

Nombre de los Autores:
Marcela Cedillo
Carolina Pérez



Textiles Encauchados Artesanales:

*Experimentación, Evaluación
de Calidad y Aplicación*

Directora de Tesis:
Dis. Genoveva Malo

Cuenca - Ecuador
2012

Trabajo de Graduación previo a la
obtención del Título de:
Diseñador Textil y Moda

Nombre de los Autores:
Marcela Cedillo
Carolina Pérez



Textiles Encauchados Artesanales: *Experimentación, Evaluación de Calidad y Aplicación*

Directora de Tesis:
Dis. Genoveva Malo

Trabajo de Graduación previo a la
obtención del Título de:
Diseñador Textil y Moda

Cuenca - Ecuador
2012

ABSTRACT

La producción de textiles encauchados artesanales en el medio es limitada en diseño, debido a que este material ha sido utilizado únicamente en prendas y productos para trabajo de campo y no se ha explorado diversas posibilidades tecnológicas y expresivas.

Mediante el estudio detallado de la técnica de encauchado, experimentación sobre diversos tipos de textiles y evaluación de calidad de los mismos, se llegó al conocimiento necesario para un manejo óptimo de los materiales.

Como resultado de este proceso se obtuvo propuestas innovadoras de textiles encauchados con características adaptables a nuevas aplicaciones, y de esta manera se logró aumentar las posibilidades de diseño de productos hechos con este material.

Palabras clave: textiles encauchados, técnica, propuestas.

ABSTRACT

Handmade waterproof-cap textile production within the industry is limited in its design, considering the fact that this material has been used only in the manufacturing of farm-work items of clothing and products and that the many technological and expressive possibilities it offers have not been fully explored.

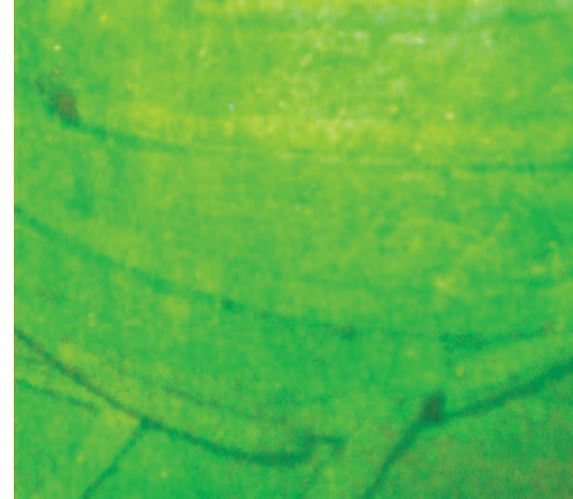
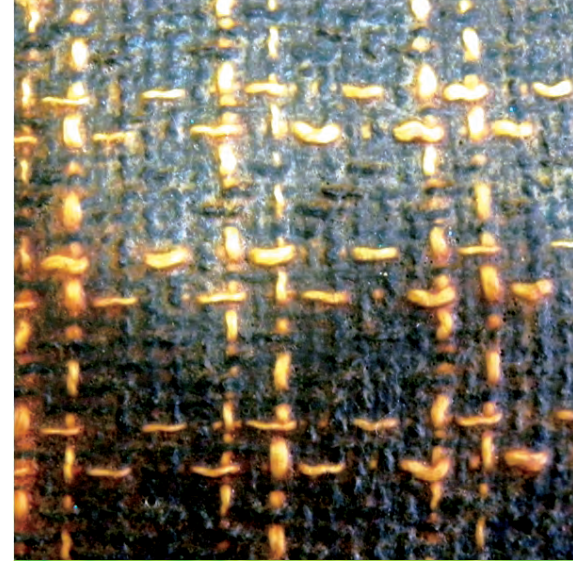
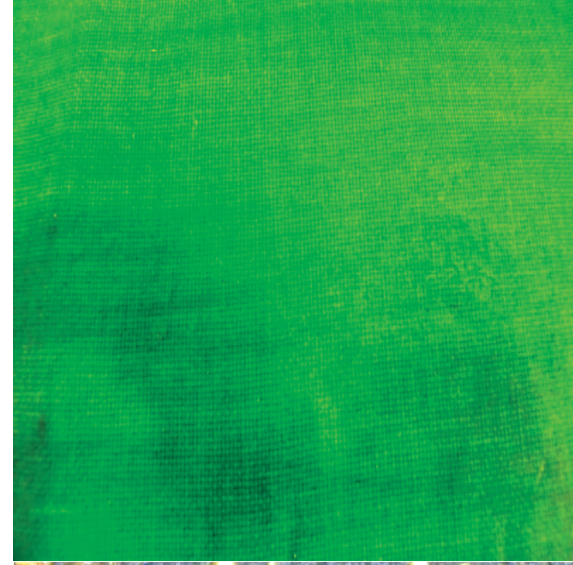
Through a detailed study of the waterproof cap technique, as well as experimentation with the diverse types of textiles and the assessment of their quality, the necessary knowledge for handling this material fruitfully was acquired.

