y rápido de teñir).

Se estima que a partir de la década de los años 70 se comenzó a ver cambios de la vestimenta principalmente en los jóvenes, ya que empezaron a utilizar la vestimenta confeccionada de orlón y/o de lana sintética. Por lo que, con la llegada de los hilos sintéticos, el hilado por parte de la mujer Saragura dejó de ser indispensable, debido a que ya no se consideraba imprescindible hilar para fabricar su propia vestimenta.



En esta década ya empezó aparecer en el mercado, ropas de indígenas confeccionadas a base de fibra sintética tales como anacos, polleras, bayetas, pantalones, ponchos y de manera muy pequeña la kushma; pero no los zamarros. Las polleras también se vendían confeccionadas de tela poliéster, así como los pantalones. Durante estos años el sombrero de lana lo utilizaban las personas mayores y esporádicamente algunos jóvenes; concomitantemente en algunos jóvenes se empezó apreciar el uso de sombreros de paja y de paño, mientras que para los niños las familias aún usaban sombreros de ramos, de paño, de dril o de plástico.



Se considera que el factor principal para este cambio se debe a fenómeno de la migración, que tuvo lugar en la década de los 70 y sobre todo en periodos vacacionales, tiempo en el cual los jóvenes se iban a la costa ecuatoriana en busca de trabajo en calidad de jornaleros de la construcción y trabajadores agrícolas en las plantaciones bananeras, con ello marcando el inicio de la utilización de la nueva indumentaria tales como: chompas en lugar de ponchos, gorras en lugar de sombreros, pantalones largos en lugar del pantalón corto y zamarro. Los motivos para este cambio fueron: “las gorras en lugar de sombreros se utilizaban por comodidad para el trabajo, el pantalón largo se empezó a utilizar para defenderse de los mosquitos, el poncho se dejó de utilizar por el clima y principalmente se dejó de utilizar la vestimenta cultural para evitar la discriminación por parte de la gente costeña quienes al verlos con su vestimenta propia eran objetos de burla segregación social.

En este mismo contexto y con la finalidad de evitar de alguna ma-

nera la discriminación algunos jóvenes se empezaron a cortarse el pelo, para de esta manera evitar ser identificados y discriminados; y, mezclarse con facilidad dentro de la masa social costeña. Por otro lado también influyó fuertemente la educación en el sentido que cuando se iban con kushma al primer curso del colegio, eran objetos de burla por parte de sus compañeros mestizos, a lo que las autoridades y profesores hicieron caso omiso de mantener y fortalecer estos valores culturales, más bien ellos se sumaban a estos tipos de burlas.

Este fenómeno que ocurría con los hombres, no ocurría con las mujeres, dado que ellas al trabajar como empleadas domésticas dentro del mismo cantón, fueron menos influenciados para estos cambios; sin embargo, se da inicio aunque en menor escala la utilización de la chompa en lugar de la camisa dado que “muchas de las veces las familias a donde se trabajaba regalaban chompas y blusas que de a poco empezó a introducirse en la vestimenta diaria.

En la década de los años 80, continúan estos cambios aunque aparentemente de menor incidencia, sin embargo vestirse con ropa de orlón para ese entonces representaba una señal de poder de compra; hecho que marca significativamente la pérdida de la vestimenta en base a la lana de oveja.

Una de las particularidades de las décadas 70 y 80 es que las mujeres se ponían la pollera y el anaco un tanto altos, que daba hasta la pantorrilla únicamente; de igual manera los hombres se ponían ponchos que les quedaban sobre la rodilla.

Otro de los aspectos que cabe resaltar, es lo referente al material y uso de los mullos que utilizan las mujeres; ya que en los años 70 se utilizaba aún de un material denominado “perla” y se usaban los denominados sueltos, de la misma forma por estos años se introdujeron la utilización de mullos de plástico y otros conocidos como de tawa y para finalmente llegar a utilizar la chaquira y los mullos.

Durante la década de los años 80 los hombres jóvenes que regresaban de ser emigrantes y con los recursos obtenidos por el trabajo, empezaron a darse el lujo de utilizar ponchos de orlón denominados maxis (largos). Para aquel entonces, este tipo de ponchos se fabricaba en serie dentro de Saraguro, por los propios compañeros indígenas. Estos ponchos que utilizaban eran wanakus, (fondo negro con rayas rosadas) negro entero, negro con unas rayas de colores casi bordeando los filos y negros con flecos de colores que se convirtió en símbolo de arrogancia juvenil. Los colores que más se utilizaban para adornar al poncho negro eran el azul, el blanco, el rosados, el café, entre otros, dependiendo de los diseños.

En la década de los 90 los cambios van acentuándose aún más, dado que se empiezan a utilizar calentadores para algunas actividades.

Se acentúa aún más la utilización del sombrero de paño usados por los jóvenes en casi todos los adultos, de tal manera volviendo normal esta forma de vestir. De igual manera continúa el uso de polleras anacos, bayetas, pantalones y ponchos de orlón.

En esta época el fenómeno migratorio toma características nuevas dando lugar a la migración internacional y con ello se acentúa la pérdida de los valores culturales particularmente de la vestimenta como el poncho y con mayor razón de la kushma por parte de los jóvenes. Por su parte las mujeres jóvenes solo utilizan el anaco y no de manera conjunta pollera y anaco.

Los varones jóvenes prefieren utilizar casacas de lana o de cuero, chompas camisetas y camisas; todos esos trajes de manera preferencial los que están a la moda. Los sombreros ya no se utilizan, salvo pocas excepciones en casos especiales y en pocos momentos. Algunos varones, que aún usan el pantalón corto, en la actualidad ya no son tan cortos, porque les llegan hasta un poco más abajo de la pantorrilla.

Los anacos que utilizan la mayoría de las mujeres jóvenes, son bastante bajos, es decir son grandes. Así una mujer que era de estatura alta, anteriormente se ponía anacos de 0.70m. y hasta de 0.75m como máximo; en tanto que en la actualidad se ponen de hasta 0.90m.

En lo referente a la utilización de la camisa, se observa que un gran porcentaje de señoritas en lugar de la camisa prefieren utilizar blusas, chompas, casacas, etc., pocas mujeres jóvenes utilizan su camisa típica, su bayeta y su tupu. También en lugar de usar mullos ya sea suelto o tendido prefieren utilizar colgantes.

Las mujeres jóvenes usan bayetas de terciopelo, gamuza, etc.; pero también hay señoritas que si usan las bayetas de lana con su respectivo tupu.

Un fenómeno importantísimo que se puede observar quizás en los últimos cinco años es la utilización de ponchos de lana, y en casos esporádicos zamarros y sombreros de lana por parte de algunos hombres adultos. Asimismo en las mujeres adultas se ha visto con cierta asiduidad la utilización de anacos de lana y sombrero del mismo material. La utilización de la pollera de lana de borrego es muy esporádica, en tanto que el uso de la bayeta de lana de borrego no es eventual, dado que siempre la llevan.

En la actualidad la mayoría de las personas especialmente mayores siguen vistiéndose de manera similar a la de los años 70, exceptuando los sombreros de lana que se usan especialmente en los días festivos, para ir a misa y otros eventos sociales importantes; mientras que para el diario utilizan chompas, sombrero de paño, anaco

de orlón, de igual manera los hombres usan ponchos de orlón en su gran mayoría, así como también pantalones de tela sintética y esporádicamente vienen utilizando calentadores, según sus propias versiones, por el frío.

Una gran mayoría de personas comprendidas entre las edades de 25 a 50 años mantienen la vestimenta cultural de los Saraguros con

algunos cambios; muy pocas personas usan el sombrero de lana; mientras que en el caso de las mujeres utilizan el anaco, la pollera, la bayeta, el tupu, la faja, los mullos, las camisas, los zarcillos y el sombrero; por su parte los hombres utilizan pantalón corto, poncho, sombrero y en poquísimos casos la kushma, cinturón y zamarro en casos especiales. En cambio para el uso diario usan camisas, chompas, casacas o ponchos.

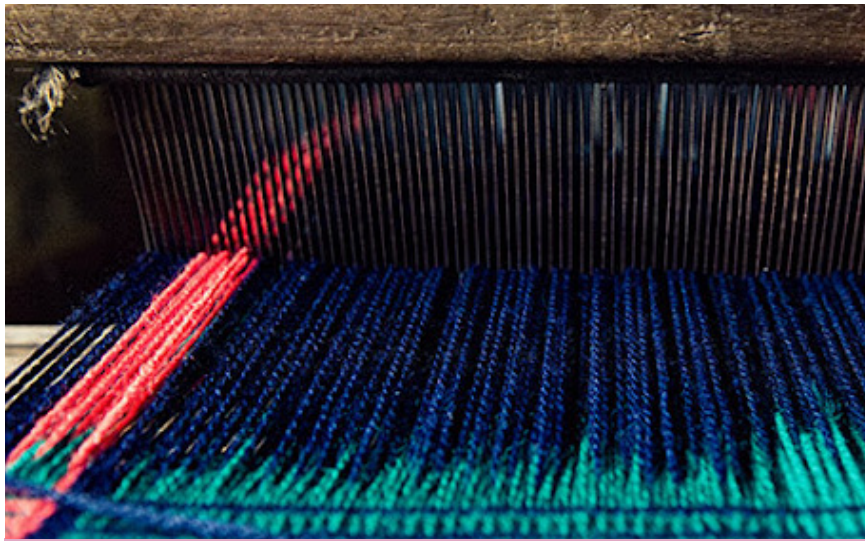


Las camisas que la mayoría de las mujeres utilizan en la actualidad son de varios modelos y variadas clases de tela; pero que no difieren mucho con los usados años atrás. De la misma manera la gran mayoría de hombres utilizan pantalones hechos de telas de diferentes calidades.



En la actualidad hay jóvenes que han dejado de utilizar la vestimenta de los Saraguros de manera diaria a cambio usan ropa mestiza que está a la moda, sin embargo en situaciones especiales se mantiene la utilización de la ropa de los Saraguros. En el caso de los hombres se ponen pantalón corto, camisa, poncho y sombrero (de paño). Mientras que las mujeres se ponen anaco, pollera (no todas) camisa, mullos, zarcillos, bayeta, faja y sombrero (de paño).





### 1.2.1 Textiles de Saraguro

Saraguro es un cantón que mantiene la elaboración de textiles de forma artesanal, aquí se puede encontrar dos tipos de tejidos: el tejido en telar de cintura, y más conocido como tejido tradicional; y el tejido en telar de pedal, conocido como tejido comercial.

Los productos elaborados con el tejido a base del telar de cintura se comercializa principalmente entre los indígenas del Cantón, y es elaborada únicamente con lana de oveja y teñida con tintes naturales como el índigo, que le da a la prenda un tono negro azulado o azul antiguo, color típico de la vestimenta de los Saraguros; cabe recalcar que el costo de estos productos elaborados a base de estas telas son altas debido a que el proceso de elaboración es totalmente artesanal, hecha a mano por los indígenas y conlleva largas jornadas laborales tanto para el hilado, tejido y tinturado.

Contrario a esto se encuentran los productos elaborados a base de telas tejidos en telares de pedal o comerciales, y son tejidos fabricados a base de hilos de orlón, y en menor cantidad con hilos de lana y algodón, en colores llamativos y variados; estas telas constituyen materia prima que luego son transformados en productos artesanales para su comercialización en el mercado local, a turistas nacionales o extranjeros que visitan el lugar, como también a nivel regional y nacional.

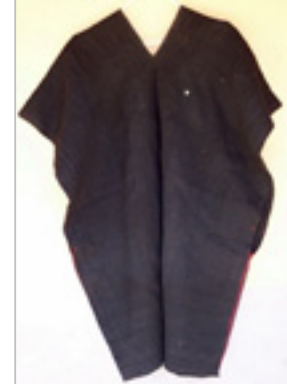
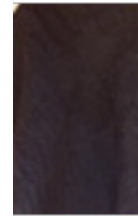
#### 1.2.2.1 Clasificación de telas y productos

##### 1.2.2.2.1 Telas y productos Tradicionales

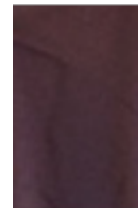
Las telas y productos tradicionales son aquellos realizados a base de lana de borrego y elaborados de forma artesanal en el telar de cintura.

## TELAS Y PRODUCTOS TRADICIONALES Para uso Masculino

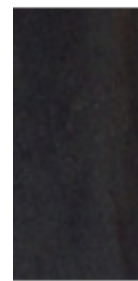
### Kushma



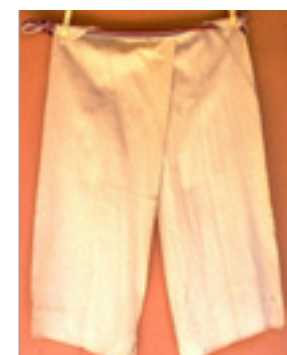
### Poncho



### Pantalón



### Zamarro



## TELAS Y PRODUCTOS TRADICIONALES Para uso femenino

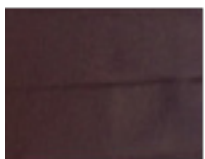
### Anacu



### Pollera



### Bayeta



### Faja



## 1.2.2.2 Telas y productos Comerciales

Los productos comerciales son los realizados de diferentes tipos de hilos como orlón, algodón, poliéster y lana aunque ésta última en menor escala.

## TELAS Y PRODUCTOS COMERCIALES

Tejido de orlón  
Uso: ponchos



Tejido de orlón  
Uso: bufandas, chalinas, cintillos



Tejido de orlón  
Uso: ponchos y chompas



## TELAS Y PRODUCTOS COMERCIALES

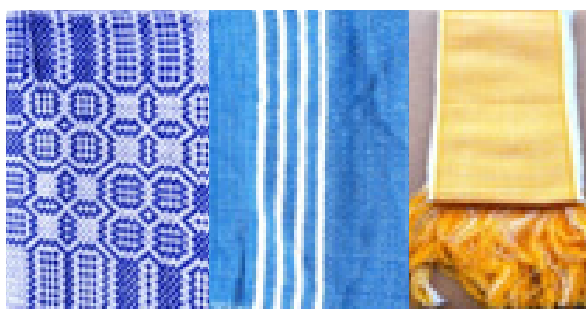
Tejido algodón  
Uso: manteles, servilletas e individuales



Tejido de orlón  
Uso: Manteles



Tejido orlón – algodón  
Uso: manteles, servilletas e individuales



Tejido de orlón- algodón  
Uso: bolsos



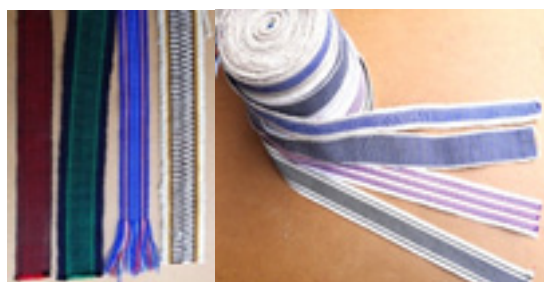
Tejido de lana; lana- orlón; algodón orlón  
Uso: cobijas, correas de bolsos.



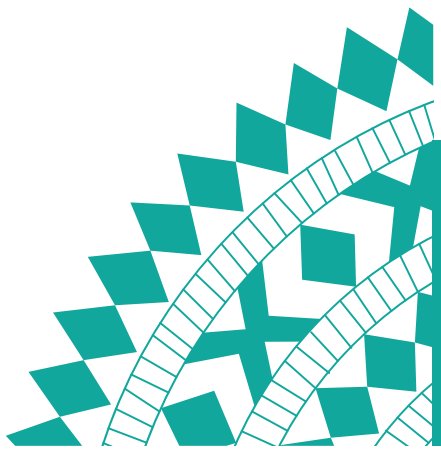
Tejido de orlón; lana  
Uso: jergas; alforjas



Tejido de orlón; orlón- lanilla; lana-lanilla, algodón- orlón.  
Uso: cintillos, colgadera.







## Capítulo 2

### Tela Tradicional



## 2. Proceso de elaboración de la tela tradicional y propuesta de mejoramiento

Adentrándonos en el Cantón Saraguro se puede apreciar claramente sus riquezas culturales, encontrando como una de ellas la creación de textiles de forma artesanal, es así que se encuentra como parte de su tradición la elaboración de prendas a base de lana de borrego, tejida en telar de cintura y teñidas en largos procesos. Antiguamente éste proceso de creación se practicaba para la elaboración de absolutamente toda la vestimenta de los indígenas del cantón; actualmente esta forma de elaboración de sus prendas ha disminuido ya que el uso de la vestimenta tradicional ya no es vista de forma diaria especialmente en los jóvenes, por tanto la elaboración de dichas prendas disminuye dando como factor únicamente la creación de Ponchos, Kushmas, Zamarros y en un mínimo porcentaje de anacos.

Por tanto, a continuación se detallará minuciosamente cada proceso que forma parte de la elaboración de dichas prendas.

### 2.1 Materia prima

La materia prima para la elaboración de la tela tradicional es la lana, misma que es obtenida de las ovejas (merino y mestizas) nativas del cantón Saraguro, las mismas que son criadas en el campo sin ningún tipo de cuidado especial y por lo mismo expuestas a la suciedad y demás impurezas, esto afecta directamente a la calidad de la lana, por tanto dificulta al momento del escarmenado y todo el proceso de creación del hilo y posteriormente de la tela.



Es importante conocer que con el vellón de un borrego grande se puede obtener un poco más de tres libras de hilo, suficiente para la confección de dos ponchos, ya que para cada uno de éstos se necesita una libra y media de hilo finamente hilado.

#### 2.1.1 Esquileo de ovejas

El esquileo de la oveja se realiza cada 12 meses, puesto que la lana está madura en ese tiempo, y no se debe dejar pasar esta temporada por cuanto la lana se endurece, constituyendo uno de los factores que dificulta el escarmenado y el hilado.

El proceso de esquileo se inicia amarrando las patas de la oveja de forma que sus patas delanteras queden sobre las traseras o viceversa, de tal manera que el animal no pueda levantarse al momento del esquileo; esta labor puede realizarse en el suelo o sobre una mesa como fue en este caso; sin embargo tradicionalmente se lo realiza en el suelo.



El proceso de esquila se inicia amarrando las patas de la oveja



Una vez que el animal se encuentre bien atado, se inicia con el esquila

Una vez que el animal se encuentre bien atado, se inicia con el esquila, el cual se lo realiza con una tijera normal para tela, el corte se realiza al ras de la piel e inicia desde sus patas, para ir avanzando por la parte lateral del estómago en forma horizontal; se debe tener cuidado de no lastimar a la oveja al momento de introducir la tijera por la lana, es por ello que la cabeza también debe estar asegurada para impedir que se mueva ya que se puede hacer daño.



El corte se realiza al ras de la piel e inicia desde sus patas



Avanzando por la parte lateral del estómago en forma horizontal



Se continúa el corte hasta la espalda

Se continúa el corte hasta la espalda y una vez que ya no se pueda introducir la tijera se da la vuelta a la oveja para seguir cortando del otro lado y una vez terminado este proceso, se coloca al animal boca arriba para proceder al corte de la lana de la parte del abdomen, esta lana no es utilizada por cuanto es muy corta y demasiado sucia al igual que la de la cabeza, rabo y patas.



Se continúa el corte hasta la espalda



Una vez que ya no se pueda introducir la tijera se da la vuelta a la oveja

Se debe considerar que el vellón, sale de una sola pieza y comprende: piernas, laterales del estómago, espalda y cuello.



Vellón

## 2.1.2 Lavado

Luego del esquila, la lana pasa por un lavado en agua hirviendo (esto ayuda a eliminar lo grasoso y pegajoso), para luego lavarse en agua normal con detergente. Finalmente se deja secar en el ambiente natural.



Lavado en agua hirviendo

## 2.1.3 Escarmenado

Luego se procede al escarmenado, que es un proceso realizado a mano y consiste en ir abriendo finamente la lana para quitar impurezas y motas que pueden estar aun en ella.



Abrir la lana para quitar impurezas y motas

## 2.1.4 Hilado

Huangu: para iniciar con el hilado es necesario primero hacer el huangu, que consta de una chonta de madera que proviene del oriente, y que se da la forma en un palo pequeño ligeramente en uno de los extremos más ancho que el otro, llamado Huanguna, luego se procede a colocar la lana escarmenada en el extremo más grueso y sujetado por un hilo o piola; posteriormente con la ayuda de un usu que igualmente es un palo de chonta pero mucho más fino y pequeño y que en uno de sus extremos tiene colocado un tortero (pieza de forma circular que tiene un pequeño agujero redondo en la parte central y es elaborada de hueso de animal o mármol) que ayuda dando peso en el momento del hilado.



Colocar la lana escarmenada en el extremo más grueso



Huangu

Usu

Tortero

Con el huangu terminado se procede con el hilado, que consiste en ir halando poco a poco con la mano izquierda ciertas cantidades de lana (dependiendo del grosor del hilo, el mismo que va dosificando de acuerdo al uso que se le va a dar; por ejemplo, para la confección del Poncho, Zamarro, Kushma y Anaku, el grosor es sumamente fino, mientras que para la Bayeta y Pantalón es mucho más grueso, cabe aclarar que estos últimos no tienen un grosor de hilo definido pues varía de acuerdo al gusto personal, pero nunca igualarían al hilo fino usado para el Poncho y los demás ya mencionados) e ir torciendo con el usu, cuando se consigue la torsión precisa se procede a envolver en el centro del usu para que se acumule en él hasta que esté lleno o muy pesado, para luego sacar el hilo y ovillar, y almacenarlo hasta el momento del inicio del tejido.



Envolver en el centro del usu



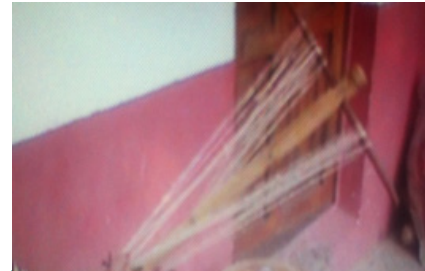
El hilado, consiste en ir halando poco a poco con la mano izquierda ciertas cantidades de lana



Envolver en el centro del usu

## 2.1.5 Devanado

Antes de iniciar con el tinturado se procede a devanar la lana, este proceso consiste en envolver la lana en un carrizo con dos palos cruzados, el cual se usa para hacer las madejas de hilo, y así poder teñir la lana sin mayores inconvenientes.



Envolver la lana en un carrizo con dos palos cruzados



Madejas de hilo

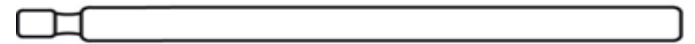
## 2.2 Tejido

El paso inicial y previo al tejido es el urdido, por tanto a continuación se dará a conocer en que consiste este procedimiento y las herramientas y/o materiales utilizados.

### 2.2.1 Urdido

Materiales:

Alteg



Callua grande



Gilleg



Tupa grande



Tupa pequeña



Callua chiqui



Tigchi



Palo de illahua



El proceso del urdido comienza colocando una estructura (urdidor) conformada por cinco palos de los cuales dos (Tactes) están fijados al suelo y uno (topa) que se une a los dos en la parte superior, el cual determina el largo del tejido; en la parte central se encuentran dos tactes pequeños, en los cuales se va pasando el hilo en forma envolvente y entrecruzada.

En uno de los tactes pequeños se ata un hilo nylon que ayuda a separar el entrecruzado del urdido para una vez terminado el tejido y tras realizar el remate correspondiente sacar el nylon para que la tela se abra, a este proceso se llama deshojar.



Estructura (urdidor) conformada por cinco palos



En la parte central se encuentran dos tactes pequeños, en los cuales se va pasando el hilo en forma envolvente y entrecruzada.

El urdido debe tener 1200 filas aproximadamente quedando un ancho de alrededor de 30 cm de urdido, que luego en el telar se convertirá en un ancho de 78cm que es una medida estándar para un

poncho, aunque el ancho dependerá del gusto del cliente.



El urdido debe tener 1200 filas aproximadamente

Cuando se ha obtenido el número de vueltas necesarias se procede a asegurar el urdido amarrando un cordón en cada uno de los extremos del tacte para que al momento de desprender los tactes del suelo, no se desordene los hilos.



Amarrar un cordón en cada uno de los extremos del tacte



Al momento de desprender los tactes del suelo, no se desordene los hilos.

Posteriormente se procede a colocar el urdido en el telar conformados por dos palos llamados Gilleg, el uno va sujeto a una estructura de madera y el otra va sujeto a la Tapercha, la cual es una especie de faja hecha de cuero y envuelta en un rebozo de lana, que al momento del tejido se ubica en la cintura del tejedor y ayudará a dar la tensión y mantener firme el telar.



Colocar el urdido en el telar conformados por dos palos llamados Gilleg



El otra va sujeto a la Tapercha

## 2.2.2 Tejido

Una vez colocado el urdido en el telar, se procede a extender los hilos de la urdimbre para ordenarlos un poco, y se introduce la tupa para tejer en remplazo del tacte, esto ayuda a que el urdido se habrá, luego se coloca la calloa pequeña la cual tiene orificios en sus extremos para en ellos amarrar el hilo nylon antes de sacar el tacte pequeño en el que anteriormente se había colocado el hilo, el cual sirve para poder deshojar el tejido una vez que esté terminado.



Extender los hilos de la urdimbre para ordenarlos un poco



Se introduce la tupa para tejer en remplazo del tacte



Luego se coloca la calloa pequeña



Amarrado del hilo nylon antes de sacar el tacle pequeño



Luego se introduce la calloa grande y se abre el tejido

Una vez realizado el proceso de intercambio de tagtes por calloa y tupa se procede a abrir el tejido, en este caso tenía 30 cm y abierto debe medir 73 que es el ancho de la tela a tejer, para esto después de colocar la calloa se sigue abriendo el urdido con un aguijón, las veces que sean necesarias hasta que todos los hilos estén visibles, cuando se ha obtenido el ancho deseado se procede a ordenar los hilos uno por uno con el Pigchi que es una especie de lápiz.



Abrir el tejido



Abrir el tejido

Luego se introduce la calloa grande y se abre el tejido para pasar en hilo nylon que se amarra en un extremo, posteriormente se utiliza un palo de illagua en el cual se inserta un tubo para illahuar que tiene un diámetro mas grande para que el tejido quede flojo, este proceso se lleva a cabo envolviendo el hilo en el tubo para illahuar pasando por cada uno de los hilos del urdido, el hilo al final queda atravesado en el tejido.



Abierto debe medir 73 que es el ancho de la tela a tejer



Palo de illahua

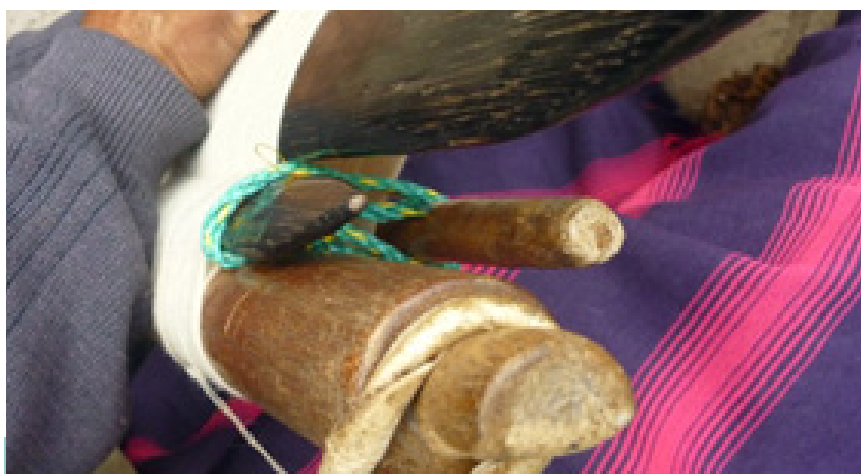


Envolviendo el hilo en el tubo para illahuar pasando por cada uno de los hilos del urdido

Posteriormente se ordena los hilos de la illahua y se pasa otro hilo, para asegurar la illahua y ordenar el urdido, luego se coloca un palo bajo la calloa chica y se asegura con unas sogas para que al momento de tejer la calloa no se mueva ya que se necesita dar golpes fuertes con la calloa grande para así asegurar el tejido. Es así que finalmente se procede a empezar a tejer.



Se ordena los hilos de la illahua



Se coloca un palo bajo la calloa chica y se asegura con unas sogas para que al momento de tejer la calloa no se mueva

Para iniciar se prepara un hilo pareado (dos hebras) del triple ancho del urdido, el cual sirve al inicio y al final en el remate del tejido.

La trama o mini como se lo conoce, es un hilo finamente hilado que al momento del tejido se usa pareado y para mayor facilidad en el proceso de tejido se envuelve en un palo; el resultado de dicha envoltura se llama Jisinchil.



Jisinchil

Al momento de empezar a tejer se coloca la calloa grande encima de la tupa y se jala la illagua hacia abajo y hacia arriba, se mantiene alzada y se introduce el jisinchi por debajo la calloa grande, una vez hecho esto con la calloa se jala hacia abajo con fuerza y se golpea con el fin de apretar bien el tejido, este proceso se repite pasando el mini y alzando la illagua y fijando el tejido con la calloa, cuando el tejido va avanzando se cambia la calloa grande por calloas más pequeñas, hasta llegar a utilizar la calloa más pequeña que mide menos de un centímetro de ancho.



La calloa grande encima de la tupa y se jala la illagua hacia abajo y hacia arriba



La calloa grande encima de la tupa y se jala la illagua hacia abajo y hacia arriba



Retirar el hilo de seguridad de la illagua



Se jala hacia abajo con fuerza y se golpea con el fin de apretar bien el tejido



Cuidar que los hilos no se enreden



Cuidar que los hilos no se enreden

Cuando el tejido finaliza se procede a retirar el hilo de seguridad de la illagua para poder abrirla, este proceso es de sumo cuidado ya que hay que cuidar que los hilos no se enreden, aunque también se los puede cortar.

## 2.2.3 Cardado

Consiste en limpiar las impurezas que quedan en la lana luego de ser hilada, con la ayuda de un cardador se pasa de abajo hacia arriba y viceversa para así limpiar la lana suavemente hasta observar que las impurezas que estén presentes vayan cayendo, para así facilitar el proceso de hilado.



Cardador



Luego de abrir la illahua se saca el tejido para rematar

Luego de abrir la illahua se saca el tejido para rematar, este proceso se lo realiza con dos agujones con los cuales se pasa hilo por hilo, y de forma entrecruzada, este proceso se lo hace dos veces es decir de arriba abajo y de abajo a arriba, una vez realizado se puede abrir el tejido para luego proceder a teñir.



Se pasa hilo por hilo, y de forma entrecruzada



Dos veces es decir de arriba abajo y de abajo a arriba



De arriba hacia abajo para así limpiar la lana y dejar en una sola dirección

## 2.3 Teñido

### 2.3.1 Batanado

El batanado consiste en la preparación de la tela que va a ser teñida. El proceso comienza con el lavado de la prenda, para lo cual se debe doblar la tela en cuatro partes (aquí quedan definidas las líneas del doblado de la prenda), luego se coloca en un recipiente con agua hirviendo y detergente, se aplasta y mueve la lana con la ayuda de un hierro/palo, para ayudar a el lavado, el agua residual tiene una consistencia turbia, producto de la suciedad y grasa que desprende la lana.



Recipiente con agua hirviendo y detergente



Se aplasta y mueve la lana con la ayuda de un hierro/palo

Posteriormente se saca la tela/prenda del agua hirviendo, se la estira sin desdoblar para luego enrollar y amarrar con una faja apretada, posteriormente se aplasta y golpea para apelmazar la lana (hacer que las pelusas de la tela se asienten) y conseguir que la tela tenga una textura lisa y uniforme, este proceso consiste en ir echando agua hirviendo en el rollo de tela e ir constantemente aplastando y golpeando, dicho proceso se realiza de 2 o 3 veces con agua hirviendo y una vez con agua fría; para luego repetir todos los pasos hasta que el agua quede totalmente clara, de ahí que todo este proceso ayuda a limpiar la tela, por lo que al momento de que el agua este totalmente clara, será la señal de que la tela esta lista para ser teñida.



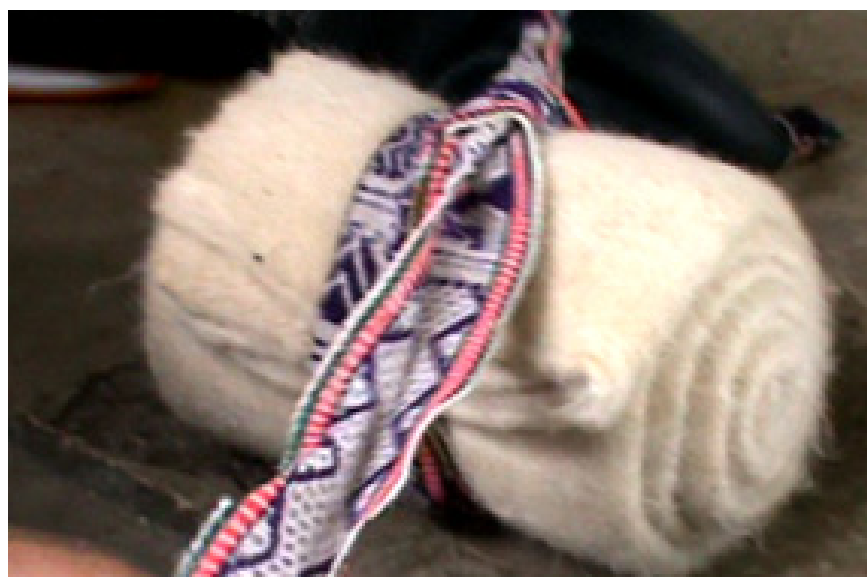
Se la estira sin desdoblar



Luego se enrolla y amarrar con una faja apretada



Rollo listo para el armado



Luego se enrolla y amarrar con una faja apretada



### 2.3.2 Teñido en índigo

**Índigo:** Se denomina índigo natural, añil o índigo a una pasta colorante que se ha usado para teñir telas, en la fabricación de tintas y como pigmento pictórico. Se elabora macerando en agua los tallos y las hojas de ciertas plantas del género *Indigofera*, como *Indigofera tinctoria* e *Indigofera suffruticosa*; de esto resulta la pasta, de un color azul oscuro intenso y algo purpúreo. Esta es la coloración índigo específica, aunque también se le ha llamado, inespecíficamente, añil y glasto. El color se debe a la indigotina, producto de la oxidación del indoxilo, derivado de la hidrólisis del indicán contenido en la pasta colorante.

Se conoce que el proceso de tinturado dura alrededor de una semana (para conseguir el color “negro azulado o azul antiguo”, cualquier variación de color dependerá del color que se requiera y en pequeña escala del tamaño de la prenda), y en el transcurso de este tiempo se debe ir echando poco a poco el tinte empezando por una onza, para luego, cuando el agua que gotea de la prenda este casi blanca volver a echar nuevamente una onza más, y así sucesivamente hasta conseguir el color deseado; por tanto se calcula que la onza de índigo dura (sigue dando color) alrededor de 2 días.

Las cantidades de índigo que se usan para teñir cada prenda varían, de acuerdo al tamaño de la misma pero sobre todo al tipo de prenda, es así que para teñir un poncho se necesitan 4 onzas de índigo; para un rebozo 3 onzas y para un anaco 8 onzas.

El proceso de teñido comprende los siguientes pasos:

**Paso 1:** El paso inicial, es disolver el índigo en un recipiente con orina podrida (orina reposada por alrededor de 4 meses, mientras mayor sea el tiempo de reposo de la orina) es mejor por cuanto ayuda a que la tela tome el color de forma más rápida.



Verter agua hirviendo en el rollo de tela e ir constantemente aplastando y golpeando



También echando agua fría en el rollo de tela e ir constantemente aplastando y golpeando con agua fría



Repetir todos los pasos hasta que el agua quede totalmente clara



Disolver el índigo en un recipiente con orina podrida

**Paso 2:** Luego se necesita calentar el tinaco (ollas de barro enteradas en el piso), cuando éste se encuentre a temperatura media se vierte 1 onza de índigo y se mezcla hasta que el contenido sea uniforme, a partir de este momento se debe mover constantemente para que el tinte no se queme (si el tinte llega a quemarse ya no sirve, pues no dará color) por lo tanto se debe dejar a fuego bajo y uniforme hasta que la mezcla este de color azul, ésta es la señal de que el tinte está listo y se puede introducir la prenda, la misma que debe estar seca o lo suficientemente escurrida.



Calentar el tinaco



Introducir la prenda



Sacarla de la olla y exprimirla.

**Paso 3:** Una vez sumergida la prenda se debe dejar en el tinaco por 20 minutos, para luego sacarla de la olla y exprimirla.



Verter 1 onza de índigo



Sacarla de la olla



Sacarla de la olla y exprimirla



Sacarla de la olla y exprimirla

**Paso 4:** Dejar que se ventile en el ambiente natural por 5 minutos, esto para que la prenda se esponga al oxígeno ya que es esto lo que da el color (hace que la prenda se vaya tinturando) mas no el hervor (puede estar todo el tiempo en la olla pero si no se saca, no toma oxígeno no se tinturará). En este punto del proceso se puede apreciar que la prenda al momento de sacarla de la olla es de color verdoso, al momento de exprimirla cambia a un color azul y luego de estar al aire toma un tono azul un tanto más oscuro.



Sacarla de la olla y exprimirla.



Sacarla de la olla y exprimirla.



Sacarla de la olla y exprimirla.

**Paso 5:** Se vuelve a sumergir en el tinaco, pero antes se debe mover bien agitando el líquido de arriba hacia abajo.



Sacarla de la olla

Y se repite nuevamente los pasos 1,2,3 y 4; hasta que el color del baño de tinte este claro o casi blanco, esta será la señal de que se debe agregar una onza más de índigo y seguir normalmente con todo el proceso.

**Paso 6:** Una vez obtenido el color deseado se saca e inmediatamente se procede al lavado, misma que se realiza en agua fría; Para quitar el fuerte olor que queda, se lava en agua aromáticas como por ejemplo de hierba luisa o con agua florida, finalmente se dobla la prenda y se deja secar al aire libre. Es así como el proceso de teñido culmina.



Dejar que se ventile en el ambiente natural

Cabe aclarar que esta forma de teñido es muy solicitados por parte de quienes valoran este tipo de indumentaria debido a la duración del color, puesto que no se descolora cuando se lava.

### 2.3.3 Teñido en anilinas

La anilina es un químico que tiñe solo lana. Se estima que para un rebozo se necesita de 1 a 2 onzas, y para un poncho de 2 a 3 onzas, aunque varía de acuerdo a la intensidad del color que se desee y al tamaño de la prenda.

El procedimiento para el teñido con anilinas es el siguiente:

**Paso 1:** Para iniciar se debe pesar la tinta y verter en agua hirviendo, para luego introducir la prenda, ésta debe quedar bastante floja de forma que se pueda mover sin problema.



**Paso 2:** Se debe dejar la prenda en un solo hervor, es decir, en cuanto empiece a hervir se debe sacar para poner el ácido (nunca con la prenda por que corre el riesgo de que se quemé), una vez puesto el ácido se deja hervir hasta que el agua quede totalmente clara, para luego sacar al viento y la prenda tome el color verdadero.

Si se desea que el color sea más intenso se vuelve a introducir en el agua hirviendo con más tinte y por supuesto ácido, hasta que la prenda tome el color deseado, finalmente se deja secar y así se concluye con el tinturado.

### 2.3.4 Teñido natural

Los tintes naturales son realizados principalmente a base de las plantas de Nogal y Laurel. Es importante conocer que para el teñido con plantas naturales es ideal introducir las madejas de hilo o la prenda mojada ya que así el color se impregna con más facilidad.

#### Nogal

Del nogal se puede obtener varios colores, dependiendo de la parte de la planta, es así que de la cascara se obtienes un color café verdoso oscuro; de la Pepa un tono casi negro y de la hoja, un verde oscuro. El color más usual es el café verdoso oscuro y es el más apetecido por los turistas.

Para el teñido con cascara de nogal se sigue el siguiente procedimiento:

**Paso 1:** El paso inicial es extraer la cascara del tallo de la planta, el cual se chanca con una piedra para que libere su color, lo ideal es dejar el nogal en agua para que se pudra, ya que es así como su color se concentra más, sin embargo se lo puede utilizar ese momento sin ningún inconveniente.



Cáscara del tallo de la planta

**Paso 2:** Posteriormente se coloca agua en una olla numero cuarenta (de 45cm de alto x 45cm de radio), se debe tomar en cuenta que el agua llegue hasta la mitad de la olla y ocho libras y media de nogal. Cuando el agua llegue a su punto de ebullición se coloca la madeja de hilo (mojada o lo suficientemente húmeda ya que así el color se impregna con más facilidad) y se deja hervir por cinco

minutos, luego se extrae y se expone al aire para que tome oxígeno y así oscurezca y el color se fije.



Este proceso se repite aproximadamente tres veces, esta cantidad puede variar según la intensidad del color que se desee, ya que mientras más veces se saque al aire la prenda va a adquirir más color, en la olla se puede colocar hasta 4 madejas de hilo o una sola prenda; una vez que el color sea el deseado se saca y se lava, con el lavado se observa que la cantidad de tinta que se desprende es mínima, esto pasa con los tejidos naturales.



## LAUREL

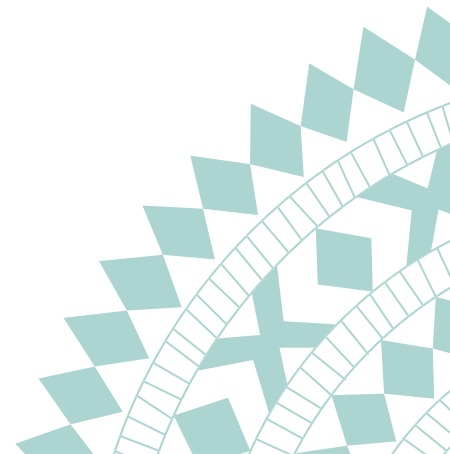
De igual manera que el nogal colocamos una olla numero cuarenta y vertimos agua aproximadamente hasta la mitad de la olla, se coloca el laurel hasta que la olla este llena, no se tiene una medida exacta, así que depende de la cantidad de lana o de prendas a teñir y de la tonalidad que se desee obtener, se puede colocar cuatro madejas de hilos o una sola prenda, en estos procesos es indispensable ir sacando los hilos al aire para así ver el color al que se requiera llegar.

El laurel nos da un color amarillo patito este se puede mezclar con el nogal y como resultado tenemos un amarillo verdoso, ya que el amarillo patito no es tan apetecido.



## Otros tipos de tintes naturales no tan usuales son:

- atacer – color morado,
- piñan- tono violeta,
- nacha – color amarillo patito,
- mulle – color amarillo patito,
- quillullullo – color amarillo patito,
- hojas de capulí



## 2.4 Experimentación con tela Tradicional: Propuestas de mejoramiento de Calidad

### 2.4.1 Nuevas formas de esquila

En este proceso es similar al proceso normal de esquila de los nativos del cantón, con la diferencia de que se remplazó la tijera (normalmente usada) por una máquina para cortar cabello, con la intención de que la lana tenga más uniformidad, que el proceso sea más rápido y de que la oveja con sufra cortes a los que estaba expuesto con el uso de la tijera.

Es así que tras el amarrado de las patas, se procede a realizar el corte con la máquina y de forma horizontal alrededor de la oveja hasta que se obtenga el vellón completo. Cabe aclarar que el corte se debe realizar al ras de la piel para evitar segundos cortes y obtener fibras lo mas largas posibles para que no dificulte al momento de procesarla.



Máquina para cortar cabello



Máquina para cortar cabello

Luego del esquila se recomienda bañar a la oveja para controlar parásitos, dicho baño se realiza regularmente con una bomba fumigadora, también se puede suministrar en lugar del baño 1cm de ivermentina por cada 50 kilos de peso a cada animal, este producto controla parásitos internos y externos.

### 2.4.2 Lavado

1) Con una tijera cortamos las impurezas del vellón recién tusado específicamente las puntas, se puede apreciar claramente la diferencia luego de terminar con el corte ya que el vellón queda notablemente más limpio.



Cortamos las impurezas del vellón recién tusado



Cortamos las impurezas del vellón recién tusado



2) Colocamos en un recipiente detergente y agua hirviendo removemos e introducimos la lana y dejamos actuar por veinte minutos, pasado este tiempo colocamos suavitel por diez minutos.



Colocamos en un recipiente detergente y agua hirviendo removemos e introducimos la lana



Colocamos en un recipiente detergente y agua hirviendo removemos e introducimos la lana

3) Lavamos en agua fría con suaves movimientos y sin presión para que no se maltrate, votamos el agua y repetimos este lavado por alrededor de tres veces hasta que el agua quede clara.



Botamos el agua y repetimos este lavado



Botamos el agua y repetimos este lavado



Hasta que el agua quede clara.

4) Una vez lavada colgamos y dejamos secar al ambiente natural.



Dejamos secar al ambiente natural.

### 2.4.3 Cardado

Con la lana lavada iniciamos el cardado que comienza con abrir la lana para que así salga la mayoría de las impurezas, luego con la ayuda de un peine y un cardador cogemos una cantidad de lana y comenzamos a cardar dejando las fibras en una sola dirección y sin motas. Este proceso es demorado ya que aquí la lana queda completamente libre de impurezas y en una sola dirección lista para ser hilada; se genera un desperdicio de un 40% aproximadamente de lana, la misma que puede ser utilizada a su vez para hacer almohadas, cojines, sombreros, etc.



Cardado

Para hilar se utiliza el guango, uso y tortero de la misma forma con la que hacen los Saraguros; con este proceso, es notorio que el hilo es mucho más blanco, liso y suave.

El proceso de hilado es exactamente igual así que pasaremos directamente al tratado de la tela.

## 2.5 Tratamiento de la Tela

A continuación se realizan diferentes experimentaciones de lavado, suavizado, blanqueado y teñido para lo cual utilizamos los siguientes compuestos químicos que se los puede conseguir en Quito en la empresa quifatex, quienes tienen disponibilidad para su venta y con precios módicos.

### Invadina DA

Agente humectante y detergente para pretratamiento a la tela.

#### Características

Muy buen poder de detergencia y emulsionante  
Buena propiedad humectante  
Buena resistencia a los agentes blanqueantes oxidantes y reductor  
Muy buena compatibilidad con enzimas  
Baja formación de espuma, no contiene antiespumantes  
Líquido, formulación bombeable, miscible con agua

#### Ventajas

Elimina impurezas de aceite y grasa, así como encolantes y suciedad.  
Resultados con buena hidrofiliadad final.  
Asegura buena reproducibilidad y seguridad en las etapas posteriores de proceso  
Carga y marcha del tejido de forma suave y libre de problemas  
Para todo tipo de aplicación, reduce el stock.  
Baja espuma durante todo el proceso

### Uvitex NFW líquido

Agente de blanqueo óptico de matiz débilmente violáceo para poliamida, lana, seda, fibras celulósicas y sus mezclas para todas las etapas de proceso.

#### Características

Líquido, formulación bombeable, miscible con agua en todas proporciones  
Elevada afinidad por la poliamida, lana, y seda  
De baja a moderada afinidad por las fibras celulósicas  
Muy buena estabilidad a los agentes reductores y al peróxido de hidrógeno

#### Ventajas

Manipulación sencilla, apropiado para equipos de dosificación automática  
Máximos y brillantes blancos  
Muy buena igualación de principio a fin en los procesos a la continua  
Excelentes propiedades de igualación por agotamiento y por blanqueo por inmersión.

El proceso de blanqueo óptico puede realizarse conjuntamente con el blanqueo reductor u oxidante.

Indicado para la incorporación en pastas de estampación para la iluminación blanca.

### Peróxido de hidrógeno

También conocido como agua oxigenada, Es conocido por ser un poderoso oxidante, En la industria, el peróxido de hidrógeno se usa en concentraciones más altas para blanquear telas.

### Blanqueador óptico

Los blanqueadores ópticos son compuestos químicos orgánicos incoloros o ligeramente coloreados que poseen la propiedad de absorber luz ultravioleta del espectro. Las materias textiles celulósicas, cuando se blanquean con los oxidantes habituales, adquieren un blanco con un matiz ligeramente amarillento, que no es suficiente para alcanzar la calidad del blanco solicitada por el consumidor en los artículos de este color. Para mejorar el blanco de los tejidos se utilizan habitualmente los productos conocidos como blanqueadores ópticos.

### A -Citrex

Agente Acidulante (procesos como conservante, modificador de la viscosidad o de la acidez)-Tamponado (solución reguladora) para uso Textil.

#### Usos

Agente utilizado en tinturas realizadas con colorantes ácidos, catiónicos, básicos, dispersos. En una dosificación adecuada, confiere el pH requerido en los baños de tintura

#### Características

Mezclas de ácido Tamponado, adecuado para uso textil hasta pH de 4 a 6-5  
Permite mantener un pH estable en tinturas por agotamiento.  
Tiene estabilidad adecuada durante el proceso de teñido.  
No produce espuma.  
Puede ser usado junto con otros productos.  
No afecta el matiz de las tinturas.

#### Beneficios

No causa bloqueo sobre la fibra. Regula el agotamiento de los colorantes.  
Procesamiento seguro, buena apariencia de las tinturas.  
No existe variaciones de tono de partida a partida.  
Evita la formación de manchas en los sustratos tinturados.  
Buena compatibilidad. No se producen precipitados.  
Buena reproducibilidad.



### Ultratex HT

Suavizante para acabados hidrofílicos en fibras celulósicas y sus mezclas con sintéticas.

#### Usos

Suavizado de hilazas y tejidos de algodón ó algodón/sintéticas. Apropiado especialmente para el acabado de géneros de rizo.