As a result of this process, several innovative waterproof-cap textile proposals, capable of being adapted to new applications, were obtained. This made it possible to increase the options of designing waterproof-cap textile products.

Key words: waterproof-cap textile products, technique, proposals



Translated by,
Beatriz Argueta V.



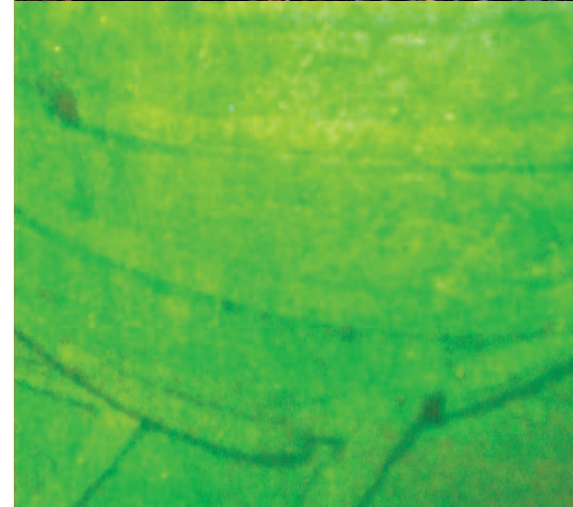
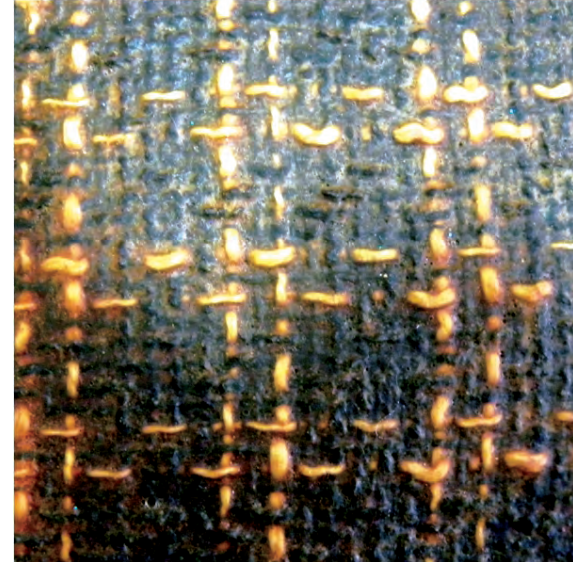
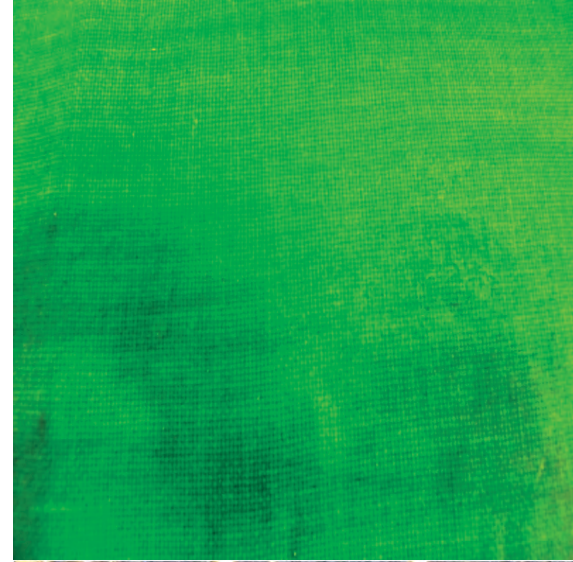
Agradecimiento

Este trabajo de graduación es el resultado del esfuerzo en conjunto de varias personas. Por esto agradecemos a nuestra directora de tesis la Dis. Genoveva Malo, al Sr. Eloy Cedillo, a la Dra. Cecilia Palacios, quienes a lo largo de este tiempo han puesto a prueba sus capacidades y conocimientos en el desarrollo de este proyecto el cual ha finalizado llenando todas nuestras expectativas.

A nuestros padres y a nuestros hermanas quienes a lo largo de todo este proyecto nos han apoyado, creyeron en nosotras en todo momento y no dudaron de nuestras habilidades.

A nuestros profesores a quienes les debemos gran parte de nuestros conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza, finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió sus puertas y nos preparo para un futuro competitivo.

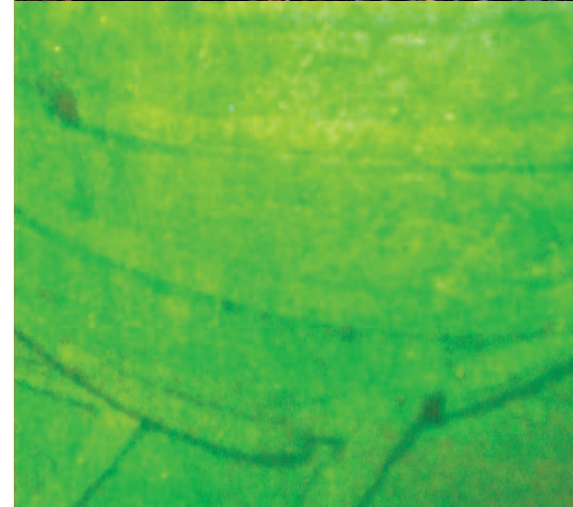
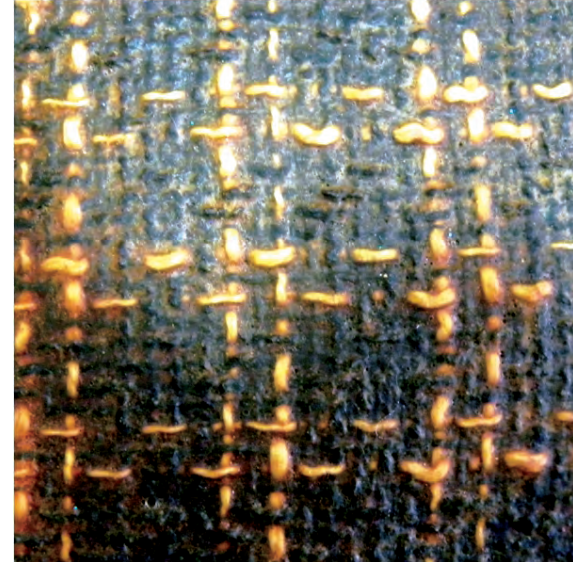
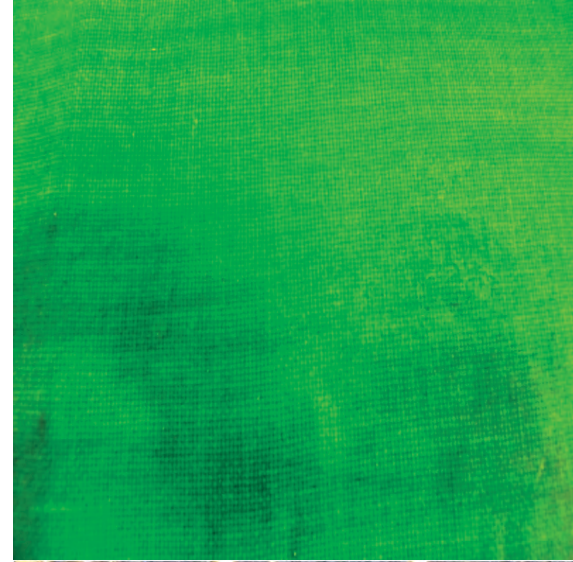
GRACIAS