#### Características

Confiere un tacto suave y liso.  
No afecta la hidrofiliadad.(.)  
No origina amarillamiento de los géneros blancos.  
Mejora la aptitud para el cosido.  
Tiene buena durabilidad.  
Puede aplicarse junto con blanqueadores ópticos.  
Compatible con la mayoría de productos de acabado.  
Se puede aplicar por sistemas de agotamiento ó fulard.

### Ultratex FMW

Microemulsión de silicona para el suavizado de todo tipo de fibras, especialmente recomendado para telas con altas exigencias de grado de blanco.

#### Usos

Para todo tipo de fibras y de usos finales  
Para el suavizado de todas las telas utilizadas en el sector de la confección, especialmente para telas de camisería, blusas y vestidos, prendas para mujer y hombre, prendas de descanso y en el sector de textiles para el hogar en cortinería, toallería y mantelería y ropa de cama.

#### Características

Tacto con mucha caída y suavidad  
Mejora las propiedades de hidrofiliadad  
Mejora la costurabilidad  
Compatible con la mayoría de blanqueadores ópticos.  
Incrementa la lubricación de las fibras  
Propiedades de bajo ensuciamiento en seco y en húmedo

#### Beneficios

Da a las telas un toque de sedosidad, caída, fluidez y apariencia única  
Permite la producción de telas y prendas con un expuesto a muy altas temperaturas alto grado de blanco  
Sin manchas ni precipitaciones sobre la tela ya mecánica acabada o sobre la máquinas  
Mejoramiento de la resistencia al rasgado, a la tensión y a la abrasión de las telas acabadas  
Reduce los riesgos de daños de tela por causa de la aguja, y la formación de agujeros durante la fabricación de la prenda y su uso

Menor riesgo de daños de agujas y de tela debido a las fibras sintéticas fusionadas

### Sapamina OC

Suavizante para fibras sintéticas y naturales.

#### Características y Ventajas

Excelente tacto suave  
Buen comportamiento frente al ensuciamiento  
No se recomienda para géneros blancos (amarillea con la temperatura)

#### Secuestrante

Los compuestos capaces de ligar iones metálicos de tal manera que no exhiban sus reacciones normales en presencia de agentes precipitantes se conocen como agentes secuestradores o secuestrantes. En muchos procesos industriales, la presencia de iones metálicos extraños causa problemas debido a que pueden tener efectos adversos en la calidad del producto. Los iones metálicos pueden perjudicar en la industria textil (en el blanqueo y teñido, al formarse sales metálicas poco solubles), en las calderas (por formación de sedimentos o depósitos que se adhieren a ellas), en la estabilidad de grasas y aceites (al catalizar su oxidación).

## 2.5.1 Lavado de tela

### LAVADO CON PERÓXIDO DE HIDRÓGENO

- 1) Pesamos y medimos el pedazo de tela a lavar
- 2) Luego en un recipiente colocamos 2.25 litros de agua normal el cual se calcula mediante una relación de baño 1/25 que quiere decir la relación del peso de la tela con la cantidad de agua, el peso de la tela se multiplica por 25 para sacar el porcentaje de agua.
- 3) Pesamos todos los productos químicos: Secuestrante TN 2g/litro, Peróxido de hidrogeno 4g/litro, Invatex DBU 2g/litro.
- 4) Una vez pesado colocamos en el recipiente con agua mezclamos y colocamos la tela en reposo por 24 horas a temperatura ambiente.
- 5) Luego del reposo lavamos con abundante agua y procedemos a secar. El resultado es notorio de más o menos un tono de diferencia de la muestra inicial.



## LAVADO CON DETERGENTE

- 1) Pensamos y medimos el pedazo de tela a lavar
- 2) Luego en un vaso de precipitación colocamos 0,85 litros de agua normal el cual se calcula mediante una relación de baño 1/6 que quiere decir la relación del peso de la tela con la cantidad de agua, el peso de la tela es de 141,24 gramos se multiplica por 6 para sacar el porcentaje de agua.
- 3) Pesamos el detergente 4g/litro que quiere decir 4gramos por un litro de agua y calculamos, nos da 3,4 gramos de detergente
- 4) Una vez pesado colocamos en el vaso de precipitación con una temperatura inicial de 28°C, colocamos la tela y esperamos hasta que llegue a los 70°C, en este momento empezamos a mover y golpear durante 25 minutos.
- 5) Lavamos con abundante agua y procedemos al secado, y como resultado tenemos 3 tonos más claros que el de la muestra original.



## LAVADO CON INVADINA

- 1) Pensamos y medimos el pedazo de tela a lavar
- 2) Luego en un vaso de precipitación colocamos 2,21 litros de agua normal el cual se calcula mediante una relación de baño 1/20 que quiere decir la relación del peso de la tela con la cantidad de agua, el peso de la tela es de 110,60 gramos se multiplica por 20 para sacar el porcentaje de agua.
- 3) Pesamos el detergente 2g/litro que quiere decir 2 gramos por un litro de agua y calculamos y nos da 4,24 gramos de invadina
- 4) Una vez pesado colocamos en un recipiente con una temperatura inicial de 28°C, colocamos la tela y esperamos hasta que llegue a

los 40°C, en este momento empezamos a mover y golpear durante 45 minutos.

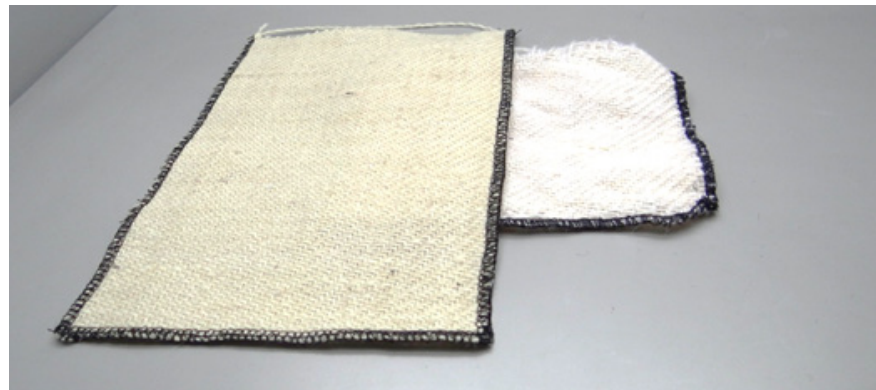
- 5) Lavamos con abundante agua y procedemos al secado, como resultado tenemos 2 tonos más claro que el de la muestra original.



## 2.5.2 Blanqueado

### UVITEX Y AGUA OXIGENADA

- 1) Pensamos y medimos el pedazo de tela a tratar
- 2) Luego en un vaso de precipitación colocamos 2,25 litros de agua normal el cual se calcula mediante una relación de baño 1/25 que quiere decir la relación del peso de la tela con la cantidad de agua, el peso de la tela es de 9gramos se multiplica por 25 para sacar el porcentaje de agua.
- 3) Pesamos el uvitex al 10% quiere decir 0,10 gramos por un litro de agua y calculamos y nos da 0,22 gramos de uvitex, También colocamos agua oxigenada al 6% entonces colocamos 1,35 gramos de agua oxigenada.
- 4) Una vez pesado colocamos en un recipiente con una temperatura inicial de 28°C, te colocamos la tela y esperamos hasta que llegue a los 75°C, en este momento empezamos a mover y golpear durante 30 minutos.
- 5) Lavamos con abundante agua y procedemos al secado, como resultado tenemos un blanqueado como 2 tonos que el de la lana inicial.



## DE UVITEX NFW Y DE PERÓXIDO DE HIDROGENO

- 1) Pensamos y medimos el pedazo de lana a tratar
- 2) Luego en un vaso de precipitación colocamos 1,75 litros de agua normal el cual se calcula mediante una relación de baño 1/25, que quiere decir la relación del peso de la tela con la cantidad de agua, el peso de la tela es de 7gramos se multiplica por 25 para sacar el porcentaje de agua.
- 3) Pesamos el uvitex al 25%, quiere decir 0,25 gramos por un litro de agua y calculamos, nos da 1,75gramos uvitex, también colocamos 45g /lt de peróxido de hidrogeno colocamos 78,75g de peróxido de hidrogeno.
- 4) Una vez pesado colocamos en un recipiente con una temperatura inicial de 28°C, colocamos la tela y esperamos hasta que llegue a los 75°C, en este momento empezamos a mover y golpear durante 30 minutos.
- 5) Lavamos con abundante agua y procedemos al secado. Como resultado tenemos un blanqueado como 3 tonos que el de la lana inicial.



## BLANQUEADOR ÓPTICO NFW

- 1) Pesamos y medimos el pedazo de tela a tratar
- 2) Luego en un vaso de precipitación colocamos 3,62 litros de agua normal el cual se calcula mediante una relación de baño 1/25 que quiere decir la relación del peso de la tela con la cantidad de agua, el peso de la tela es de 14,5 gramos se multiplica por 25 para sacar el porcentaje de agua.
- 3) Pesamos el blanqueador óptico al 2% quiere decir 2 gramos por un litro de agua y calculamos y nos da 7,24 gramos de bloqueador óptico, También colocamos 0,05g /lt de A-Citrex, para que el compuesto sea de ph normal.
- 4) Una vez pesado colocamos en un recipiente con una temperatura inicial de 28°C, colocamos la tela y esperamos hasta que llegue a los 75°C, en este momento empezamos a mover y golpear durante 30 minutos.
- 5) Lavamos con abundante agua y procedemos al secado. Como re-

sultado tenemos un blanqueado como 4 tonos que el de la lana inicial, siendo este el mejor resultado de blanqueo.



## Resultados



## 2.5.3 Suavizado

### SUAVISADO DE TELAS TINTURADAS

#### ULTRATEX HT

- 1) Pesamos y medimos el pedazo de tela a tratar
- 2) Luego, en un vaso de precipitación colocamos 226,5ml de agua normal, el cual se calcula mediante una relación de baño 1/25 que quiere decir la relación del peso de la tela con la cantidad de agua; el peso de la tela es de 9,05 gramos se multiplica por 25 para sacar el porcentaje de agua.
- 3) Pesamos ultratex al 10%, quiere decir 0,10 gramos por un litro de agua y calculamos, nos da 0,09 ultratex ht, también colocamos 0,05g /lt de A-Citrex, para que el compuesto sea de ph normal con un peso de 0,1g de a-citrex.
- 4) Una vez pesado colocamos en un recipiente con una temperatura inicial de 28°C, colocamos la tela y esperamos hasta que llegue a los 75°C, y dejamos por 30 minutos moviendo constantemente.
- 5) Lavamos con abundante agua y procedemos al secado.

## ULTRATEX FMW

- 1) Pesamos y medimos el pedazo de tela a tratar
- 2) Luego en un vaso de precipitación colocamos 271,5ml de agua normal, el cual se calcula mediante una relación de baño 1/25 que quiere decir la relación del peso de la tela con la cantidad de agua; el peso de la tela es de 10,86 gramos se multiplica por 25 para sacar el porcentaje de agua.
- 3) Pesamos ultratex al 10%, quiere decir 0,10 gramos por un litro de agua y calculamos, nos da 1,09 g ultratex , también colocamos 0,05g /lt de A-Citrex, para que el compuesto sea de ph normal con un peso de 0,1g de a-citrex.
- 4) Una vez pesado colocamos en un recipiente con una temperatura inicial de 28°C, colocamos de tela y esperamos hasta que llegue a los 75°C, dejamos por 30 minutos, moviendo constantemente.
- 5) Lavamos con abundante agua y procedemos al secado.

## SAPAMINA OC

- 1) Pesamos y medimos el pedazo de lana a tratar.
- 2) Luego en un vaso de precipitación colocamos 75ml de agua normal, el cual se calcula mediante una relación de baño 1/25 que quiere decir la relación del peso de la tela con la cantidad de agua; el peso de la tela es de 3,00 gramos se multiplica por 25 para sacar el porcentaje de agua.
- 3) Pesamos sapamina al 10%, quiere decir 0,10 gramos por un litro de agua y calculamos, nos da 0,3 gramos de sapamina, también colocamos 0,05g /lt de A-Citrex, para que el compuesto sea de ph normal con un peso de 0,1g de a-citrex.
- 4) Una vez pesado colocamos en un recipiente con una temperatura inicial de 28°C, colocamos la tela y esperamos hasta que llegue a los 75°C, y dejamos por 30 minutos, moviendo constantemente.
- 5) Lavamos con abundante agua y procedemos al secado.

Es importante mencionar que luego de los resultados obtenidos con el suavizado, según el tacto no hubo un mejoramiento notorio ya que las pequeñas fibras vegetales que se encuentran en la lana no desaparecieron y siguen presentes, causando una sensación de picazón cuando las personas tienen contacto con esta, este proceso se podría mejorar pero al mejorar, la lana tendría menor calidad es por ello que tratamos de hacer de la manera menos agresiva para la lana.

## 2.5.4 Teñido

### COLOR ERIONYL NEGRO AMR

- 1) Pesamos y medimos el pedazo de tela a teñir

2) Luego en un vaso de precipitación colocamos 100,8ml de agua normal, el cual se calcula mediante una relación de baño 1/25 que quiere decir la relación del peso de la tela con la cantidad de agua; el peso de la tela es de 4,88 gramos se multiplica por 25 para sacar el porcentaje de agua.

3) Pesamos el tinte negro AMR al 4%, quiere decir 4 gramos por un litro de agua y calculamos, nos da 19,2ml de tinte. También colocamos 0,05g /lt de A-Citrex, para que el compuesto sea de ph normal con un peso de 0,1g de a-citrex.

4) Una vez pesado colocamos en un recipiente con una temperatura inicial de 28°C, colocamos la tela y esperamos hasta que llegue a los 75°C, y dejamos por 45 minutos moviendo constantemente.

5) Lavamos con abundante agua y procedemos al secado.



Luego de las pruebas de blanqueamiento probamos con diferentes colores pero con el mismo tipo de tinte erionyl en diferentes tonalidades, dando como resultado colores muy fuertes y vivos, ya que por lo general las tonalidades de la lana son muy bajas y no reciben el color de la mejor manera, entonces con ayuda del blanqueado previo al teñido obtuvimos estos colores, el proceso para teñir las mismas son idénticas al proceso de teñido antes mencionado, variando en su color a usar.



Amarillo A3G al 1.5% + Rojo AR al 0.04%



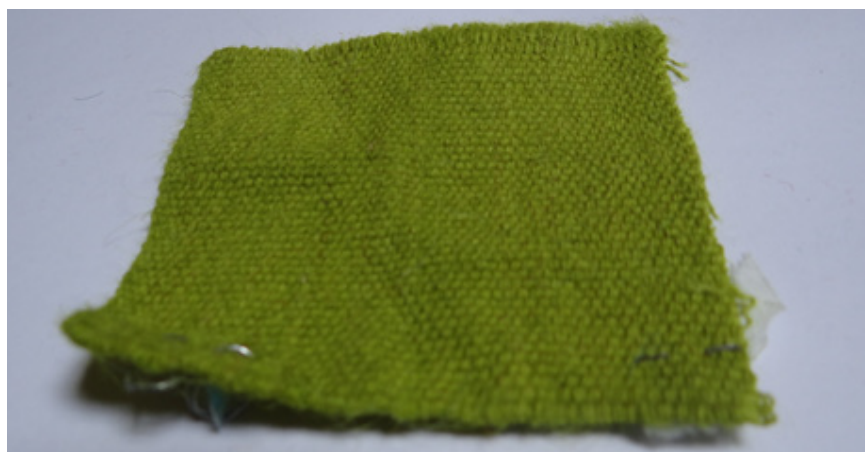
Rojo A3BN al 2%



Turquesa AG al 1.5%



Rojo A36 al 2%



Amarillo A3 al 1.5% + Azul AR 0.04%

## Teñido con colorante semiacido erionyl en Lana

1) Para empezar a teñir tomamos una muestra de lana de 10cm por 5cm con un peso de 4 gramos, colocamos en un vaso de precipitación agua destilada 100 ml mas detergente liquido una cucharada y refregamos unos minutos.

2) Una vez lavada la lana elaboramos las siguientes soluciones:  
2 gramos de colorante azul marino ar y 400 ml de agua destilada  
2 gramos de colorante negro amr y 400 ml de agua destilada  
10 gramos de acido citrico y 200 ml de agua destilada  
10 gramos de sulfato de potacio y 200 ml de agua destilada

3) En un vaso de precipitación colocamos 200 ml de agua destilada, ponemos a calentar en una cocina electrica y colocamos 1,5ml de colorante erionyl azul mr, 0,75 ml de colorante erionyl negro, 10 ml de acido citrico y 5ml de detergente liquido y colocamos la lana ya lavada.

4) Cuando empieza a hervir con una pinza sacamos la lana y colocamos 5 ml de sulfato de potasio colocamos otra vez la lana y dejamos a hervir 5 minutos mas.

5) Lavamos la lana y dejamos secar.

Cabe recalcar que depende de cuantos mililitros de colorante se coloque el tono varian de suave a muy fuerte, es importante mencionar que durante las pruebas que se realizo las variantes de color cambian según el tipo de lana y según el tejido que este presente puede ser muy estrecho o ralo.



## 2.6 Pruebas de Calidad

### 2.6.1 Encogimiento

La prueba de encogimiento se realiza a base del lavado de la tela, puesto que es aquí donde llega a encoger, en el caso de que este propensa a alterarse de dicha forma.

La prueba se realizó a dos tipos de telas de lana realizados en el cantón, la una tejida en telar de cintura y la otra en telar de pedales, por tanto tienen diferentes características y reaccionaran de diferente manera al momento del lavado.

**Paso 1:** Como paso inicial se procede a tomar el peso de las muestras así como las diferentes medidas (trama y urdimbre), para al final del lavado observar los cambios que ha sufrido.

#### PRUEBA DE ENCOGIMIENTO

##### Tejido en Telar de Cintura

Peso: 17,79 gramos

Medidas

Urdimbre: 22,4 cm

Trama 16,5 cm

##### Tejido en Telar de Pedales

Peso: 22,40 gramos

Medidas

Urdimbre 27 cm

Trama: 15,7 cm

**Paso 2:** Se lava la tela en agua hirviendo por alrededor de 30 minutos, con movimiento y presión constante para eliminar impurezas y residuos no deseados. Luego se deja secar al aire libre.

Con la prenda seca se procede a tomar nuevamente el peso ya que la diferencia entre este y el peso inicial será el porcentaje de desperdicio; Así mismo se procede a tomar las medidas de la trama y urdimbre para determinar el porcentaje de encogimiento.

Siendo los resultados los siguientes:

#### RESULTADOS DE LA PRUEBA DE ENCOGIMIENTO

##### Tejido en Telar de Cintura

Peso final: 15,73 gramos

Medidas finales

Urdimbre: 19,6cm

Trama 15,2 cm

Porcentajes:

Encogimiento Urdimbre 13%

Encogimiento Trama 8%

% de desperdicio: 12%

##### Tejido en Telar de Pedales

Peso final : 19,90 gramos

Medidas finales

Urdimbre: 25, 8 cm

Trama: 15,2cm

Porcentajes

Encogimiento Urdimbre 5%

Encogimiento Trama 3%

% de desperdicio: 11%

Finalizada la prueba se puede apreciar claramente la diferencia de los resultados entre los dos tipos de telas (tejido). Pues se nota que el tejido de telar de cintura encoge mucho más que el tejido en telar de pedales. En cuanto al porcentaje de desperdicio no hay mayor variación ya que la elaboración del hilo pasa por el mismo proceso de creación.

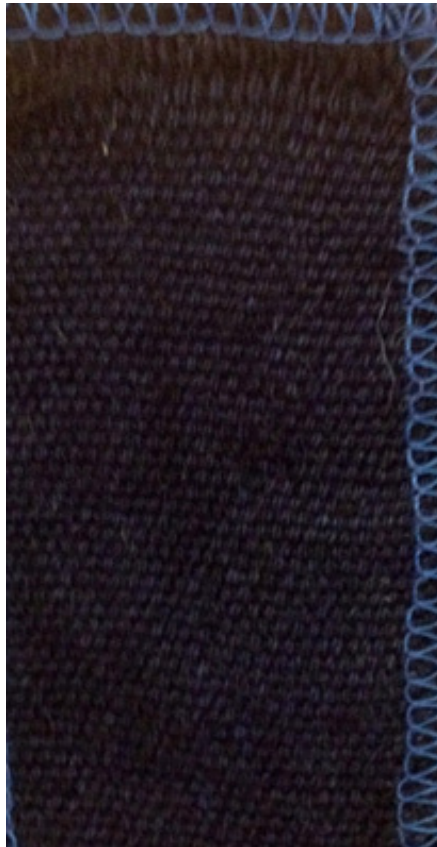
## 2.6.2 Solidez del color a la luz

La prueba de solidez a la luz se realizó con luces halógenas, que simulan la exposición a la luz solar, esta prueba se la ejecuto cubriendo la mitad de la tela con papel aluminio para así aislar a esta de la luz y poder apreciar el cambio o no de color que se produce al estar expuesta a la luz por un tiempo de 6 días

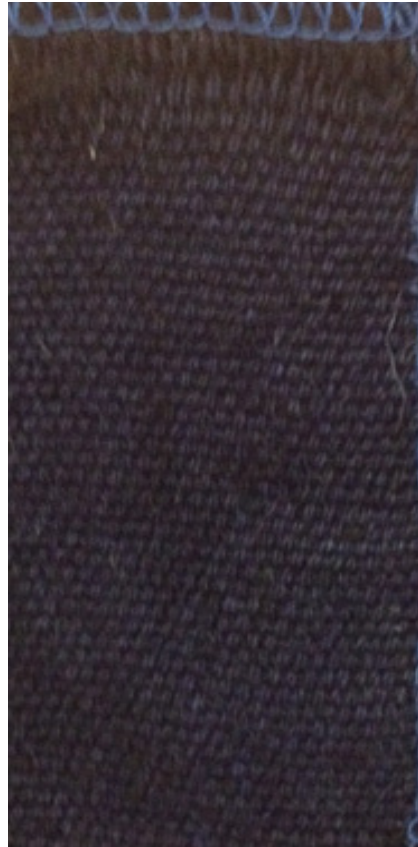


Para la prueba colocó dos muestras bajo la luz, la una teñida con índigo y la otra tinturada con el colorante artificial (anilina).

Prueba de solidez al color con tela teñida con índigo



Prueba de solidez al color con tela teñida con anilina



Como resultado de la prueba de solidez a la luz, se observó que luego de transcurridos los 6 días las dos telas mantuvieron su color, es decir que la solidez del color a la luz fue muy buena para las dos muestras.

### 2.6.3 Solidez del color al lavado

Se Corta dos muestras de tela la una de algodón blanco y la otra de tela acrílica, luego se cose a sus costados las dos telas blancas (algodón y acrílica) con las muestras de tela teñida en índigo y la con la nueva tela obtenida del teñido con colorante artificial.

Se prepara el baño disolviendo 4g de detergente por litro de agua, junto con canicas que deben estar colocadas dentro de una bolsa de tela cosida, se activa la lavadora de ropa a 50 grados de temperatura por 45 minutos.



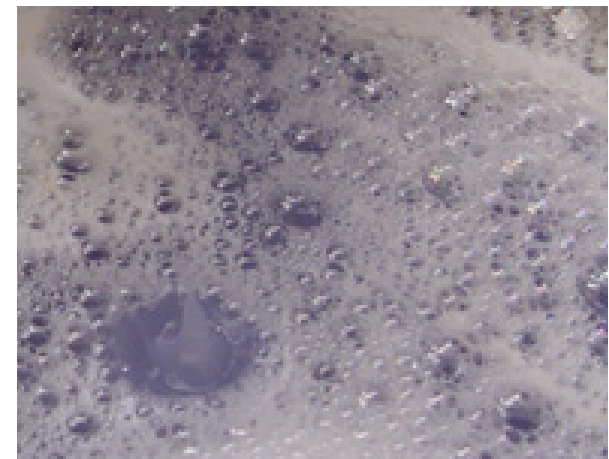
Telas de algodón y acrílica, cocidas a cada lado de la muestra



Canicas

Se saca la tela y enjuaga por aproximadamente un minuto, finalmente se deja secar al aire libre.

Como resultado de esta prueba se pudo observar que la tela de algodón que estuvo cocida a la muestra de índigo obtuvo una ligera coloración azulada, producto del sangrado (transferencia de color) ocasionado por dicha tela, esto se lo pudo comprobar con el todo del agua sobrante del lavado, la cual obtuvo un color violeta, y por el contrario la muestra de tela teñida con colorante artificial no sangro.



Agua resultante del lavado



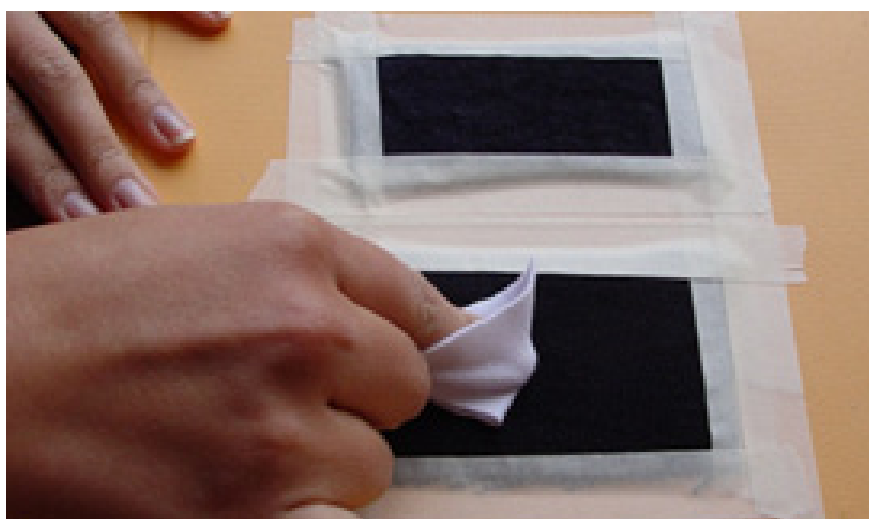
Muestra superior (tinte anilina) no sangró, muestra inferior (tinte índigo) presenta una ligera coloración azul en los dos testigos

## 2.6.4 Solidez del color al frote

Se coloca las telas en una superficie liza, fijándolos muy bien para que no se muevan al momento de realizar la prueba ya que las telas se frotran con un paño (testigo) húmedo y otro seco utilizando el dedo, este se mueve con una presión continua frotando hacia adelante y hacia atrás, en línea recta a lo largo de tela (muestra), transfiriendo así el color en diferentes cantidades hacia la tela testigo.



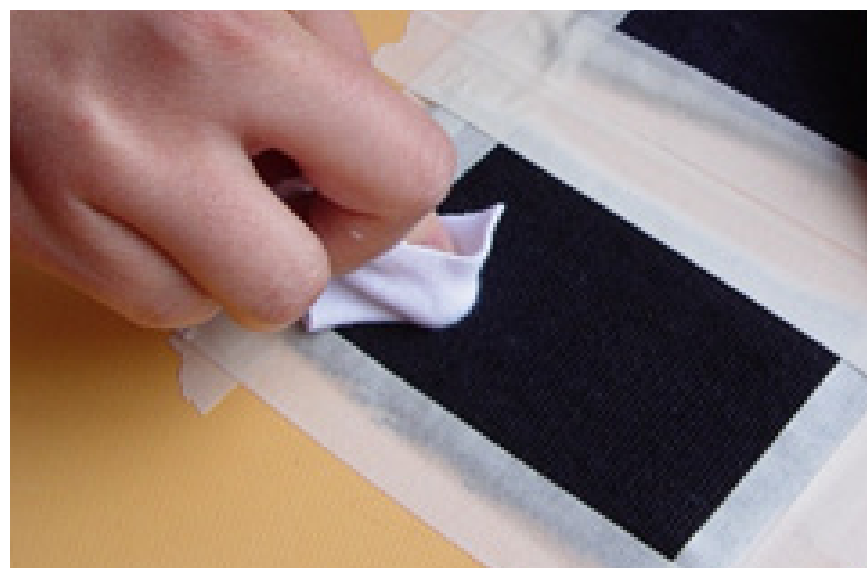
Telas fijadas a superficie plana



El dedo se mueve con una presión continua

Para la prueba con el paño (testigo) húmedo, se moja antes de colocarla en el dedo teniendo en cuenta que no debe estar totalmente mojada y se realiza el mismo procedimiento.

La prueba comprende en el frote de la muestra con el dedo durante 10 ciclos, los cuales comprenden un movimiento hacia adelante y otro hacia atrás.



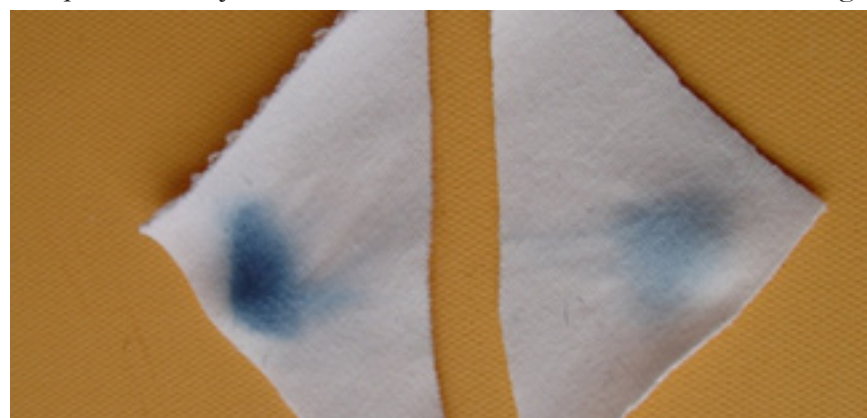
Movimientos hacia adelante y hacia atrás

Como resultado de esta prueba se pudo observar que con los testigos secos se obtuvo una transferencia de color mucho mayor en la tela teñida con índigo, mientras que en la tela teñida con colorante artificial la transferencia de color fue mínima.



Muestra con testigo seco

En cuanto a la prueba con el testigo húmedo el resultado fue el mismo, pero con mayor índice de transferencia en la muestra de índigo.



Muestra con testigo húmedo



## 2.7 COMPARACIÓN DE RESULTADOS DE LA EXPERIMENTACION DE EL NUEVO PROCESO CON LOS PROCESOS TRADICIONALES DEL CANTÓN

De acuerdo a las experimentaciones realizadas por el grupo de tesis y con la intención de aportar en cuanto a la mejora de calidad de la tela de lana elaborada en el telar de cintura, se obtuvieron los siguientes resultados:

### En cuanto al tratado de la materia prima:

FORMA TRADICIONAL	NUEVA PROPUESTA
<b>ESQUILEO</b>	
<p><b>Tijera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conlleva jornadas de tiempo largas y laboriosas.</li> <li>- La fibra generalmente es cortada, afectando así su uniformidad.</li> <li>- La oveja sufre cortes en la piel al momento del esquileo.</li> </ul>	<p><b>Máquina de cortar cabello</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El tiempo se optimiza, pudiendo así realizar el esquileo de alrededor de 15 o 20 ovejas por día.</li> <li>- La fibra resultante es de mayor uniformidad.</li> <li>- La oveja ya no está expuesta a cortes.</li> </ul>
<b>LAVADO DE LA LANA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es mucho más recomendable, dado que es más natural y esto facilita al momento del teñido, haciendo que el color se impregne con facilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El uso de suavizante en el lavado, afecta al momento del teñido o titulación, ya que hace que el color no se impregna con normalidad.</li> <li>- El dejar la lana sumergida en detergente por 20 o 30 minutos ayuda a que ésta quede más limpia y clara.</li> </ul>
<b>PREPADADO PARA EL HILADO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conlleva un periodo de tiempo relativamente más corto que en el proceso de cardado.</li> <li>- El desperdicio está entre el 10 y 15%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El periodo de tiempo es mucho más largo.</li> <li>- Se genera un desperdicio de un 40% aproximadamente.</li> </ul>

### En cuanto al tratado de la tela:

- Como resultado de algunas experimentaciones de lavado se observa que el de mejor resultado es el lavado con detergente, puesto que la tela queda mucho más limpia y blanca; siendo ésta forma de lavado similar al lavado tradicional al momento del batanado.

- Se realizaron diferentes pruebas para el blanqueo de la tela, siendo la mejor la realizada a base de: DE UVITEX NFW Y DE PERÓXIDO DE HIDROGENO. Este es un proceso adicional y que quedaría como sugerencia, especialmente previo al teñido, ya que como resultado se obtendrán colores más puros e intensos.

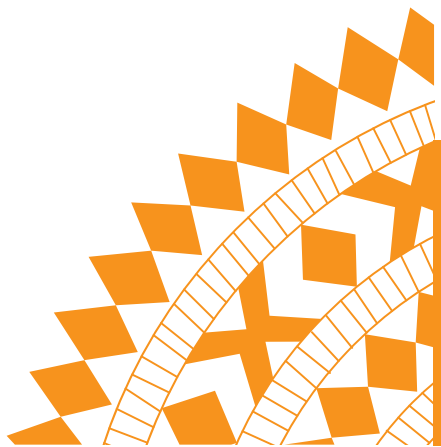
### Teñido:

Una de las grandes metas del presente proyecto era poder llegar a obtener un color muy similar al color del índigo, color tradicional, mediante tintes que sean más accesibles, fáciles y rápidos de usar. Meta que fue lograda, por lo que a continuación se presentan los resultados de los diferentes comportamientos de las dos distintas telas.

TELA TRADICIONAL (Índigo)	NUEVA PROPUESTA DE TELA (Anilina)
<b>PRUEBA DE SOLIDEZ A LA LUZ</b>	
<p>- Como resultado de la prueba de solidez a la luz, se observó que luego de transcurridos los 6 días las dos telas mantuvieron su color, es decir que la solidez del color a la luz fue muy buena para las dos muestras</p>	
<b>SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO</b>	
<p>- Se pudo observar una ligera transferencia de color.</p>	<p>- No presenta ningún tipo de transferencia o desprendimiento de color.</p>
<b>SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO</b>	
<p>- La transferencia de color es notoria especialmente con testigos húmedos y en un menor porcentaje con testigos secos.</p>	<p>- La transferencia de color es mínima sea con testigos húmedos o mojados.</p>

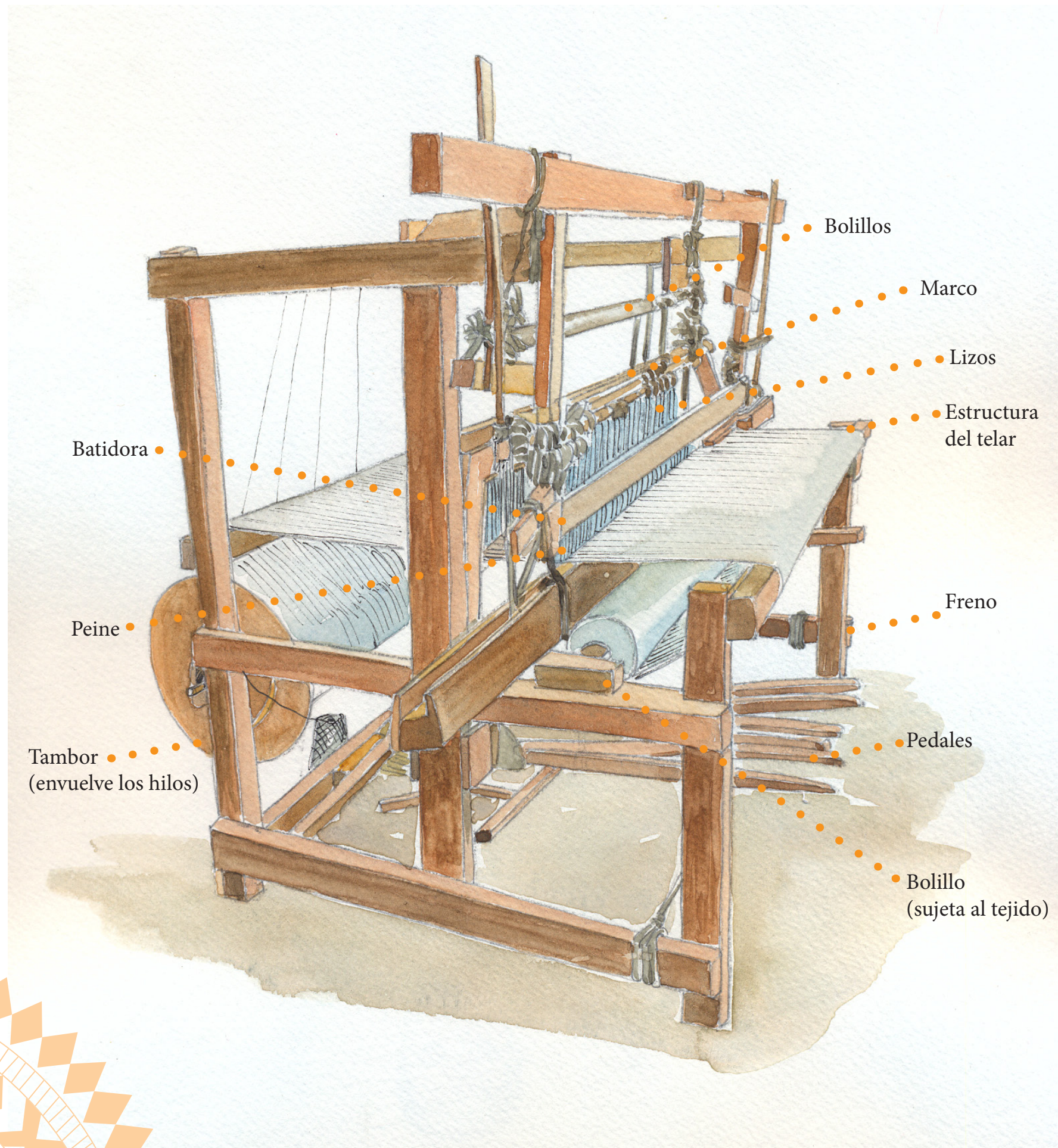
“Es así que podemos recomendar el uso de tintes artificiales ya que en combinaciones, como se explicó en el capítulo correspondiente, se puede conseguir el color tradicional con menor tiempo, esfuerzo, a menores costos y éstas contarán con las mismas cualidades en cuanto a calidad. Esto ayudará a incentivar el uso de prendas tradicionales puesto que el costo y tiempo ya no será un factor que regule el uso de dichas prendas.”





# Capítulo 3

## Tela Comercial



### 3. Proceso de elaboración de la tela comercial : Propuestas de telas

Como se mencionó anteriormente el tejido comercial es el realizado en el telar de pedales, donde se maneja dos direcciones de hilos el uno llamado urdimbre que va de forma horizontal y la otra llamada trama que va de forma vertical y es la que va formando el tejido.

Según la forma de paso de la trama a través de la urdimbre se obtienen diversos tipos de tejidos de los cuales los básicos son tres: tafetán, sarga y raso.

En el tafetán la trama pasa alternativamente por encima y por debajo de los hilos de la urdimbre.

En la sarga, la trama pasa por encima y por debajo de los hilos de la urdimbre siguiendo un ritmo regular. El tejido forma rayas en diagonal y en relieve.

En el raso o satén, la trama pasa de forma irregular por encima y por debajo de la urdimbre. Resulta un tejido liso y tupido.

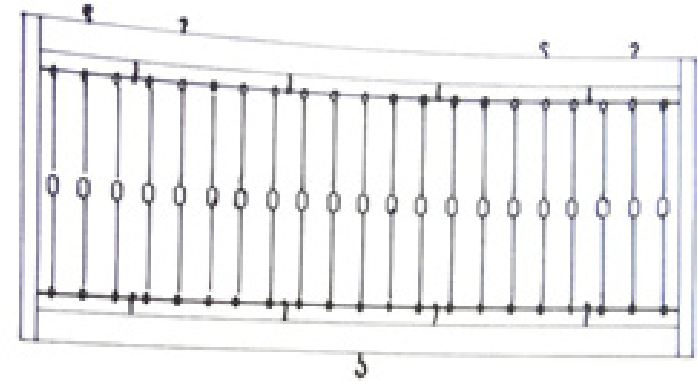
#### 3.1 Materiales

**Freno del enrollador:** Es un elemento muy importante ya que de este depende la tensión de la urdimbre, la facilidad de trabajo y la regularidad del tejido. Este freno debe ser muy resistente y manejable desde la parte delantera del telar.

**Peine:** El peine sirve para separar los hilos de la urdimbre y apretar la última pasada de trama contra la precedente para dar compacidad al tejido. El peine consta de dientes y claros. Los hilos de la urdimbre pasan por los claros. Del ancho entre dos dientes depende la finura del tejido; hay peines de dos dientes por centímetro, otros de tres dientes por centímetro, etc.

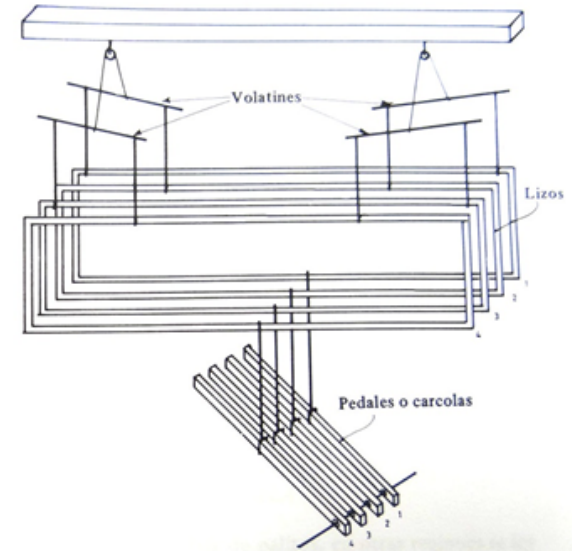
Los peines tienen diferentes anchos, según el ancho del telar. En cada peine aparecen escritos tres números: por ejemplo si se lee 40-10-90 es que se trata de un peine de 40 dientes por 10 centímetros y el peine tiene 90 centímetros de largo; tiene cuatro dientes por centímetro.

**Palos lizos:** Son marcos de madera que sirven para mantener los lizos. Cada palo lleva dos regletas metálicas llamadas liza oles, en donde se colocan los lizos.



**Lizos:** Cada lizo es operado en forma independiente por cada pedal lo que le da una posibilidad de mayores diseños e incluso en el caso de 4 lizos puede ser con seis pedales accionando el 5º y el 6º, dos lizos a la vez. O sea el modelo más sencillo es de 2 pedales y pueden ser de 2-4-6-8-10-12 pedales e igual cantidad de lizos.

**Varal o Golpeador del peine:** Es la parte de madera que mantiene el peine y se coloca más cerca o más lejos del tejedor según las necesidades. Tiene un movimiento alternativo de avance y retroceso, debe moverse suavemente. Existen varaes colgados en la parte alta del telar y otros articulados desde abajo, los dos sistemas son buenos.



**Pedales:** Van unidos a los cordeles para controlar los lizos, no deben tocarse entre sí, para que se pueda notar bien la diferencia entre uno y otro solo con los pies, sin tener que mirar.

**Tambor o Enrollador de urdimbre:** Es una pieza de madera sobre la cual va enrollada la urdimbre preparada.

**Lanzaderas:** Sirven para tejer la trama en la urdimbre, todas deben llevar una considerable cantidad de hilo para que el tejedor no se vea obligado a interrumpir constantemente su labor para cargar sus lanzaderas. La lanzadera entra con la punta a la banda de cuero del deslizante que frena, así el tejedor jala con el mango la cuerdecilla en dirección izquierda y la lanzadera entra en el otro cajón.



**Urdidora:** Consta de una estructura giratoria en la cual se envuelven los hilos para poder comenzar con el tejido, las hay de varios tamaños según el ancho y largo que tendrá el tejido.



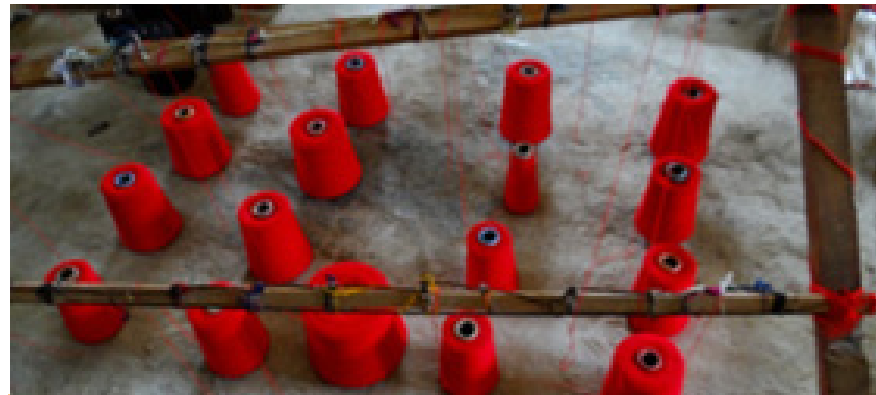
**El gancho o Pasadora:** Para ejecutar el remetido es necesario auxiliarse con el gancho, que se introduce en la sortija de la malla para recibir el hilo que viene ordenadamente desde el tambor o enrollador.



**Regador:** Es un accesorio indispensable para el plegado, las distancias entre diente y diente varían de tejido a tejido.

## 3.2 Urdido

El proceso de urdido comienza colocando la cantidad de hilos que se requieran dependiendo del ancho que se le quiera dar al tejido, mientras más hilos se coloquen se requerirán menos vueltas en la urdidora ya que el ancho del tejido depende de la cantidad de veces que se repita el urdido y de la cantidad de hilos que pasen por el separador.

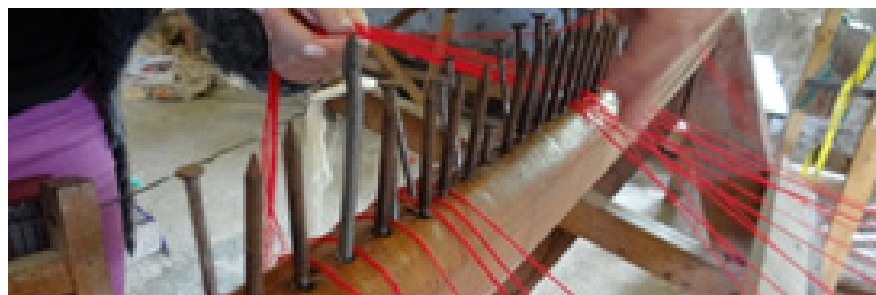


Cantidad de hilos que se requieran



Pasados los hilos por los respectivos separadores

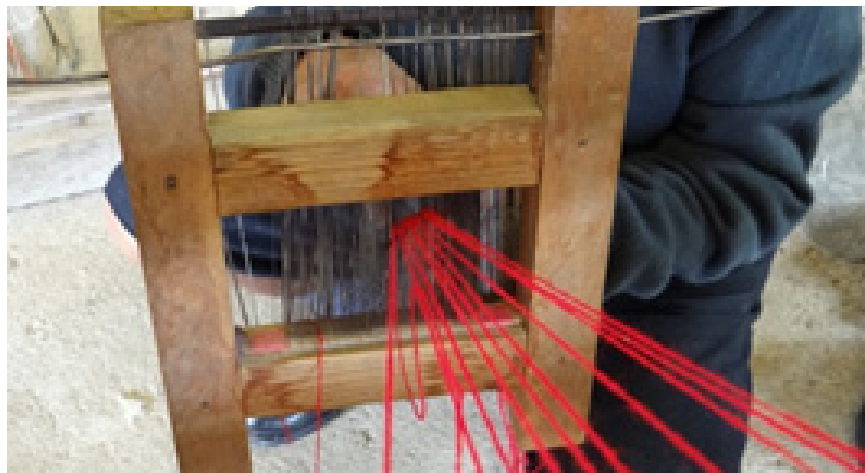
Pasados los hilos por los respectivos separadores se los coloca en el regador, en el cual se los va organizando uno por uno entre cada clavo, posteriormente se pasa los hilos por el peine, para después introducirlos por el lizo intercaladamente; es decir, uno se introduce por el orificio y otro se deja suelto; se halan los hilos hacia adelante revisando que estén todos del mismo tamaño y que no haya tención para evitar posibles rupturas.



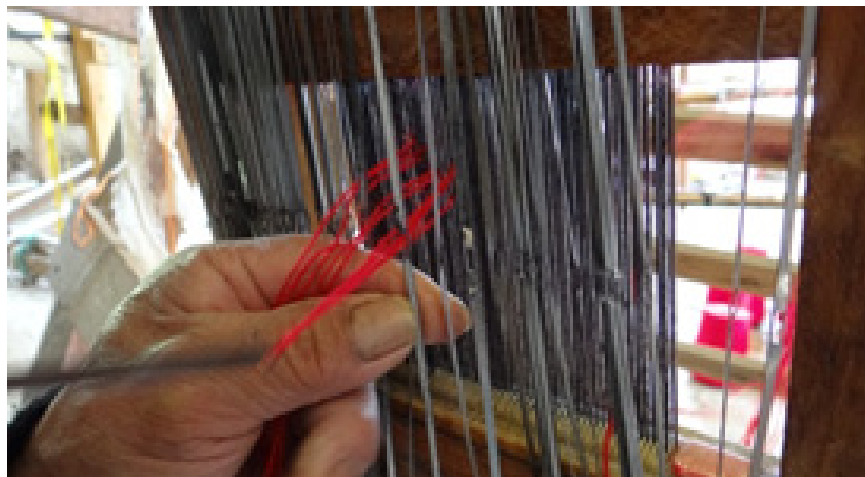
El regador



El regador



Se pasa los hilos por el peine



El lizo

El urdido comienza una vez que se ha pasado todos los hilos por el peine y el lizo, posteriormente se coloca en la urdidora un cordón doble, el cual separa los hilos para evitar que este se enrede a la hora de colocarlo en el telar vertical.