Dedicatoria

Este trabajo de graduación lo dedico a mis padres, a mis hermanas y a ti mi amor Carlos, que son lo más importante en mi vida y aunque existen muchas personas a mi alrededor que quiero y respeto mucho, este triunfo se los dedico a ustedes por que han estado a mi lado apoyándome, queriéndome y aguantándome durante toda esta etapa de mi vida.

CAROLINA PÉREZ



Dedicatoria

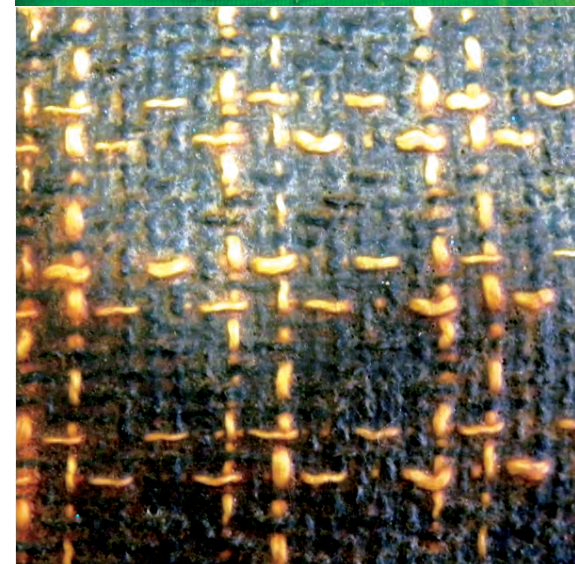
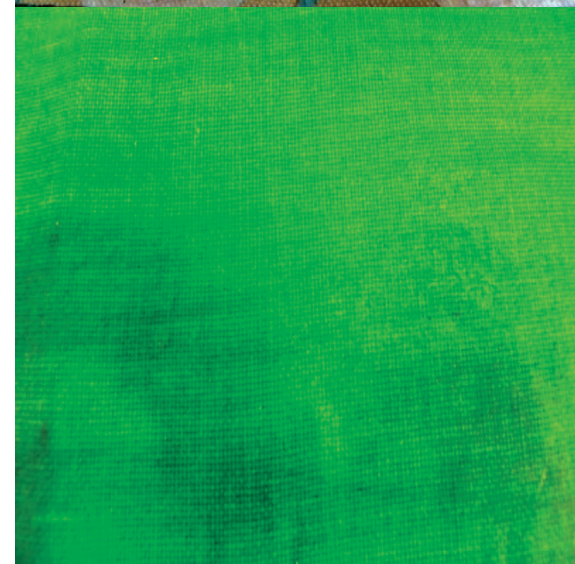
Este proyecto está dedicado a mi abuelito Eloy Cedillo que desde pequeña me enseñó lo que es su trabajo permitiendo manipularlo y hacer "travesuras" se lo dedico a este gran hombre por demostrarme a través de los años que lo importante no es hacer las cosas por hacer, siempre hay que hacerlas bien y con ganas!! Que hay que amar lo que se hace y no temerle a los retos.