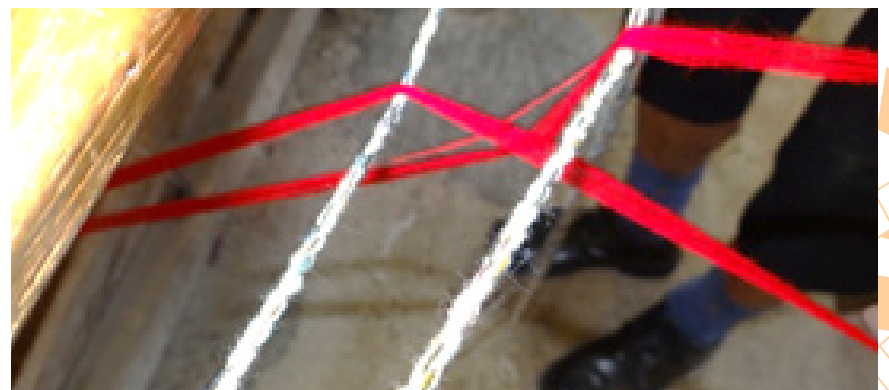


Se coloca en la urdidora un cordón doble

Una vez colocado el cordón se procede a hilar los hilos procurando que todos sean del mismo tamaño y se los amarra a la urdidora con un nudo, se empieza a contar las vueltas sujetando con una mano los hilos para sentir si existe alguna tensión y así evitar rupturas involuntarias de uno o varios hilos; es por ello que la velocidad con la que se ejecuta la vuelta debe estar relacionada con la tensión que ejercen los hilos al momento de ejecutar la vuelta, cabe recalcar que el número de vueltas determina el largo que tendrá el tejido y cada vuelta tiene 1.20 metros, esto puede variar según el tamaño de la urdidora ya que existen varios tipos, los cuales sirven para diferentes anchos y largos de tejido.



Se los amarra a la urdidora con un nudo

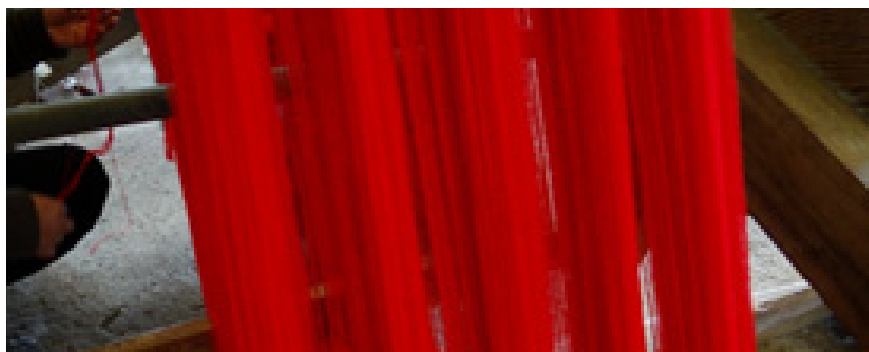


### 3.3 Tejido

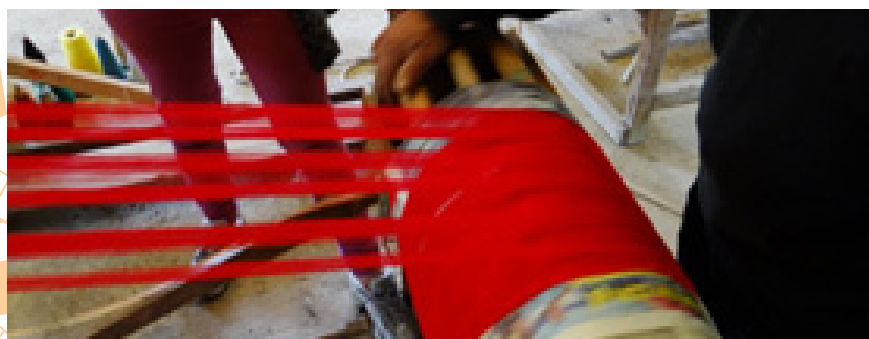
Cuando se ha finalizado con el urdido se empieza a desamarrar los hilos para pasarlos al tambor, que es una rueda hecha de madera en la cual se envuelven los hilos cuidando que todos tengan el mismo largo y con mucho cuidado se empieza a envolver colocando el tambor en una estructura que lo sujeta para comenzar a darlo vuelta mientras se va colocando periódico para que los hilos se enrollen más uniformemente y no se creen desniveles.



Se empieza a contar las vueltas sujetando con una mano los hilos para sentir si existe alguna tensión



Una vez circundado el hilo en el tambor o enrollador de urdido se lo coloca en el telar, posteriormente y con cuidado se amarra el cordón horizontalmente de un extremo a otro en los parantes intermedios para asegurar el intercalado que se había realizado previamente y así se podrá comenzar a colocar los hilos por los lizos, los cuales están sujetos a los cordeles para mover los lizos que varían según los pedales que tenga el telar ya que cada pedal tiene un cordel que los conecta con los lizos y de esta manera se puede controlar el diseño del tejido.



Se empieza a desamarrar los hilos para pasarlos al tambor



Están sujetos a los cordeles para mover los lizos que varían según los pedales que tenga el telar

Cuando se ha introducido los hilos por los lizos se los pasa por el peine, que mantiene un espacio siempre igual entre los hilos de la urdimbre, los peines varían según los hilos que se pase por cada ranura y según al ancho del mismo, posteriormente se jalan los hilos y se los amarra a la mesa.



Hilos por los lizos



Se los pasa por el peine



Se jalan los hilos y se los amarra a la mesa.



Para comenzar con el tejido se pasa la lanzadera (en el caso de un telar grande) o una bobina (en el caso de un telar pequeño) a la vez que se levantan y bajan los pedales para empezar a desarrollar el tejido.



## 3.4 Experimentación con la tela comercial

La experimentación se realizará manteniendo la misma técnica del tejido en telar de pedales y con diferentes tipos de hilos que se encuentran fácilmente en el mercado.

Los hilos que vamos a usar son los que presentamos a continuación:

### 3.4.1 Tipos de hilos

Nombre Comercial	Composición
Intense	79% Acrílico – 21% Alpaca
Premium	100% Acrílico
Algodón	100% Algodón
Verano	81% Acrílico – 19% Nylon

#### Hilos Usados



#### Poliéster

##### Características:

- Puede ser brillante o mate, por el texturizado, que a su vez puede rizarlo, lo que le confiere un tacto más cálido. Es menos transparente que el nylon.
- Es una fibra termoplástica, lo que permite en ello un plisado permanente.
- Arde con humo negro. Es muy elástica. Muy resistente a la rotura, a la abrasión a los insectos y hongos.
- La fibra cortada presenta problemas de pilling ( )
- Retención de agua del 3 a 5%.
- Gran afinidad por la electricidad.
- Resistente a los ácidos pero no a los álcalis.
- Fermenta el sudor por su escasa absorción, inapropiado para climas húmedos.

#### Algodón

##### Características

- El algodón posee un tacto suave debido a su gran capacidad de absorción de la humedad, que hace que no acumule electricidad estática y sea una fibra muy comfortable.
- Los tejidos de algodón se lavan con facilidad.

- Su buen comportamiento ante los detergentes hace que sea resistente a los lavados repetidos.
- El lavado en seco de las prendas de algodón evita su encogimiento, la pérdida de luminosidad de los colores y el apresto.
- Su estructura provoca que se arrugue fácilmente.
- Cuando los periodos de exposición a la luz son largos, pierde resistencia y amarillea.
- Los tejidos de algodón encogen en los primeros lavados debido a la distensión del tejido tras su proceso de fabricación.

#### Alpaca

##### Características:

- Elasticidad y capacidad de tensión al hilado, otorgada por la uniformidad y sincronizado del rizo que se da en el crecimiento natural de la fibra.
- Sensación de suavidad: Está dada por la tersura, la humedad y el carácter mismo de la fibra.
- Propiedad Térmica: Actúa como un aislante que mantiene la temperatura corporal en sus niveles normales; esto debido a la cavidad o vacío de aire que posee cada una de las fibras.
- Resistencia a la Tracción y Flexibilidad: Sobresaliendo en resistencia ampliamente en comparación con otras fibras como la lana de Merino y el Mohair.
- Durabilidad: Se conserva admirablemente en el tiempo, no sufriendo daños por hongos u otros microorganismos.
- Color: Obteniéndose mas de veinticinco colores naturales, tonos que van desde blancos, grises, marrones hasta llegar al negro.

#### Acrílicos (orlón)

##### Características:

- **Estéticas:** Los acrílicos son las más semejantes a la lana más suaves y su cuidado es mucho más simple. El jersey, el challis. Las primeras fibras acrílicas producían frisas (pilling) y las prendas se estiraban y abolsaban ( en lugar de encoger, como la lana) pero dichos problemas se solucionaron al utilizar estructuras adecuadas en los hilos y el tejido. Los acrílicos pueden plancharse, también tienen la capacidad de desarrollar un potencial de encogimiento latente y retenerlo indefinidamente a temperatura ambiente.
- **Durabilidad:** Las fibras acrílicas no son tan durables como el nylon, el poliéster, pero para prendas de vestir y usos domésticos su resistencia es satisfactoria. El primer orlón se produjo en forma de filamento con una resistencia casi tan buena como el nylon. La resistencia de las fibras acrílicas a los tintes y el alto costo de producción limitó su uso en estos usos finales.
- **Comodidad:** Las fibras acrílicas son suaves y no alergénicas. Mucho más ligera que la lana. La recuperación de humedad varía de 1.30 a 3.0%. las fibras acrílicas de gran volumen proporcionan calor en telas ligeras.

- **Cuidado y conservación:** Tienen buena resistencia a la mayoría de los productos químicos, excepto a los álcalis fuertes y a los blanqueadores a base de cloro. Las fibras se reblandecen, se incendian y arden libremente, descomponiéndose para dejar un residuo negro y quebradizo. Despide un olor químico aromático, muy distinto del olor a vinagre de los acetatos.



## Lana

### Características

- **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; 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 las vestimentas, y mantener la elasticidad de las alfombras.
- **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 para la industria, tanto en el hilado como en el tejido 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; sin embargo, soluciones diluidas de ácido sulfúrico son usados durante el proceso industrial de la lana, para carbonizar la materia vegetal adherida a las fibras.
- **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 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 podredumbres pueden destruir la fibra, si la lana permanece mucho tiempo en humedad y polvo.

- **Insectos:** Desde el momento que la lana es una proteína, y que por lo tanto puede ser considerada un producto alimenticio modificado, presenta una fuente de alimento para distintos tipos de insectos. las larvas de la polilla de la ropa y del escarabajo de las alfombras son los depredadores más comunes de la lana.

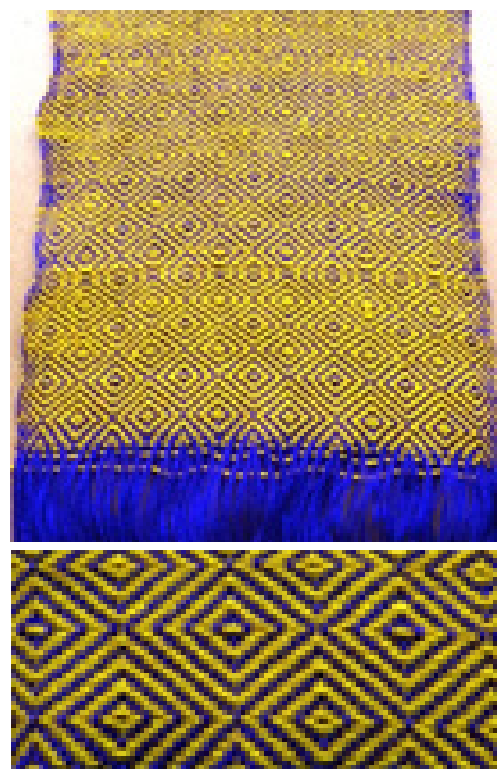
## 3.4.2 Propuestas

Con un conocimiento claro de las características y comportamiento de los diferentes tipos de hilos procedemos a la experimentación en busca de telas que tengan nuevas texturas, mayor suavidad, caída y variedad en los colores.

Para la experimentación, es necesario saber el mecanismo para realizar los diferentes tejidos mediante diagramas en los cuales se especifica el amarrado de los pedales, el orden de enlizado, al momento del tejido el orden de pisado de los pedales para realizar con mayor precisión el tejido y así obtener una tela homogéneo.

### Telas obtenidas

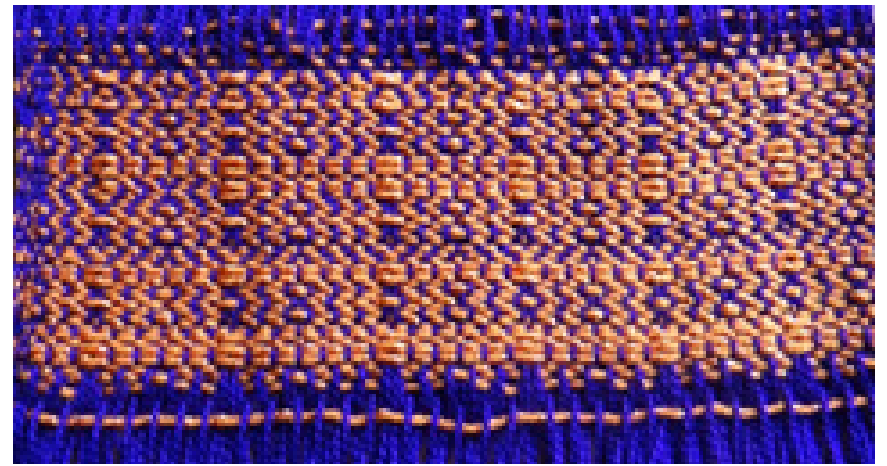
#### Acrílico – orlón



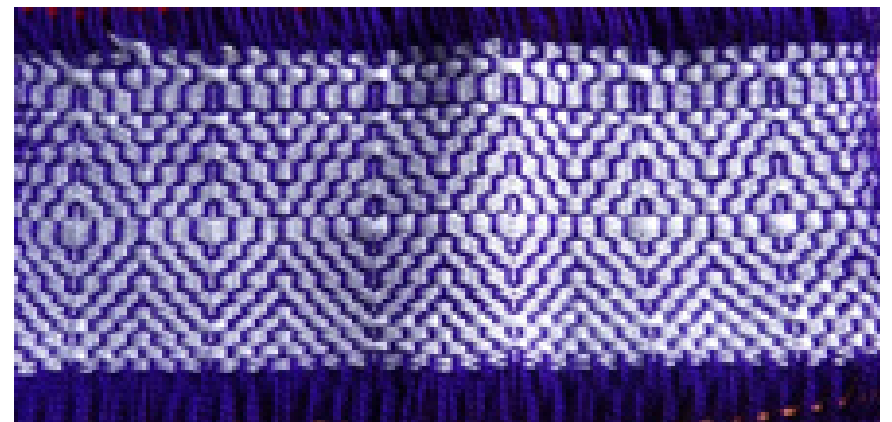
Acrílico



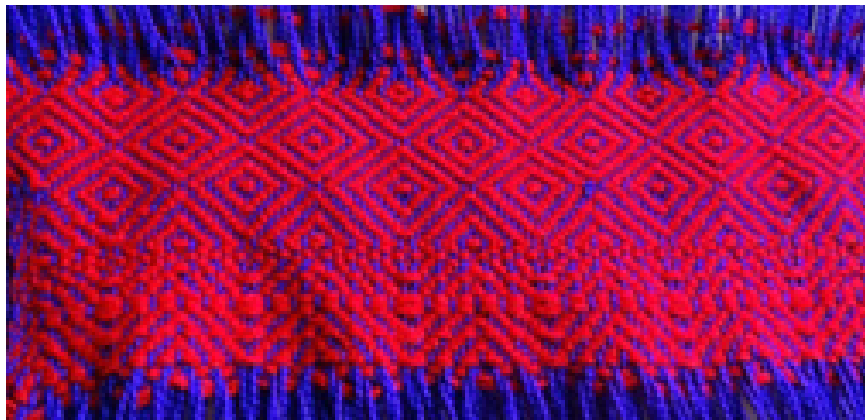
Acrílico



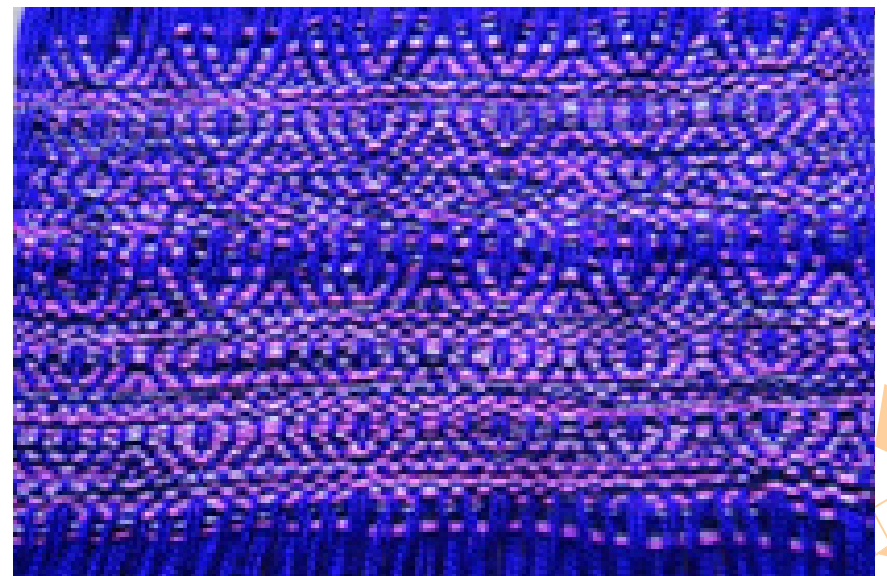
Acrílico



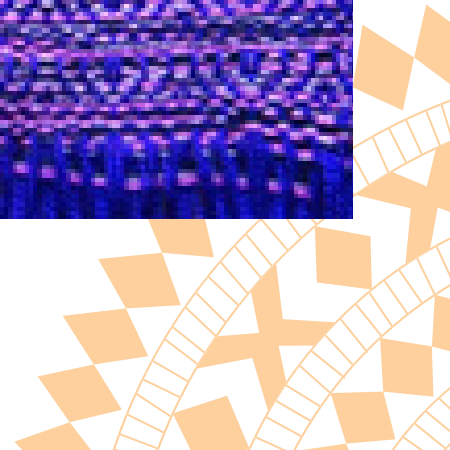
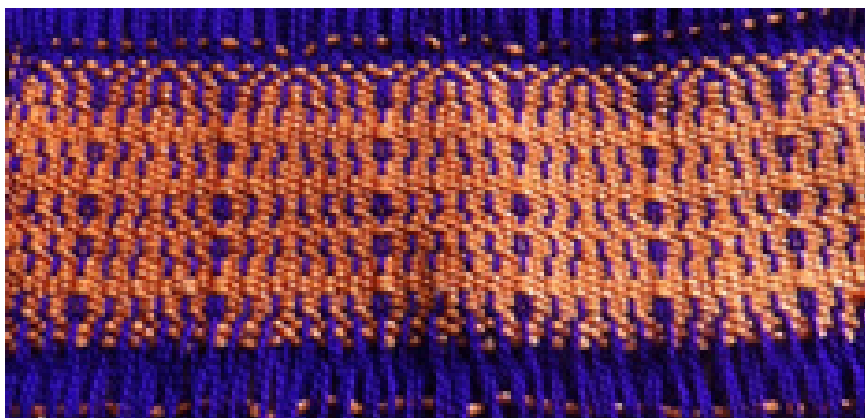
Acrílico - orlón



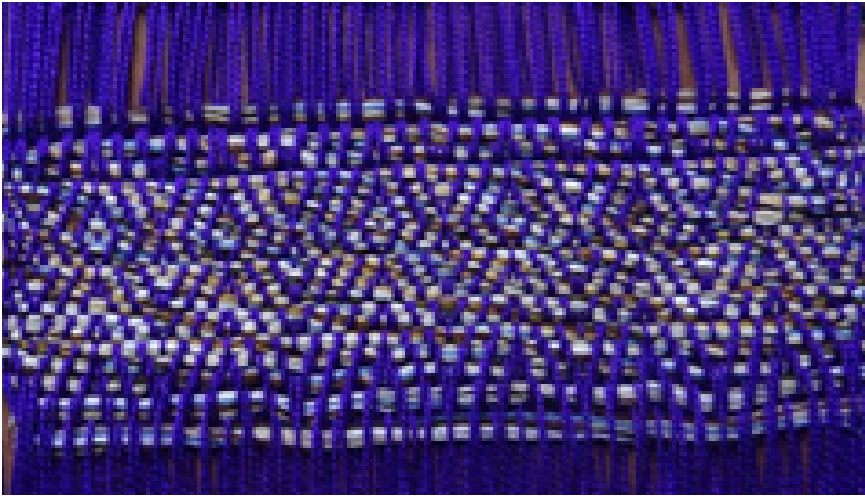
Acrílico - OrIÓN



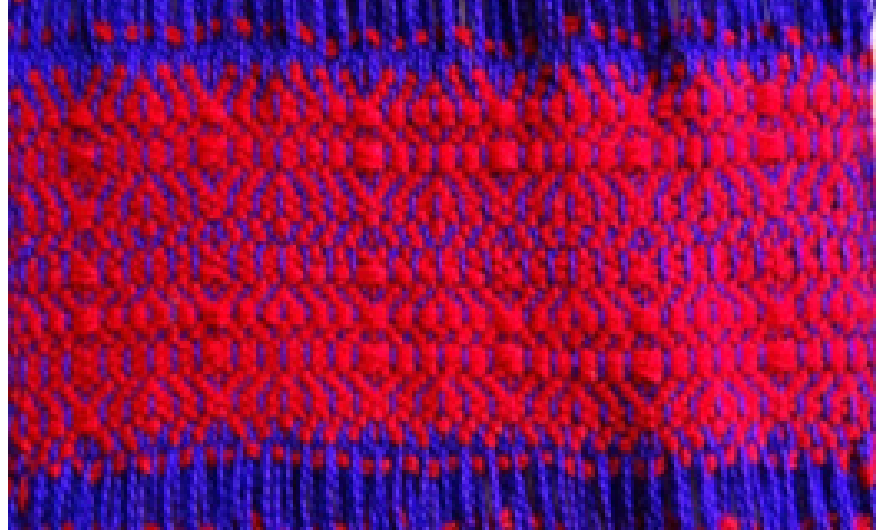
Acrílico - orlón



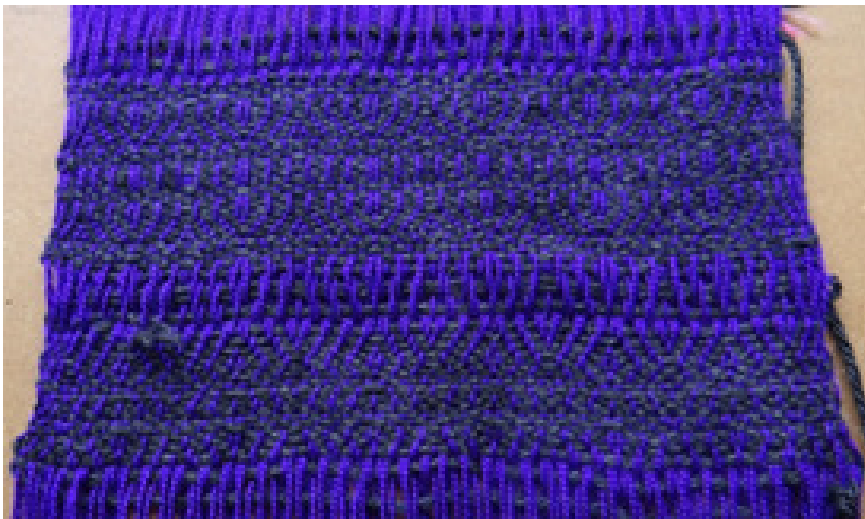
Algodón - Acrílico - Algodón - Orlón



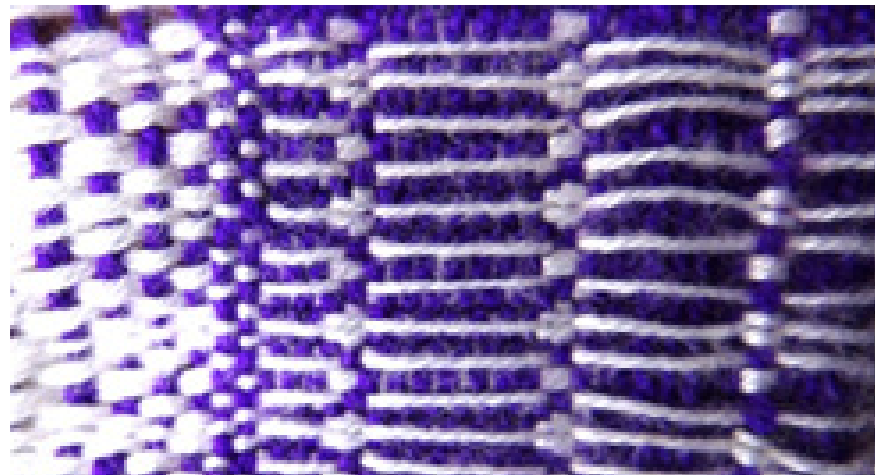
Acrílico - Orlón



Acrílico - Alpaca

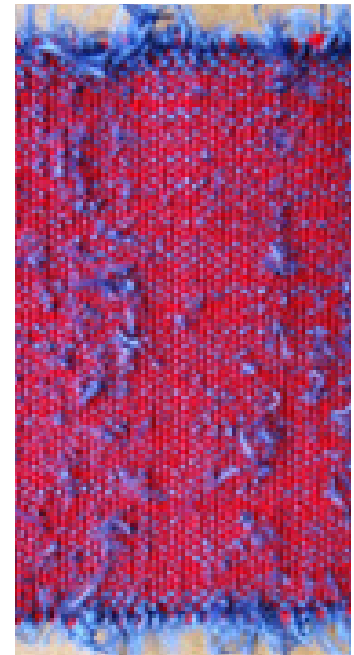
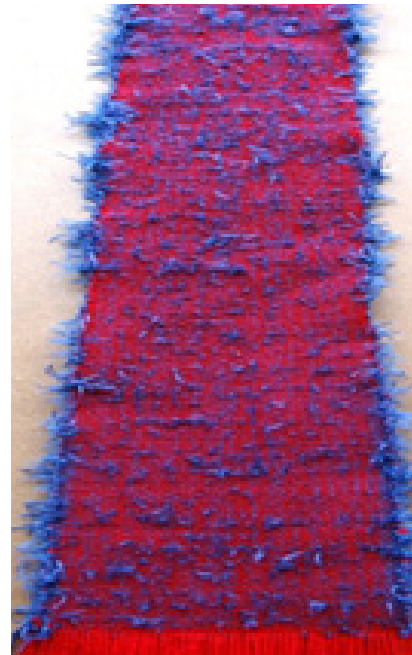
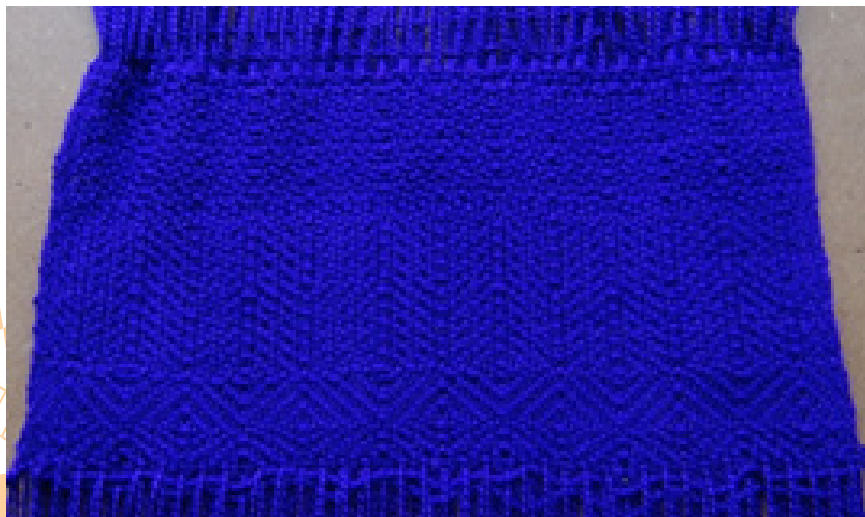