Gracias abuelito por demostrar que todo este tiempo no trabajo por dinero, trabajo por amor.

MARCELA CEDILLO

Índice

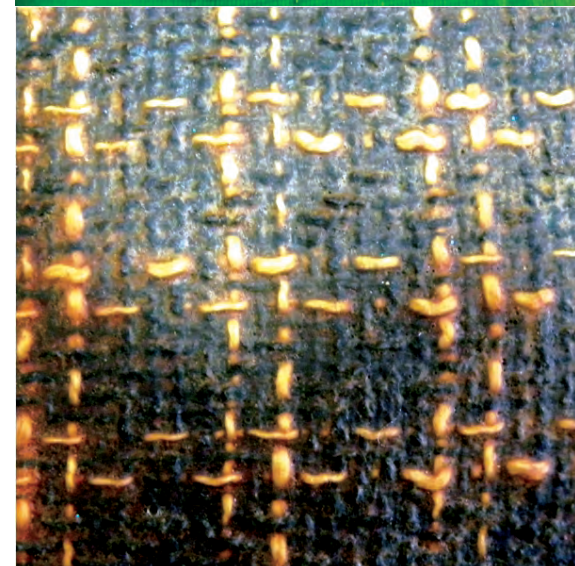
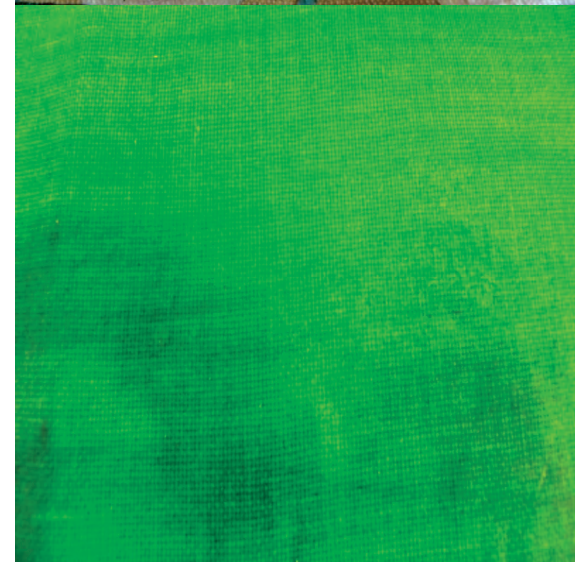
<i>Tema</i>	<i>Pág</i>
Agradecimientos	5
Dedicatoria	7
Dedicatoria	9
Índice	10
Índice de gráficos	12
Introducción	14
CAPITULO 1	15
1.1 Origen de los Textiles Encauchados	16
1.1.1 El Caucho	16
1.1.1.1 Propiedades Físicas	17
1.1.1.2 Propiedades Químicas	17
1.1.2 Las Plantaciones de Caucho en Ecuador	18
1.1.3 Textiles Encauchados	19
1.2 Materia Prima	20
1.2.1 El Caucho y su Obtención	20
1.2.2 Tela	20
1.2.3 Otros Materiales	21
1.3 Preparación del Caucho	21
1.4 Proceso de Encauchado	22
Templado De La Tela	22
Colocación del Caucho	23
Secado	24
1.5 Decorado Y Lavado	25
1.5.1 Decorado	25
1.5.2 Lavado	26
1.6 Confección de Ropa	27
1.7 Clases de Artículos	28
CAPITULO 2	29
2.1 Características Generales: Textiles	30
2.1.1 Permeabilidad	30
2.1.2 Absorción	31
Fibras Naturales:	31
Fibras Artificiales:	31
Fibras Sintéticas:	31
2.1.3 Espesor	32
2.1.4 Elasticidad	32
2.1.5 Densidad	32
2.2 Criterios de Valoración de los Textiles	33
2.2.1 Porosidad	33



<i>Tema</i>	<i>Pág</i>
2.2.2 Absorción	34
2.2.3 Grosor	34
2.2.4 Composición	34
2.2.5 Efecto Visual	34
2.3 Aplicación en Telas con Diversas Propiedades	35
2.4 Aplicación de Color, Textura y Gráfica	40
CAPITULO 3	45
3.1 Solidez del Color al Lavado	46
Nomenclatura de Evaluación de la Prueba	47
Resultados de la prueba	47
3.2 Estabilidad Dimensional	48
3.3 Resistencia al desgaste	48
Nomenclatura de Evaluación de la Prueba	49
Resultados de la prueba	49
3.4 Volumen	50
3.4.1 Grososores	50
3.4.2 Peso	50
3.5 Inflamabilidad	51
3.6 Recomendaciones de Uso	52
CAPITULO 4	55
4.1 Prototipos	56
Ficha de diseño de cartera casual	56
Ficha de diseño de cartera formal	57
Prototipo cartera casual	58
Prototipo cartera formal	59
Ficha de diseño de abrigo impermeable para niña	60
Ficha de diseño porta laptop	61
Diseño Abrigo Impermeable niña	62
Prototipo Abrigo Impermeable niña	63
Diseño porta laptop	63
4.2 Tipos de Ensamblaje	64
4.2.1 Ensamblaje Mediante Pegado	65
4.2.2 Ensamblaje Mediante Cosido	65
4.2.3 Ensamblaje Mixto	65
Conclusión	66
Anexos	69
Fichas de Valoración Textiles	70 - 77
Anexo Fotográfico Proceso Experimental	78 - 83
Anexo Prototipo	84
Bibliografía	86

Índice de gráficos

<i>Num.</i>	<i>Descripción o Nombre</i>	<i>Pág.</i>
1	Latex preparado	16
2	Extracción de latex http://www.Textoscientificos.Com/caucho/natural	16
3	Árbol de latex http://mirilla.Wordpress.Com/2008/06/02/arbol-del-caucho/	18
4	Mapa del ecuador	19
5	Croquis de la vivienda taller	19
6	Latex	20
7	Corte del árbol de latex	20
8	Lienzo crudo	20
9	Cedazos	21
10	Ácido oxálico	21
11	Tela templada y encauchada	22
12	Proceso de encauchado	23
13	Secado de zamarros	24
14	Textiles encauchados	25
15	Textiles encauchados	25
16	Tipos de decorados de los textiles encauchados	26
17	Tipos de decorados de los textiles encauchados	26
18	Encauchado lavado	26
19	Confección de ropa	27
20	Productos encauchados	28
21	Productos encauchados	28
22	Permeabilidad molecular http://es.Scribd.Com/doc/37037228/senales-celulares-y-receptores	30
23	Absorción molecular http://www.Bebesynenes.Com/panales-dodot-absorcion-3d/	31



<i>Num.</i>	<i>Descripción o Nombre</i>	<i>Pág.</i>
24	Absorción molecular http://www.Bebesynenes.Com/panales-dodot-absorcion-3d/	31
25	Telas http://modaypatrones.Blogspot.Com/2011/05/tipos-de-telas.Html	32
26	Elasticidad http://ocw.Uc3m.Es/mecanica-de-medios-continuos-y-teoria-de-estructuras/elasticidad-resistencia-de-materialesii	32
27	Densidad http://uy.Kalipedia.Com/fisica-quimica/tema/densidad-peso-especifico.Html?X=20070924klpcnafyq_219.Kes&ap=3	32
28	Solidez del color al lavado	46
29	Estabilidad Dimensional	48
30	Resistencia al desgaste	48
31	Inflamabilidad	51
32	Ficha de diseño de cartera casual	56
33	Ficha de diseño de cartera formal	57
34	Prototipo cartera casual	58
35	Prototipo cartera formal	59
36	Ficha de diseño de abrigo impermeable para niña	60
37	Ficha de diseño porta laptop	61
38	Diseño abrigo impermeable para niña	62
39	Prototipo abrigo impermeable para niña	63
40	Diseño porta laptop	63
41	Proceso de pegado	64
42	Maquinaria para la confección	65
43	Maquinaria para la confección	65