Algodón - Acrílico

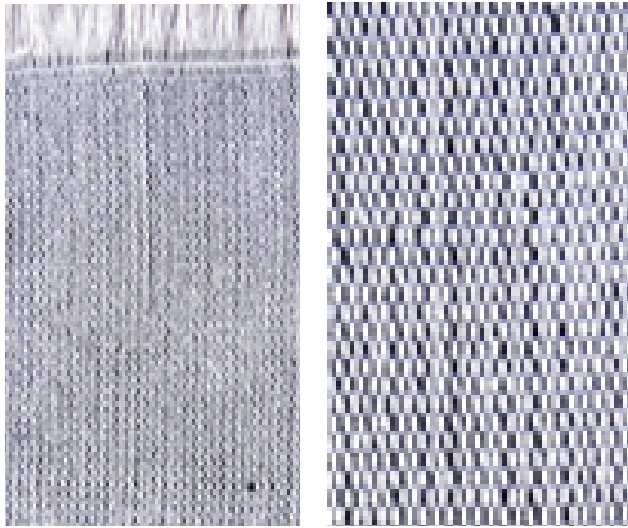


Orlón

Orlón



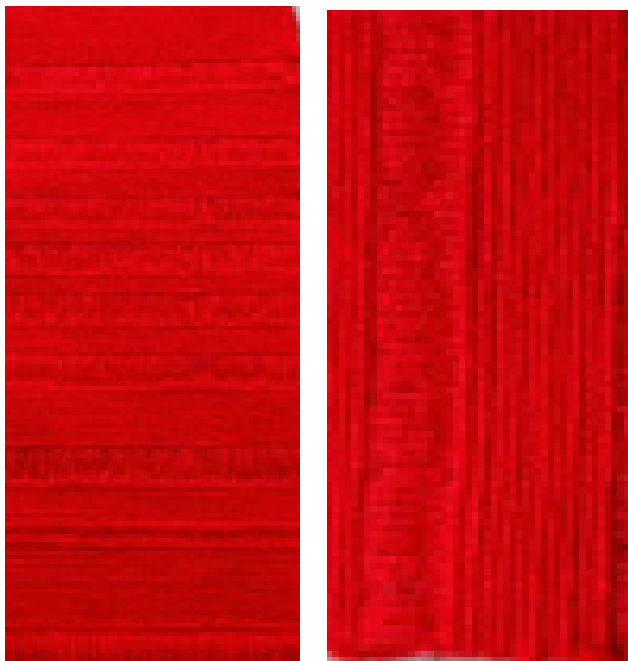
Algodón - Alpaca



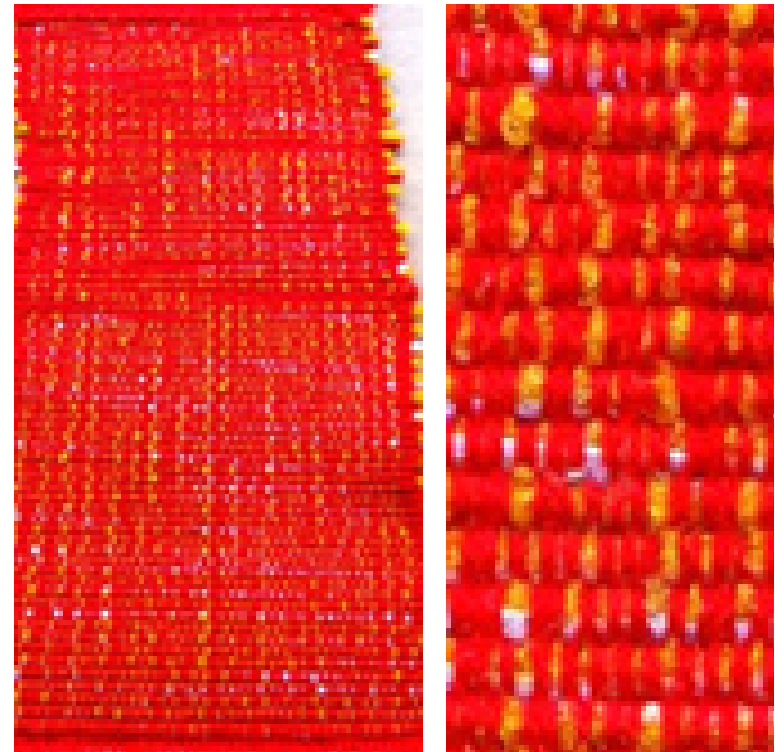
Algodón



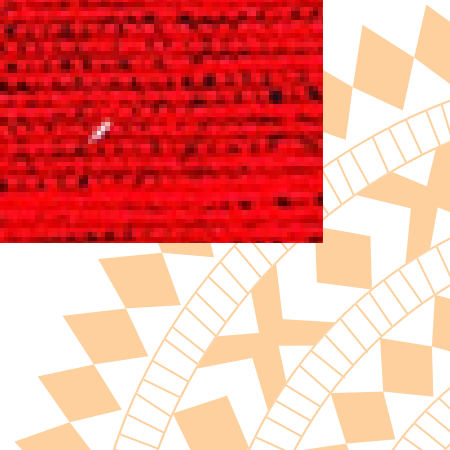
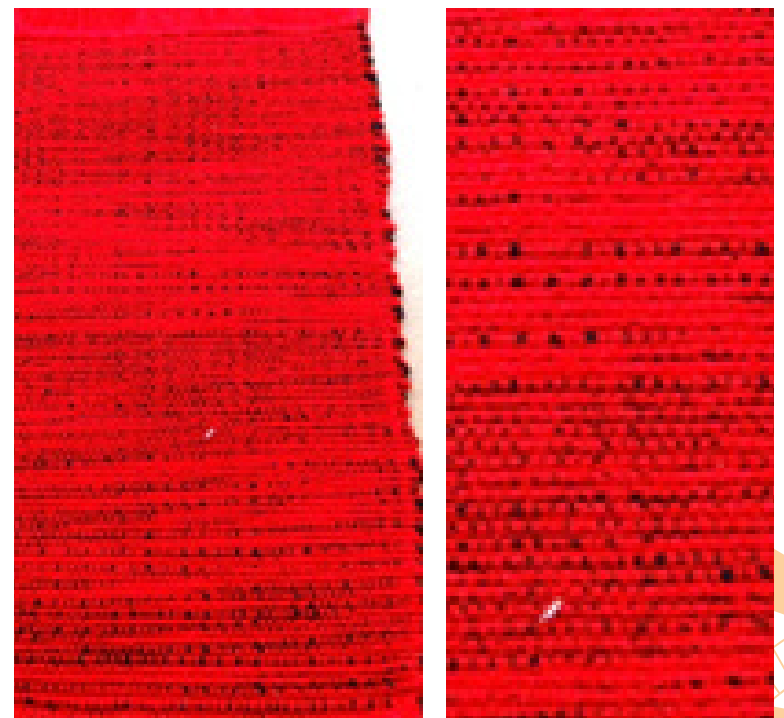
Orlón



Orlón



Orlón



### Muestra #1



	×	×			×															
×				×	×															
	×		×	×																
×		×	×																	

#### Características

Grosor medio  
Con textura

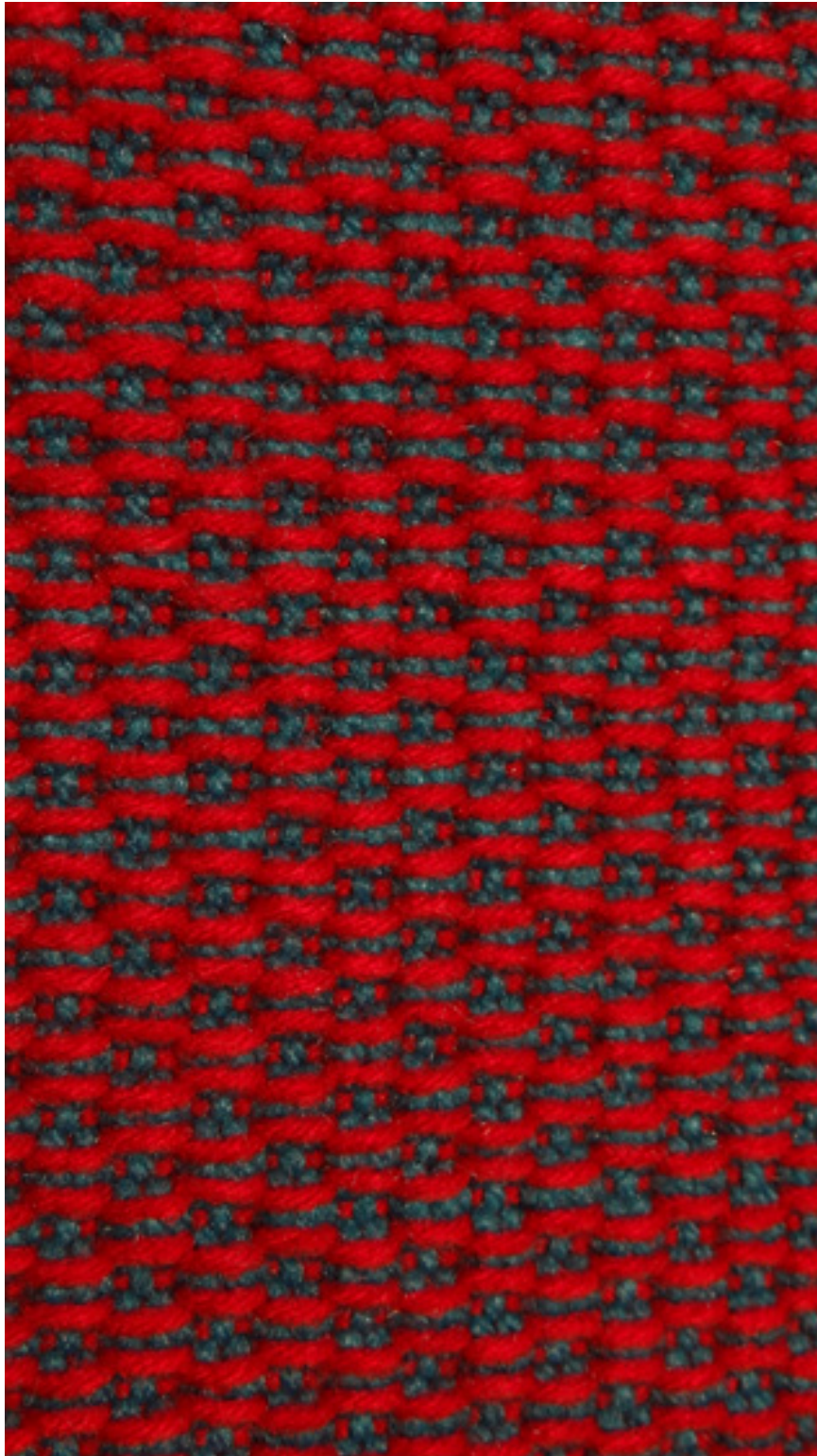
#### Usos:

Por las características de la tela se recomienda el uso para:

Sacos  
Abrigos  
Bolsos  
Carteras  
Billeteras

Por sus diseños se puede usar en diferentes detalles de diseño y confección de prendas de vestir.

## Muestra #2



	×	×			×														
×				×	×														
	×		×	×															
×		×	×																

### Características

Gruesa  
Rugosa  
Sin caída

### Usos:

Por las características de la tela se recomienda el uso para:

Capuchas  
Para cuellos  
Cinturones  
Fajas  
Jergas

Detalles en adornos y detalles en confección de prendas de vestir













## Muestra #8



	×	×		×				
×				×	×			
	×		×	×				
×		×	×					

### Características

Gruesa

Rugosa

Suave

### Usos:

Por las características de la tela se recomienda el uso para:

Sacos

Abrigos

Cinturones

Fajas

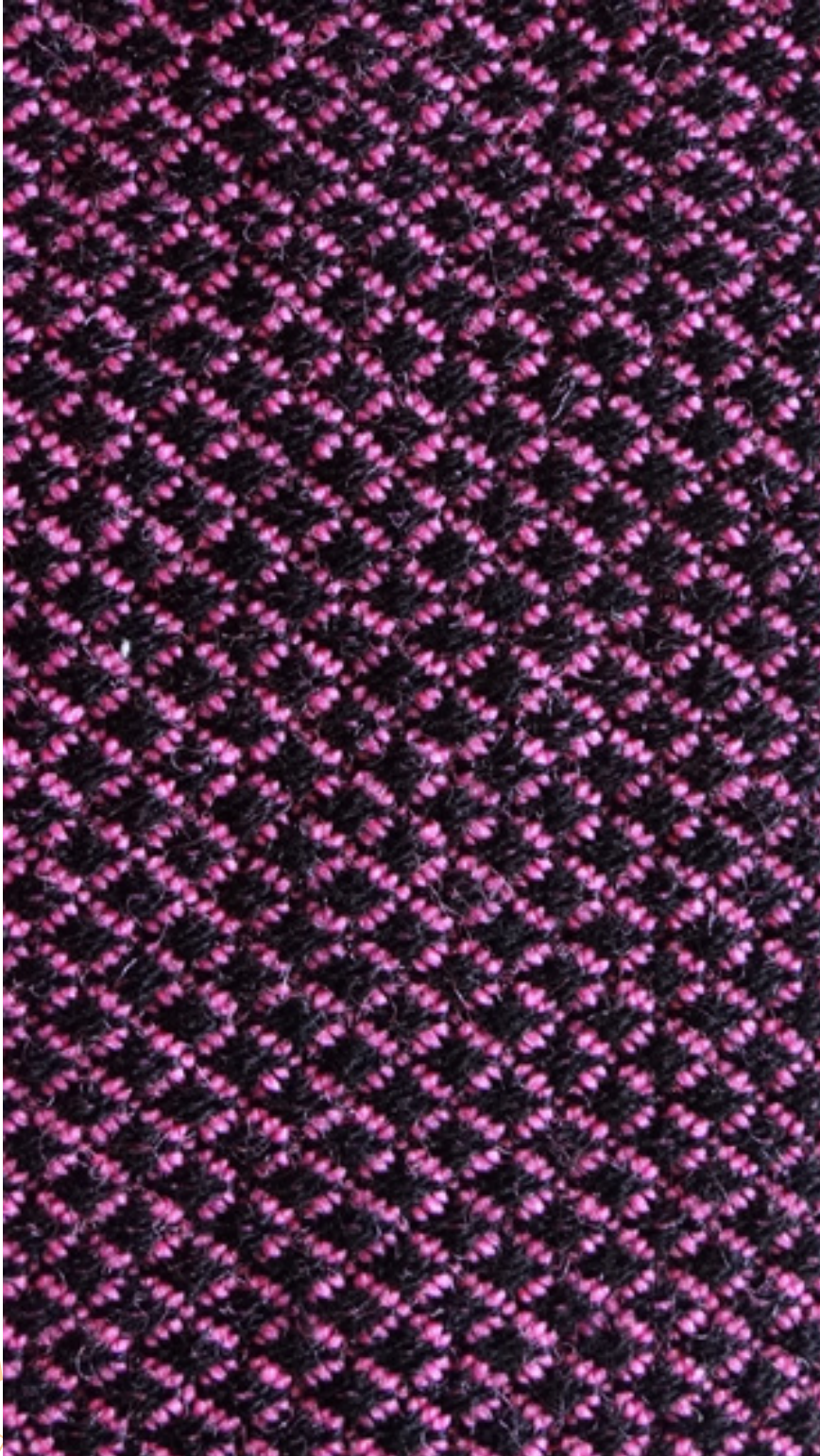
Ponchos

Chales

Alforjas

Se recomienda también el uso en detalles de diseño en la confección de prendas de vestir.

## Muestra #9



		×		×	×				
			×		×				
				×					
					×				

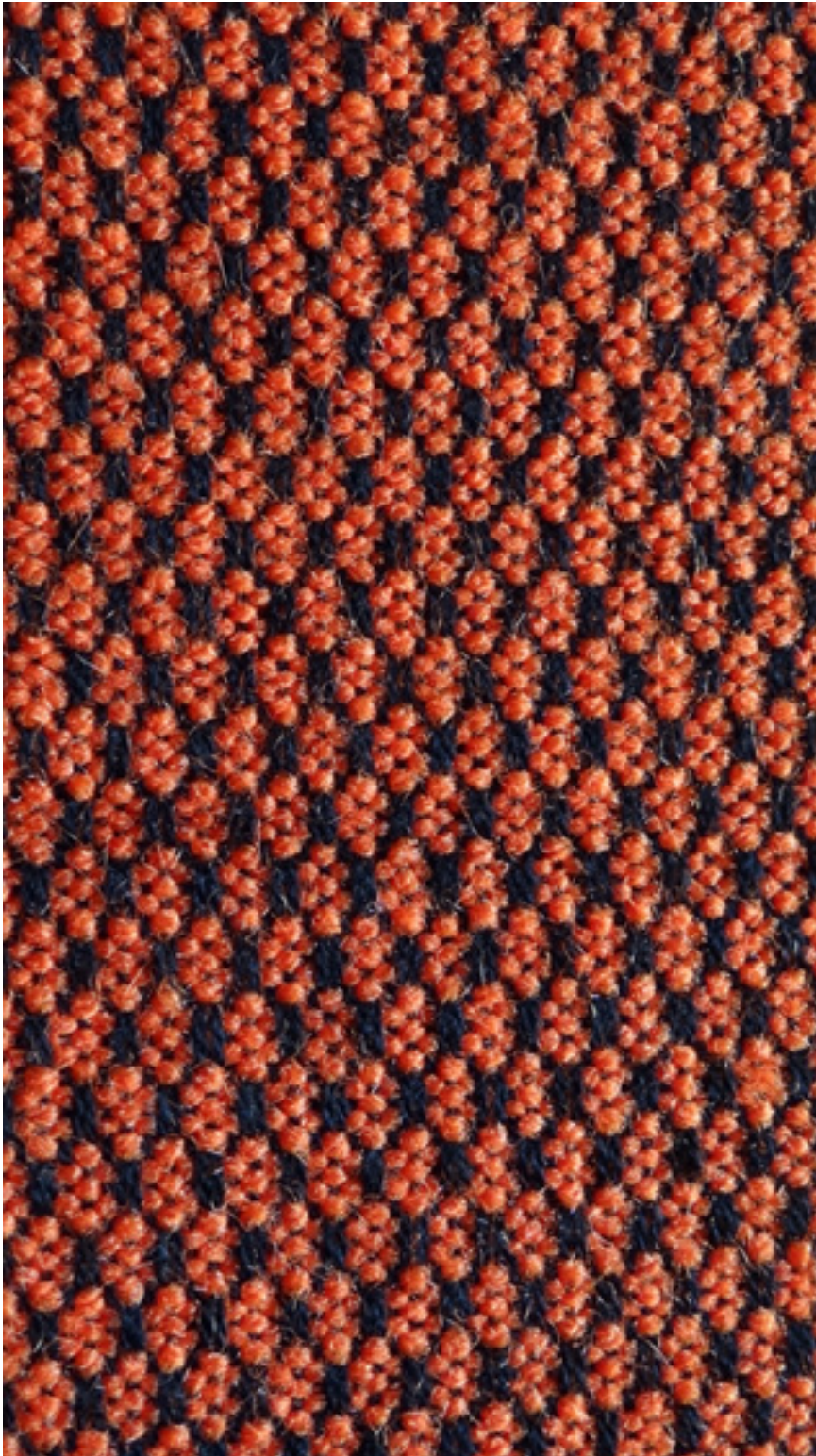
### Características

- Fina
- Con textura
- Suave

### Usos:

- Por las características de la tela se recomienda el uso para:
- Cinturones.
  - Fajas
  - Correas
  - Bolsos
  - Carteras
  - Billeteras
  - Detalles en la confección de prendas de vestir.

## Muestra #10



	×			×					
×				×					
	×		×						
×		×							

### Características

- Grosor medio
- Con caída
- Suaves

### Usos:

Por las características de la tela se recomienda el uso para:

- Bolsos
- Carteras
- Billeteras
- Cobertores

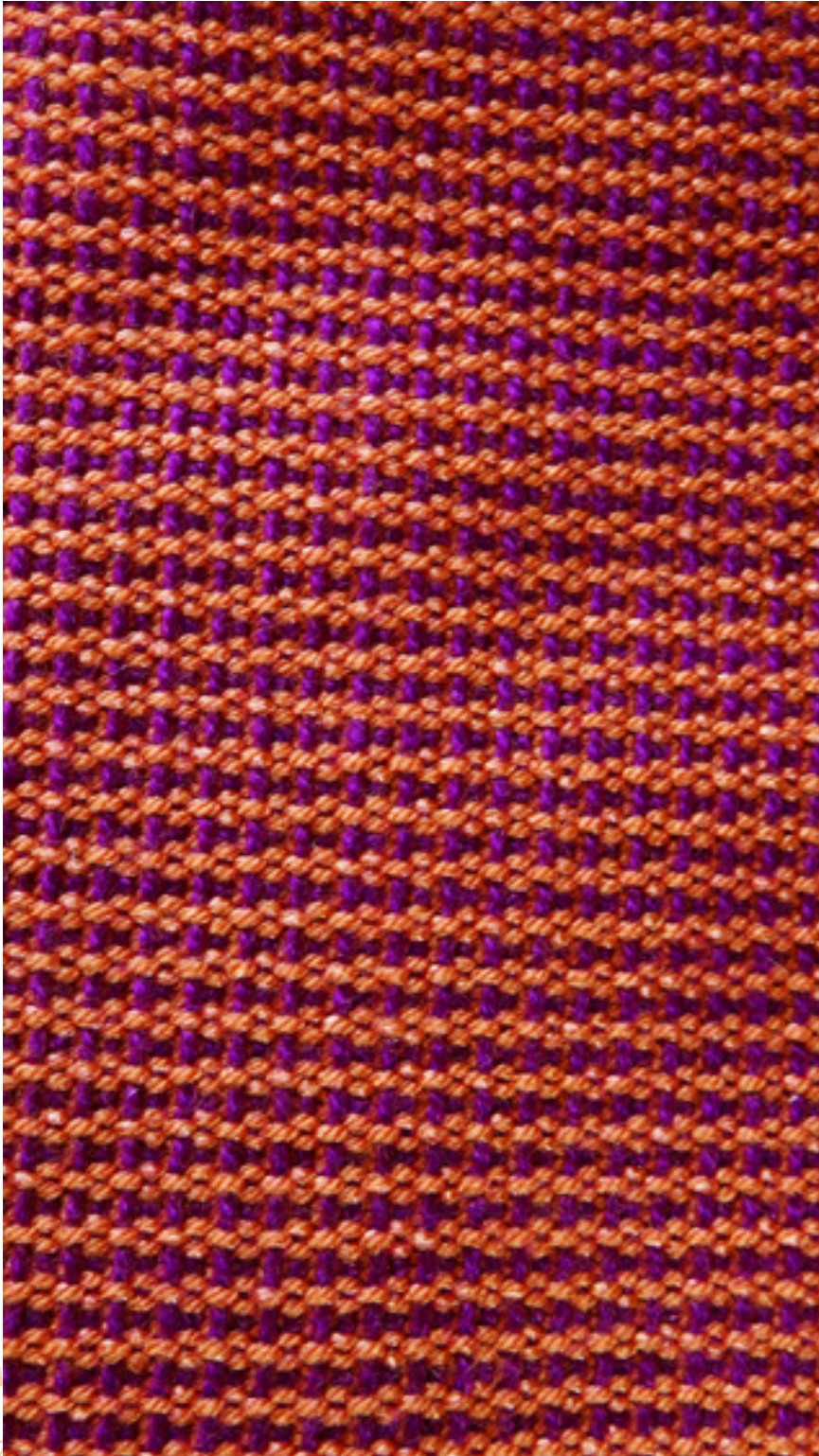
Detalles de decoración de objetos y también en prendas de vestir.







## Muestra #13



		×		×	×				
			×		×				
			×						
					×				

### Características

- Fina
- Suave
- Con caída

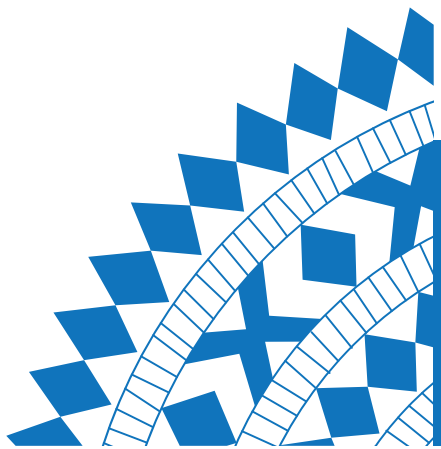
### Usos:

Por las características de la tela se recomienda el uso para:

- Sacos
- Casacas
- Blusas o detalles en su confección
- Ponchos
- Chalinas / chales
- Bufandas
- Rebosos







## Capítulo 4

Aplicación de la Investigación  
para la Indumentaria



#### 4. Aplicación de telas en el diseño de objetos e indumentaria

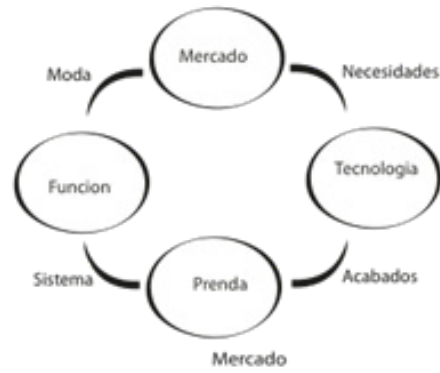
Considerando que el cantón Saraguro es una comunidad con gran potencial textilero y tras haber creado nuevas e innovadoras propuestas de telas, se aspira a contribuir para que la producción de textiles, de objetos e indumentaria crezca y se expanda dentro del mercado local, nacional y por qué no decirlo internacional, de esta manera, el proyecto de tesis presenta una colección de ropa casual, dirigida a jóvenes del cantón, con la intención de mantener un equilibrio entre la parte tradicional y la moda, es decir se pretende incentivar a que los jóvenes usen ropa de moda pero con rasgos característicos de su cultura, manteniendo así su individualidad como indígenas Saraguros.

Previo a la obtención de la colección se siguió un proceso de diseño que inicio por una indagación entre los jóvenes de Saraguro, la misma que nos dio como resultado que actualmente utilizan más ropa comercial por razones de comodidad y gusto, siendo las blusas, camisas y camisetitas el uso más frecuente; en cuanto a la vestimenta tradicional el anaco y el pantalón cuto son lo que se mantiene.

## 4.1 Referentes

Inspiración





**Moda:** Observamos que los jóvenes de Saraguro mantienen el anaco, pero las prendas de la parte superior como son la vayeta, wallca, reboso y blusas el cambio es notorio, ya que actualmente se a sustituido los mismos por prendas mas ordinarias como chompas y blusas viendo ciertos rasgos como variedad en los cuellos, largos en las mangas manteniendo otra estetia actual.



**Puntos Clave:**  
Asimetría  
Forman la Cintura  
Variedad en Cuellos  
Largos de manga



**Clave:** El uso del collar bordado es una parte significativa de la cultura Saraguro y el cual permite variar la gama de colores y tambien permite introducirnos en su seriacion

**Necesidades:**

**E**stas prendas pretender ser mas practicas que sea facil uso y que cumpla con la funcion de cubrir ya que estamos diseñando para un lugar en donde el clima varia: entre calor y frio, pero su mayor parte del tiempo es de baja temperatura.

Contexto: Mujeres – 18 a 24 años  
Sociedad: Indigena  
Usuario: Universitario  
Estilo: Casual

**Funcion:**

**S**istema: Existe yuxtaposición se identifica las formas curvas. Tambien muestra cierto criterio de formalidad, prevalece las partes en su totalidad, se pretende llegar a unas prendas donde exista moda y sea funcional de acuerdo a las necesidades del clima.

**F**orma: Se basara en la silueta representativa de Saraguro tratando de mantener la cintura ceñida y con hombreras representativas, considerando que las lineas curvas inspiradas del collar se luce mas suave y femenino, teniendo yuxtaposición en las prendas, utilizamos tejidos densos y ligeros, con colores contrastantes el cual permita identificar la cultura.

**O**bjeto: Prenda de Vestir – Blusa

**U**so: Para uso casual, cubra el cuerpo no en su totalidad, mantenga moda.

**Matriz Geometrica**



**Tecnologia:**

**A**cabados: Estas prendas tendran costuras internas ocultas y otras vistas, presentan dos tipos de tela el uno que se encuentra circulando en el mercado que esta de moda y la otra tela es la que se realiza en telar de pedales, (una manera sustentable para vivir de los saragureños). Se desea cubrir el cuerpo pero no en su totalidad manteniendo ciertos rasgos de moda que presenta la juventud de Saraguro

**M**ateriales: Shifon Sensual, Cierre, Tela de Telar, Botones, Fucionable  
**C**olores: Contrastes en tonalidades fuertes como (azul-fucsia-morado-azul tomate)

**A**cabados: Costuras Ocultas, recta overloc

**M**aquinaria: Maquinas Industriales.



# Masculino

**Moda:** Observamos que los jovenes de saraguro mantienen el pantalon cuto pero en la parte superior se pueden apreciar los cambios ya no existe el uso del cinturon, el zamasho y la kushma, todas estas han dejado de ser usadas, se puede apreciar mas el uso de camisas, camisetas viendo gran variedad de largos de mangas y diferentes estilos.



### Puntos Clave:

Simetria  
Holgado  
Variedad en Cuellos

Inspiracion:  
Cultura Saraguro



carga visual

→ Cinturon



**Clave:** El uso del cinturon es una parte significativa y representativa de la vestimenta masculina, presente con lines rectas y con colores mas sobrios.

### Necesidades:

Estas prendas pretenden ser mas practicas que sea facil uso y que cumpla con la funcion de cubrir ya que estamos diseñando para un lugar en donde el clima varia: entre calor y frio, pero su mayor parte del tiempo es de baja temperatura.

Contexto: Hombres - 18 a 24 años  
Sociedad: Indigena  
Usuario: Universitario  
Estilo: Casual

### Funcion:

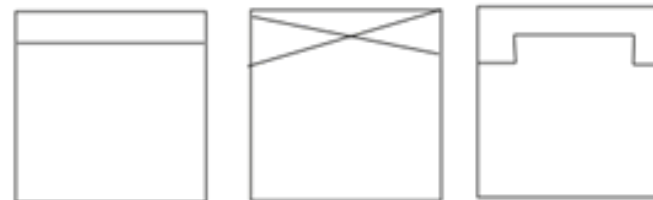
**Sistema:** Existe yuxtaposición se identifica las lineas retas asimetria. Tambien muestra cierto criterio de formalidad, prevalece las partes en su totalidad, se pretende llegar a unas prendas donde exista moda y sea funcional de acuerdo a las necesidades del clima.

**Forma:** Se basara en la silueta representativa de la vestimenta de los jovenes tratando de mantener resalado los hombros y los brazos, tambien mantenemos lo olgado en las prendas, considerando que las lineas rectas las cuales estan inspiradas en el cinturon se lucen mas masculina y sobrias

**Objeto:** Prenda de Vestir - Camisa

**Uso:** Para uso casual, cubra el cuerpo mantenga moda.

### Matriz Geometrica



### Tecnologia:

**Acabados:** Estas prendas tendran costuras internas ocultas y otras vistas, presentan dos tipos de tela el uno que se encuentra circulando en el mercado que esta de moda y la otra tela es la que se realiza en telar de pedales, (una manera sustentable para vivir de los saragureños). Se desea cubrir el cuerpo pero no en su totalidad manteniendo ciertos rasgos de moda que presenta la juventud de Saraguro

**Materiales:** Tela camiseta tomy, oxford, Tela de Telar, Botones, Fucionable

**Colores:** Se mantienen armonias en tonalidades suaves como (azul- verde -negro-blanco)

**Acabados:** Costuras Ocultas, recta overloc

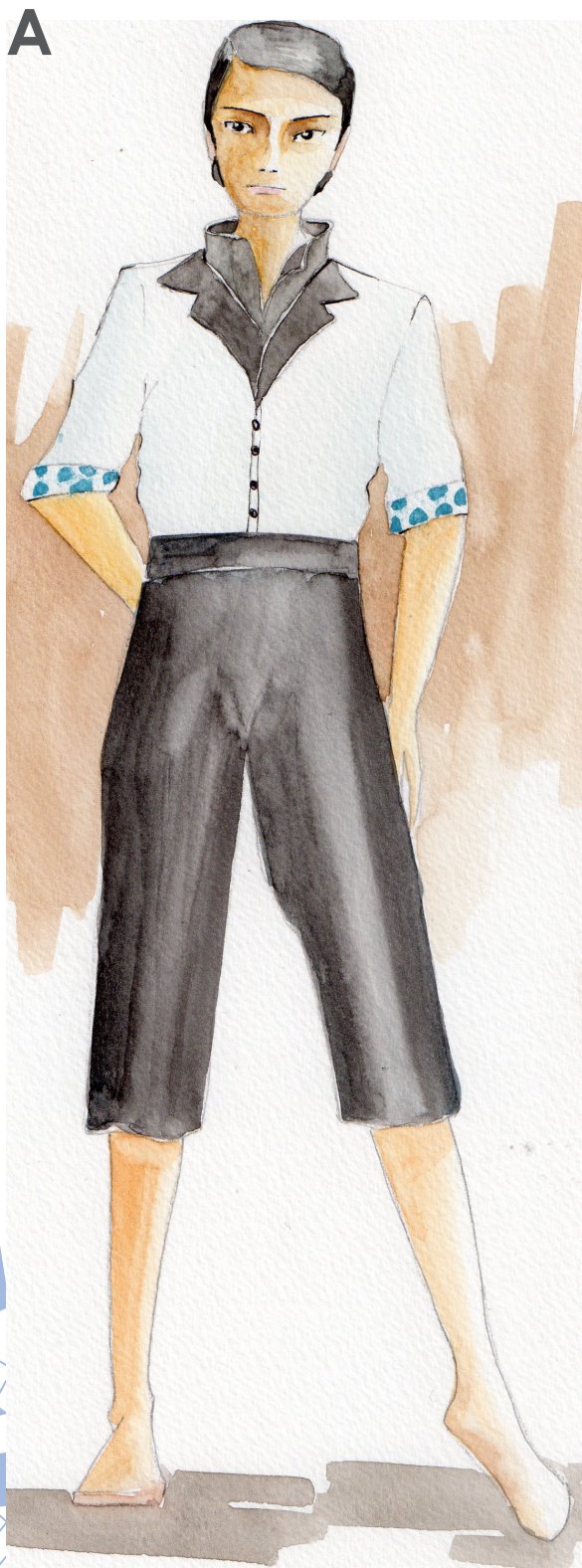
**Maquinaria:** Maquinas Industriales.

## 4.2 Colección

### CONCEPTO

Contrastes, cultura, fusión

Contrastes que cautivan con siluetas asimétricas y llenas de identidad nos envuelven en un mundo lleno de cultura y tradición que pide a gritos perdurar en el tiempo y dejar huella con sus formas y texturas que invitan al ajeno a detenerse para contemplar un arte desconocido y lleno de secretos.



D



E



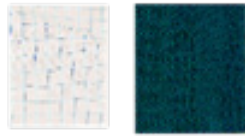
F



# A

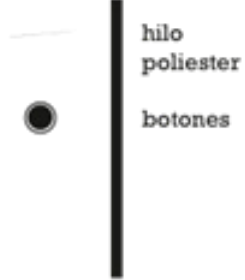
## FICHA TECNICA

### TELAS



Tela Camisa Tejido Roma

### INSUMOS



hilo poliester  
botones

Camisa: Cuello Rom  
Modelo: sarg-002  
Talla: M  
Piezas: 1  
Codigo: O-2

## CONTRASTES, CULTURA, FUSIÓN

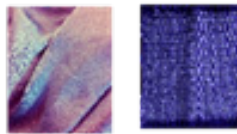


MASCULINO

# B

## FICHA TECNICA

### TELAS



Shifon Tejido

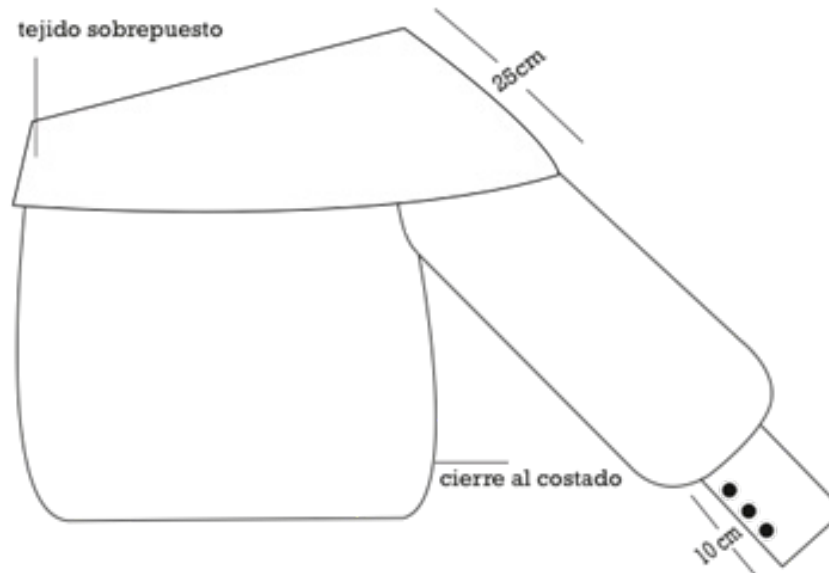
### INSUMOS



cierre invisible  
hilo poliester  
botones

Blusa: Una manga  
Modelo: sar-001  
Talla: M  
Piezas: 1  
Codigo: O-1

## CONTRASTES, CULTURA, FUSIÓN

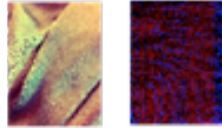


FEMENINO

C

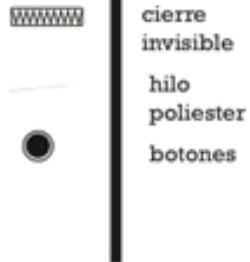
**FICHA TECNICA**

TELAS

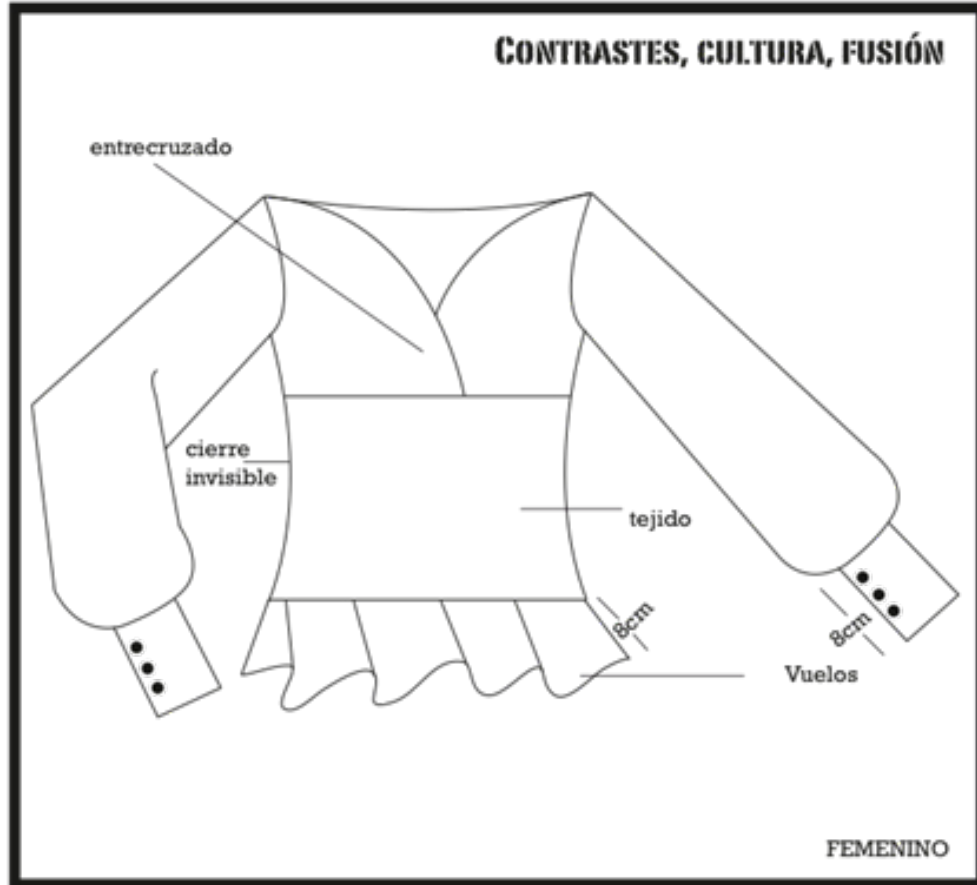


Shifon Tejido

INSUMOS



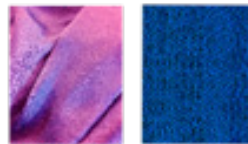
Blusa: Corset  
 Modelo: sar-002  
 Talla: M  
 Piezas: 1  
 Codigo: O-2



D

**FICHA TECNICA**

TELAS

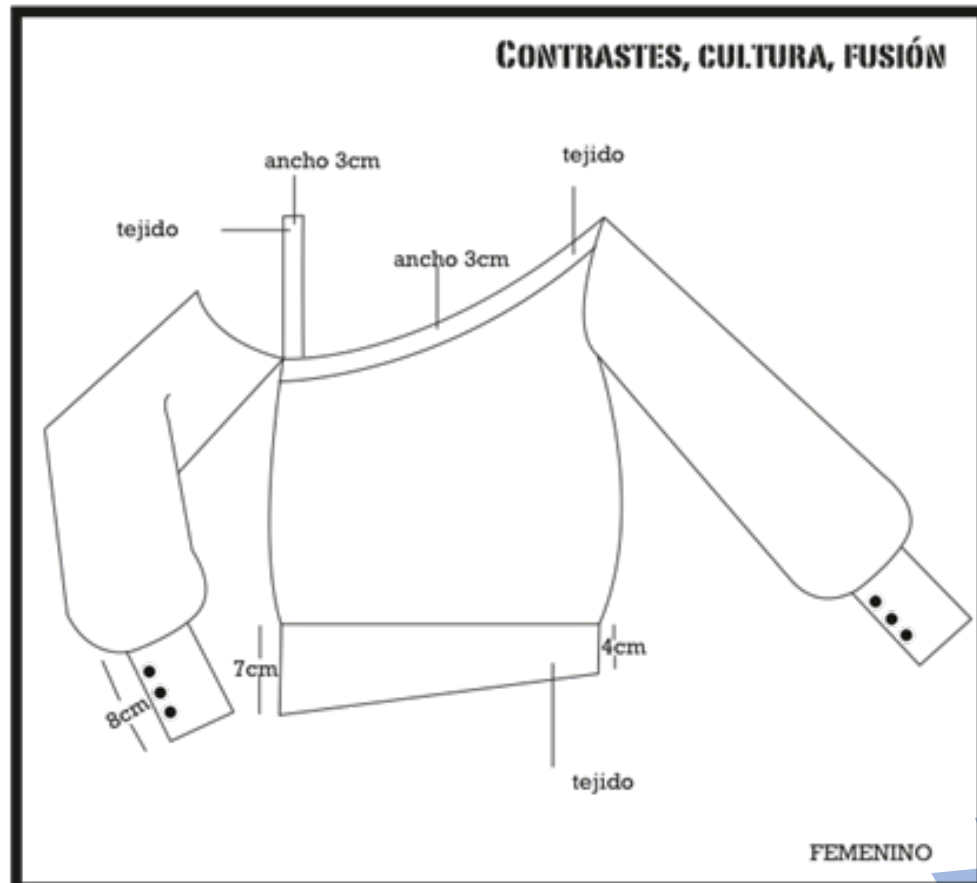


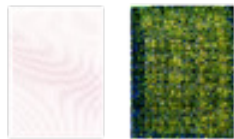
Shifon Tejido

INSUMOS

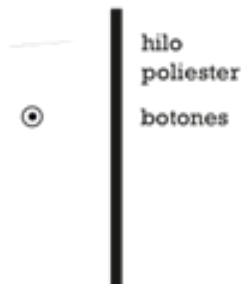


Blusa: Media Mang  
 Modelo: sar-003  
 Talla: M  
 Piezas: 1  
 Codigo: O-3

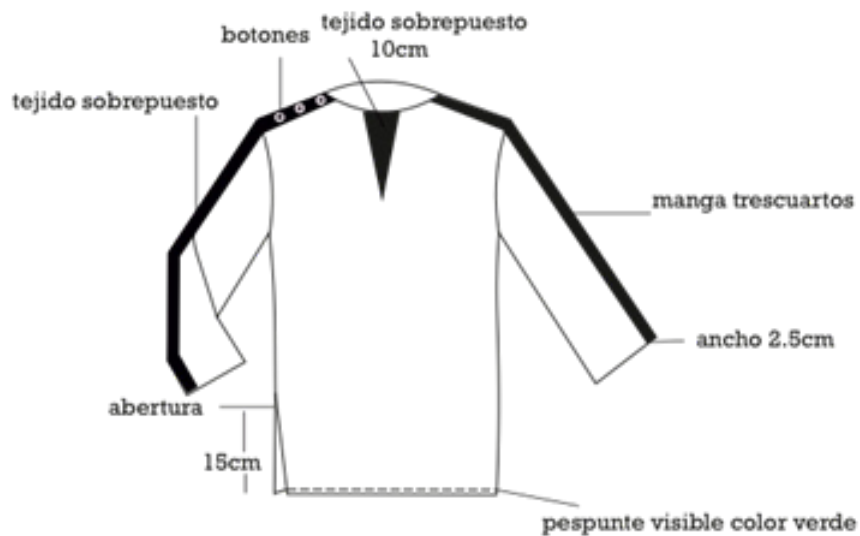


**E****FICHA TECNICA****TELAS**

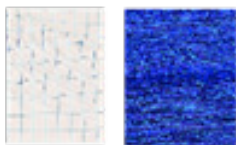
Tela Camisa Tommy  
Tejido tommy

**INSUMOS**

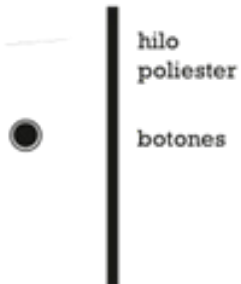
Camisa: Cuello Sim  
Modelo: sarg-001  
Talla: M  
Piezas: 1  
Codigo: O-1

**CONTRASTES, CULTURA, FUSIÓN**

MASCULINO

**F****FICHA TECNICA****TELAS**

Tela Camisa Oxford  
Tejido oxford

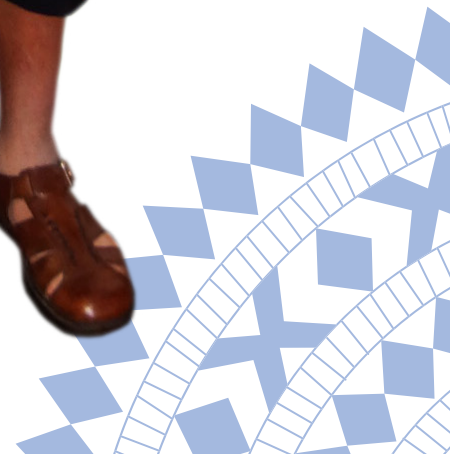
**INSUMOS**

Camisa: Cuello Ved  
Modelo: sarg-003  
Talla: M  
Piezas: 1  
Codigo: O-3

**CONTRASTES, CULTURA, FUSIÓN**

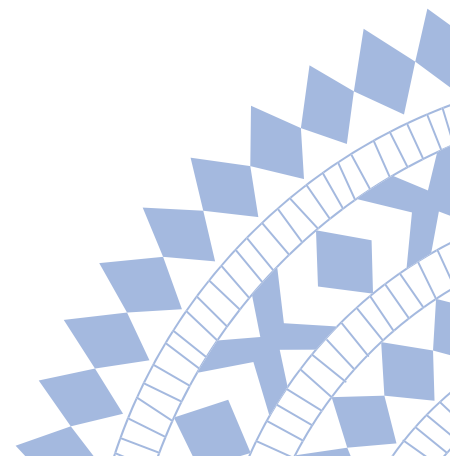
MASCULINO

## 4.3 Prototipos



















# Conclusión

La presente tesis ha innovado y mejorado la calidad de productos textiles de la Cultura Saraguro, tanto para su uso propio como para la comercialización.