Introducción

A mediados de los años cuarenta en manos del artesano Eloy Cedillo residente de la parroquia Baños, inicia un taller artesanal en el que se realiza una serie de productos utilizando caucho natural, a pesar de la poca acogida que la técnica de encauchado tuvo en sus inicios luego de poco tiempo incursiono en el mercado con prendas y productos utilizados para trabajo de campo logrando tener éxito, ya que se mostraban completamente funcionales. Con la aparición de productos sintéticos el consumo de encauchados bajo notablemente, a pesar de su consumo limitado aun son producidos por que su ciclo de vida y resistencia es inigualable en referencia a plásticos y otros materiales sintéticos.

También tenemos como antecedente el trabajo de graduación: INVESTIGACIÓN, EXPERIMENTACIÓN Y APLICACIÓN DE LA TÉCNICA ARTESANAL DEL ENCAUCHADO DE LA PARROQUIA DE BAÑOS, en la que se realizó investigación, experimentación con químicos para obtener una nueva variedad de colores, y finalmente hicieron algunas propuestas de diseño. Mediante el estudio detallado de la técnica de encauchado, experimentación sobre diversos tipos de textiles y evaluación de calidad de los mismos, tratamos de llegar a tener el conocimiento necesario para un manejo óptimo de los materiales y obtener una variedad de muestras con diversas características, que finalmente serán aplicadas en el diseño de nuevos productos que podrán integrarse al uso cotidiano.

Este trabajo de graduación abarca cuatro capítulos, el primer capítulo comprende los antecedentes de los textiles encauchados, que es la recopilación de los datos existentes; el segundo capítulo es la experimentación en la que se tomó en cuenta características y criterios previos a la aplicación; en el tercer capítulo se realizó la evaluación de muestras, mediante cuatro tipos de pruebas para concluir con recomendaciones de uso, finalmente en el cuarto capítulo se realizó la aplicación en prototipos y se destacó los tipos de ensamblajes utilizados en los mismos.



Antecedentes: Textiles Encauchados

Capítulo

Este capítulo es la recopilación de los datos existentes sobre el caucho y los textiles encauchados, se comenzó hablando del caucho ya que es la parte más importante de la materia prima utilizada para encauchar textiles, después se habla de cómo inicio este tipo de artesanía en la ciudad, le siguen los procesos que se realizan para la producción de encauchado textil, y finalmente la confección y clases de artículos que se producen actualmente.

1.1

Origen de los Textiles Encauchados

1.1.1 El Caucho

Sustancia que se caracteriza por su elasticidad, repelencia al agua y resistencia eléctrica.

El caucho en estado natural aparece en forma de suspensión coloidal en plantas productoras de caucho.

El árbol de la especie *Hevea Brasiliensis*, de la familia de las Euforbiáceas, originario del Amazonas, se encuentra disperso en los bosques de clima tropical-húmedo del Ecuador.

El látex contiene 30 a 36% del hidrocarburo del caucho, 0,30 – 0,7% de cenizas, 1 - 2% de proteínas, 2% de resina y 0,5 de quebrachitol. La composición del látex varía en las distintas partes del árbol; generalmente el porcentaje de caucho (hidrocarburo) decrece del tronco a las ramas y hojas.



Realizando cortes de madera sistemática en el árbol se obtiene un líquido lechoso que contiene el caucho en suspensión y dividido en pequeñas gotitas de aspecto cremoso, la secreción es continua, la misma se recoge en recipientes especiales en forma de vasija que se cuelgan al término de las incisiones.

Luego el jugo recolectado es sometido a un tratamiento de evaporación para solidificarlo.