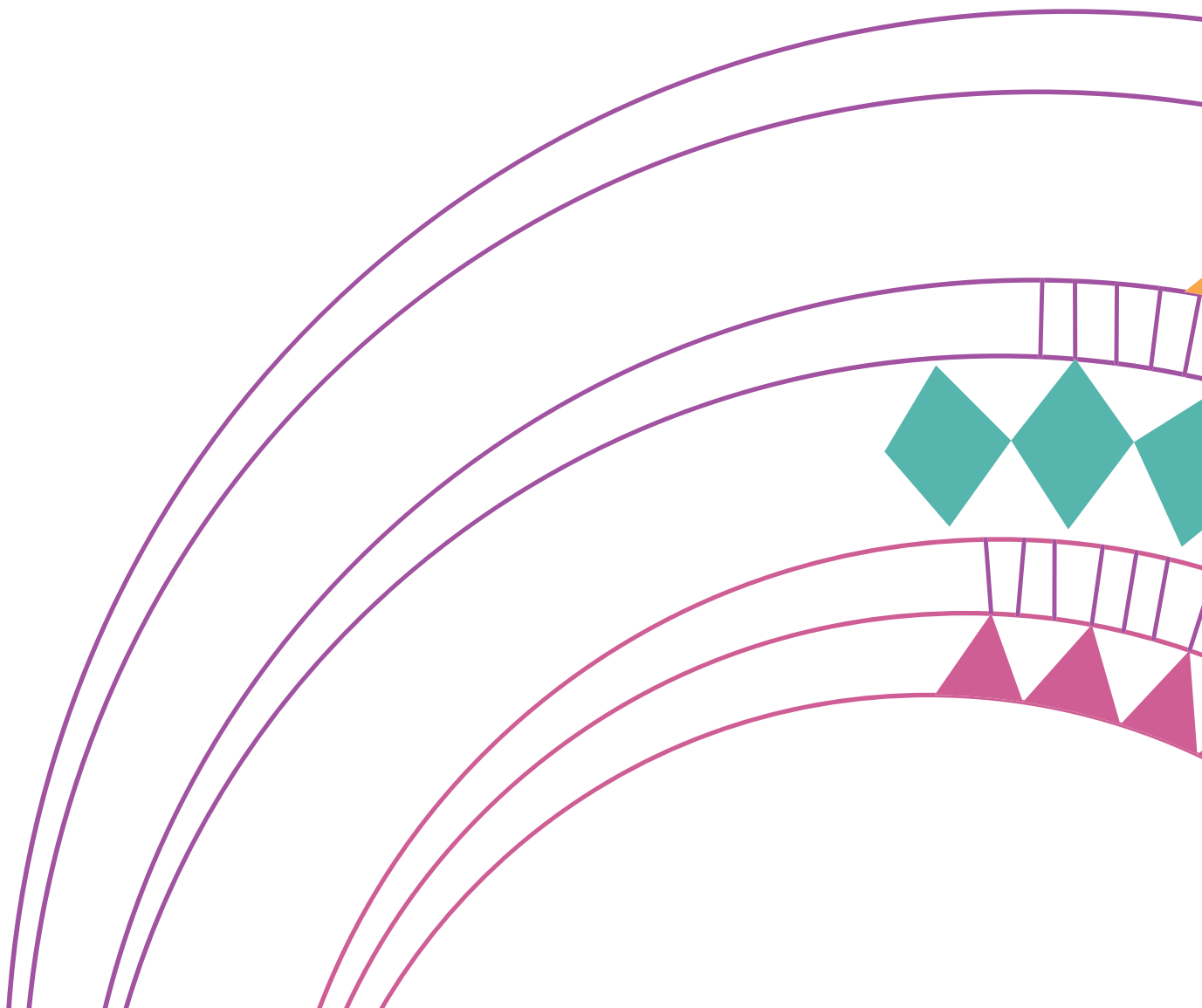
Esto se llevó a cabo con el análisis de los procesos tradicionales e investigación INSITU para conocer a fondo tanto el tejido como el teñido de las prendas realizadas en el cantón; mediante investigación de campo se ha logrado documentar y describir uno de los procesos más antiguos y artesanales practicados por pocos nativos del cantón: El teñido con índigo. De esta forma se da también un gran aporte a la comunidad ya que este proceso no se encuentra documentado en medios locales, siendo de gran importancia para nuestra cultura ya que otros pueblos indígenas también lo practican pero con diferentes procesos, es por ello que dicha investigación y documentación dará a conocer de una manera muy explicativa e ilustrativa este valioso y tradicional proceso.

Otros de los puntos tratados fue la calidad de la tela tradicional del Cantón, para ello se realizaron varios tipos de pruebas de laboratorio llegando así a un resultado satisfactorio en cuanto a experimentación con nuevos procesos como: esquila, lavado, cardado, hilado y teñido. Este último tuvo como propósito principal obtener una coloración similar al de los tejidos teñidos con índigo, para así facilitar el trabajo a las personas que realizan los teñidos con este ya que el proceso normal de teñido con índigo es muy largo y molesto, por esta razón hoy son muy pocas las personas que lo realizan y no han podido transmitir a sus hijos los conocimientos necesarios para realizar tan ardua labor, sin embargo, con los resultados obtenidos por el grupo de tesis se ha llegado a obtener un color muy similar al del índigo, y con mejores características, ya que luego de realizar las pruebas correspondientes se pudo observar una mejor solidez del color tanto al lavado como al frote, quedando así constancia de que el tinte con anilina tiene muy buena calidad y resistencia.

En el campo de lo artesanal para comercializar se llevó a cabo investigación con telar vertical, el cual tiene un abanico de posibilidades en cuanto a tipos de tejidos (Punto, sarga, tafetán, etc.) es por ello que se realizó experimentaciones con hilos (Poliéster, algodón, lana, alpaca, etc.) para así proponer no solo nuevos tipos de tejido sino también nuevas telas para que sean comercializadas a los turistas que visitan el cantón y a los nativos del mismo. Se realizó un muestrario con telas realizadas por el grupo de tesis, fruto de la investigación y experimentación previa para así poder brindar al artesano una guía para innovar en sus productos y textiles.

Finalmente se expuso la creación de una colección hecha especialmente para los jóvenes indígenas del Cantón, puesto que por razones como la migración se está dejando casi por completo la vestimenta típica, y uno de los objetivos principales de la presente tesis es tratar de rescatar y preservar la Cultura Saraguro, es por ello que se creó una colección inspirada en su vestimenta, dicha colección abarca rasgos culturales, tipológicos y complementos (Collar, fajas, sombrero, etc.) de la vestimenta típica, cabe recalcar que las propuestas se realizaron con las telas obtenidas de la experimentación con telar vertical para así dar a conocer los usos que se les puede dar a las telas obtenidas y tomando en cuenta sus peticiones (Realizando encuestas) para así garantizar comodidad y aceptación de las prendas realizadas, de esta forma se ha aportado también a la toma de conciencia de muchos jóvenes que hoy en día prefieren usar otro tipo de prendas, y se deja planteada la opción de poder usar ropa que tenga rasgos característicos de la cultura pero para Jóvenes. Se elaboraron también muestras de objetos para venta a turistas ya que hace falta más innovación.

Es así como queda concluido el trabajo de investigación y experimentación realizado en el Cantón Saraguro, luego de haber indagado en sus raíces y costumbres, se puede decir que es un Etnia llena de riqueza que no debe por ningún motivo desperdiciar todo el potencial que existe, y la gran gama de opciones con las que cuentan los nativos para realizar sus trabajos artesanales, ya sea en tejidos, collares, tinturados, etc. Se espera con la presente tesis concienciar no solo a los nativos del Cantón sino también al lector a visitar Saraguro y llevarse a casa sus artesanías y sobre todo pagar un precio justo por tan valioso y largo trabajo.





# Recomendaciones

Luego del trabajo de investigación y experimentación realizado se puede recomendar ciertas cosas para un mejor resultado con los tejidos artesanales, así como en el tinturado, esquilado, tratado en sí de la lana, etc. Aquí las recomendaciones:

1.- Pastar a las ovejas en lugares sin mucha vegetación o lodo y tratar de guardarlos o a guarecerlos de la lluvia para que la lana se conserve de mejor manera, para que al momento de tustarlo no exista muchas impurezas (hiervas, lodo, insectos, etc.) y por ende se reduzca el desperdicio y el trabajo de cortarlos.

2.- Una vez tustada la lana, almacenarla en lugar seco y fresco, alejado de animales para que la calidad de la lana se mantenga.

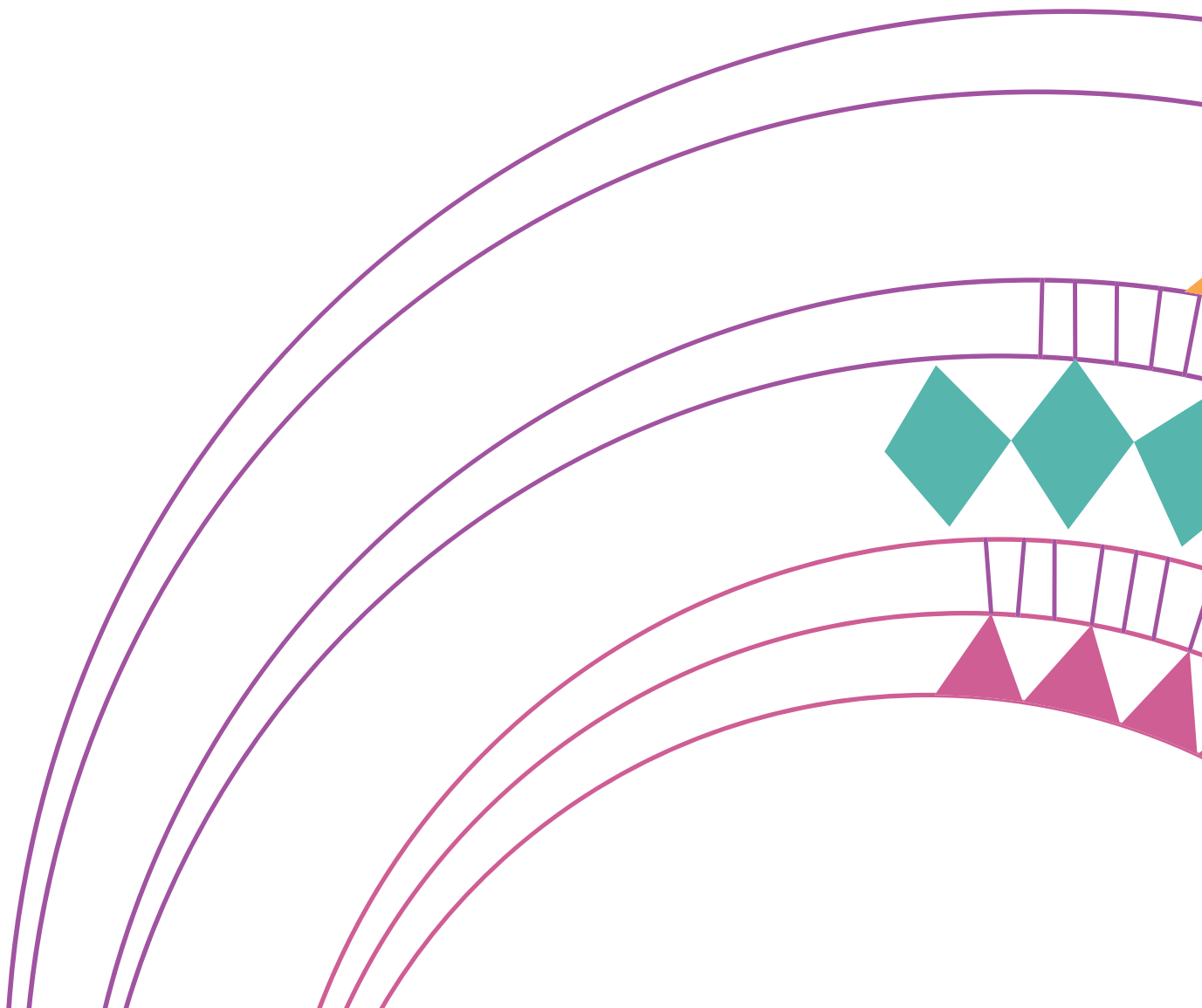
3.- Lavar la lana con agua hirviendo y detergente en polvo (Deja, fab, etc.) por un tiempo de 30 minutos para retirar exceso de grasa y suciedad, posteriormente proceder a abrirla e hilarla y así continuar con el proceso de tejido, en el cual es importante también tener las manos limpias y aislándola de contacto animal, una vez hilada la lana repetir el proceso de lavado y realizar el batanado correspondiente.

4.- Al momento de realizar los procesos de teñido, sobre todo con índigo usar guantes permanentemente y mascarilla para evitar de cierta forma el olor del mismo.

5.- Tener siempre en cuenta que hay que tratar a la lana con sumo cuidado para que el producto final sea de mejor calidad y durabilidad.

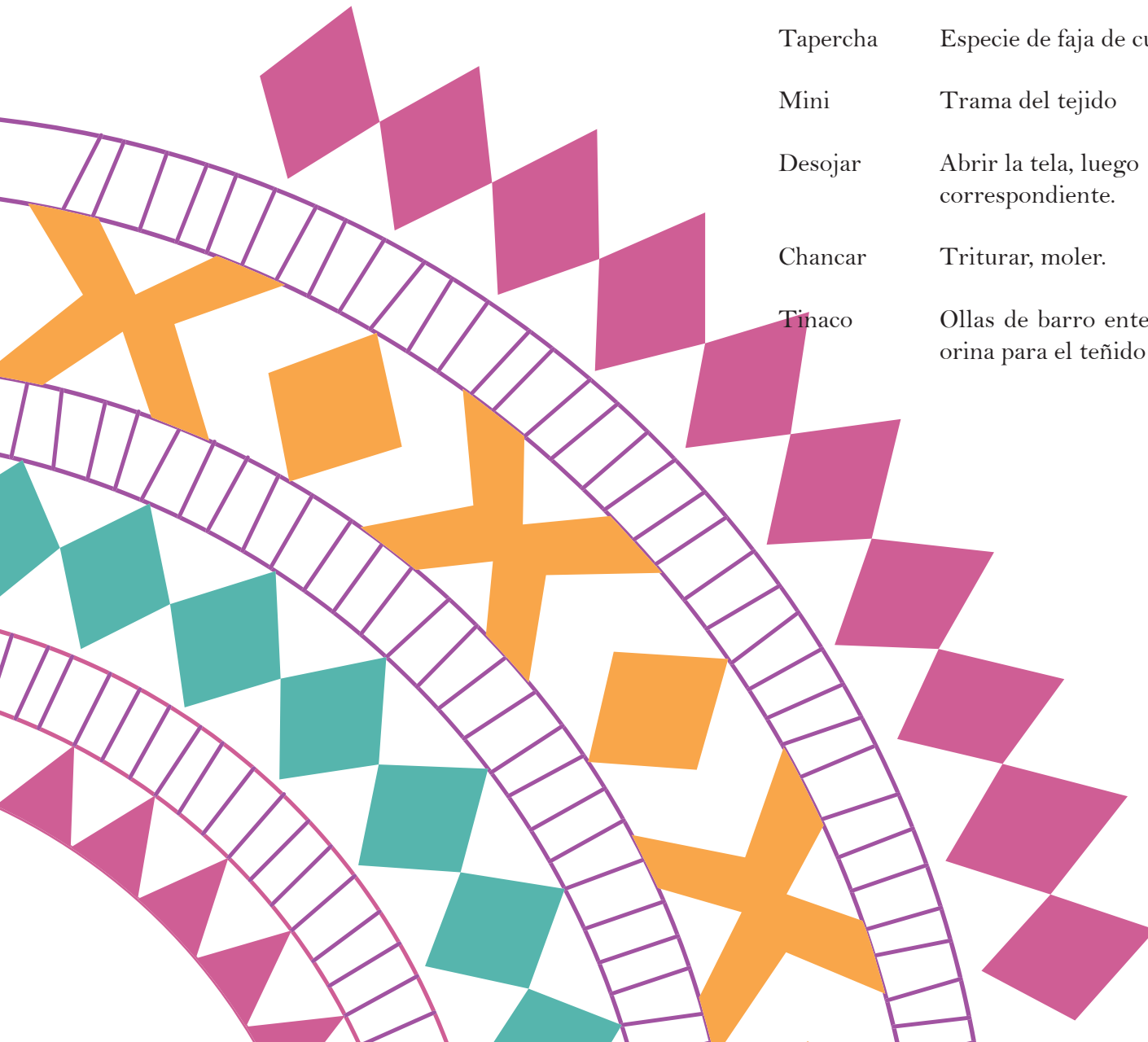
6.- Almacenar los hilos (telar vertical) en lugares frescos y secos, lejos de la luz y el polvo, para así mantenerlos por más tiempo y sobre todo para que los hilos no tiendan a romperse con facilidad, de esta forma el tejido tendrá una mayor calidad y se optimizara el tiempo en el tejido.

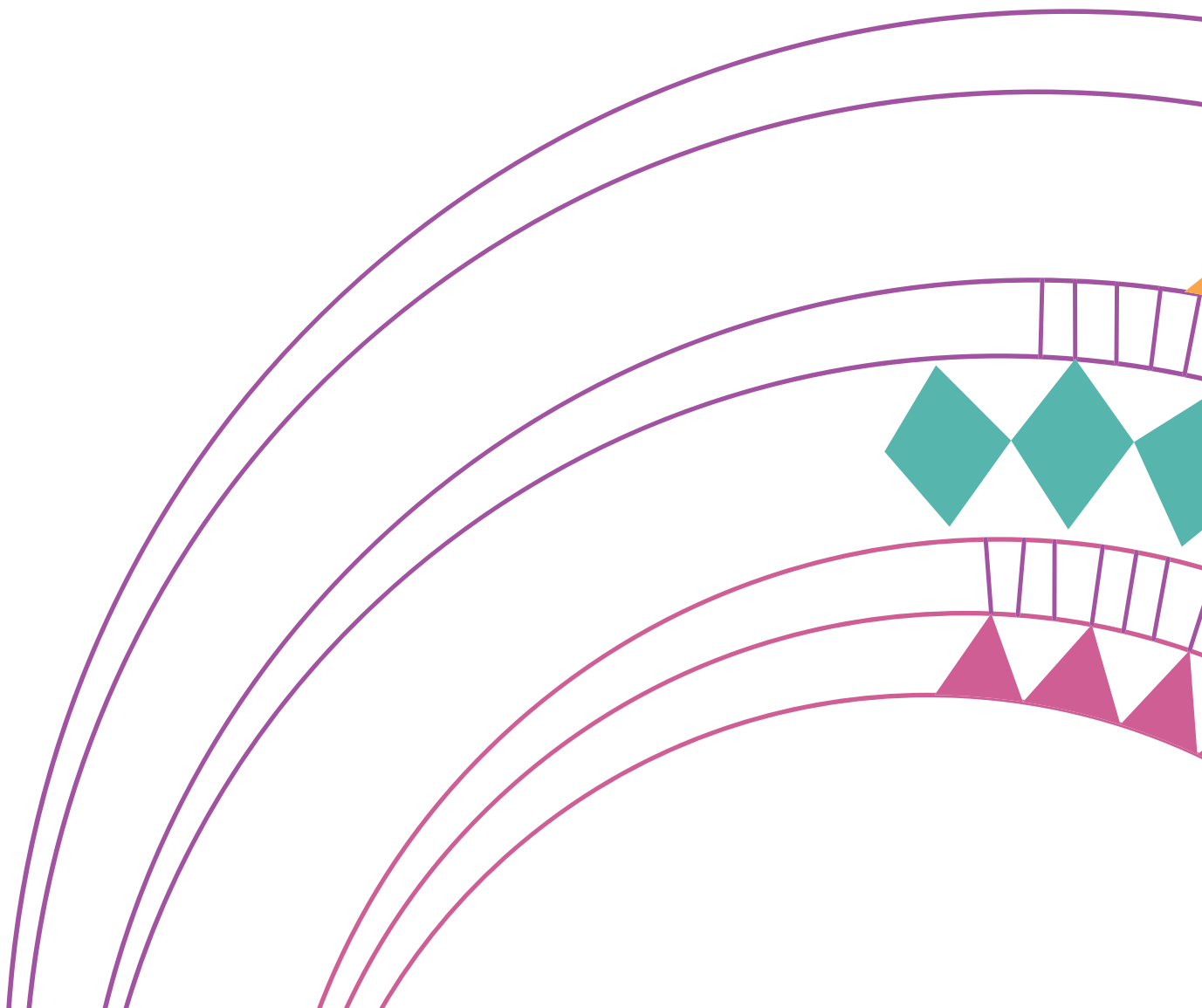
7.- Limpiar y engrasar con regularidad los materiales que componen al telar tanto vertical como de cintura, para así evitar que se estropeen y garantizar su funcionamiento por más tiempo, almacenarlos de igual forma en lugares secos y lejos de la luz solar, para evitar la oxidación, el apolillamiento, el deterioro en sí.



# Glosario

Borrego	Oveja/carnero.
Tusar	Esquileo de oveja
Vellón	Pieza completa de lana, obtenida del esquileo
Alteg Callua Gilleg Tupa Tigchi Illahua	Instrumentos de madera utilizados para el tejido en el telar de cintura.
Illahuar	Envoltura del hilo nylon, separando cada uno de los hilos del urdido, y quedando estos unidos al palo de illahuar, ya que éste durara hasta finalizar el tejido
Tapercha	Especie de faja de cuero y envuelta en un rebozo de lana.
Mini	Trama del tejido
Desojar	Abrir la tela, luego sacar del telar y tras haber realizado el remate correspondiente.
Chancar	Triturar, moler.
Tinaco	Ollas de barro enterradas en el piso, en las cuales se almacena la orina para el teñido a base de índigo.





# Bibliografía

“Tejedruia Artesanias. Agustin Lopez Lopez”. 1982. Pag 14-24/  
32-47/62/81-87.

“Manual de Construcccion de un telar de pedal. Hugo Zumbuhi”.  
1981 Peru. Pag 22-25/ 32-34/44/52-53/113-114/126-130.

“La Cultura Popular en el Ecuador”. Napoleon Almeida. 1994. Pag  
56-75

“Paños de Gualaceo. Dennis Penley”. 1988 Gualaceo. Pag 68-70

“Weaving Dyeing”. Ann Pollard Rowe – Laura M Miller – Lynn A  
Meisch. 2007. Pag 254-259.

“Textiles y Tintes. Hernan Jaramillo”. 1988. Pag 111-116/ 140-  
150.

“Lana”.Gran Enciclopedia Intereractiva Siglo XXI. Tomo 9. Enci-  
clopedia Larousse. www.profesorenlinea.cl. Acceso: 24 Abril 2012.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Fibra\\_acr%C3%ADlica](http://es.wikipedia.org/wiki/Fibra_acr%C3%ADlica)

[http://www.thealpacamark.info/es/zig\\_fibra.php](http://www.thealpacamark.info/es/zig_fibra.php)

[http://www.actiweb.es/ovinos/lana\\_de\\_oveja.html](http://www.actiweb.es/ovinos/lana_de_oveja.html)