El caucho es el cuerpo sólido que tiene mayor coeficiente de dilatación conocido y que aumenta considerablemente, con la vulcanización. Un corte reciente de caucho crudo, o sea sin vulcanizar, se puede volver a unir soldándose entre sí con sólo presionar uno contra otro.

Una vez vulcanizado pierde esta propiedad, pero adquiere una mayor elasticidad, pudiendo alargarse hasta seis veces su longitud primitiva.

El caucho natural desde el punto de vista químico es un hidrocarburo de naturaleza olefinica, con gran número de enlaces etílicos que forman una cadena de isoprenos cuya fórmula es C_5H_8 (Textos Científicos).

1.1.1.1 Propiedades Físicas

Dentro de las propiedades físicas del caucho tenemos las siguientes:

- **PLASTICIDAD**

El caucho bruto adquiere gran deformación permanente debido a su naturaleza plástica, la plasticidad del caucho varía de un árbol a otro, esta puede modificarse dentro de ciertos límites por la acción de productos químicos.

Cuando es sometido a bajas temperaturas, se vuelve rígido, y cuando se congela en estado de extensión adquiere estructura fibrosa; calentando a más de 100 °C., se ablanda y sufre alteraciones permanentes.

- **DEFORMACIÓN RESIDUAL**

Cuando el caucho bruto ha sido estirado y deformado durante algún tiempo, no vuelve completamente a su estado original, si es sometido a altas temperaturas la recuperación es mayor que a la

temperatura ordinaria. Este fenómeno se denomina deformación residual o estiramiento permanente y es propio del caucho.

- **ABSORCIÓN**

El caucho bruto absorbe agua. Los coagulantes usados en el látex al preparar el caucho afectan al grado de absorción de agua; usando ácido clorhídrico, sulfúrico o alumbre se obtienen cauchos con poder de absorción relativamente elevado. El poder de absorción de agua del caucho purificado es muy bajo. Gran variedad de sustancias son solubles o pueden dispersarse en caucho bruto, tales como el azufre, colorantes, ácido esteárico, N-fenil-2-naftilamina, pigmentos, aceites, resinas, ceras, negro de carbono y otras.

1.1.1.2 Propiedades Químicas

Dentro de las propiedades químicas del caucho tenemos las siguientes:

- **SOLUBILIDAD**

La solubilidad del caucho bruto en sus disolventes más comunes no es muy elevada. Para hacer una solución de 10% es necesaria cierta disociación, ya por medios químicos, empleando un oxidante, ya por medios físicos, utilizando un molino.

Los disolventes más usados son el benceno y la nafta. El caucho se hincha primero poco a poco hasta las consistencias de gel y después éste se dispersa formando una solución. El caucho bruto aumenta de 10 a 40 veces su propio peso en disolventes que a la temperatura ordinaria forman gel con el cau-

cho, la viscosidad de la solución del caucho bruto es grande.

El caucho bruto calentado hasta 200 °C. se ablanda y sus soluciones tienen menor viscosidad, pero el número de dobles enlaces se conserva sin alteración, cuando la temperatura se eleva hasta 250 °C., los enlaces dobles se separan y tiene lugar la formación de anillos. El cambio a caucho cíclico eleva la densidad y la solubilidad, el producto obtenido es una dura y frágil resina.

1.1.2 *Las Plantaciones de Caucho en Ecuador*

Dado que el Ecuador se encuentra en una de las zonas idóneas para el cultivo del caucho natural, y tomando en cuenta que la variedad *Hevea Brasiliensis* es una planta endémica de Sudamérica, Indecaucho Cía. Ltda. ha iniciado una creciente actividad de siembra de estos bosques. Dicha operación se inicia con el desarrollo de los viveros, posteriormente la selección de plantas y la resiembra.

El ciclo de extracción de látex de los bosques se inicia una vez que las plantaciones han cumplido un periodo de 7 años contados a partir de la fecha de siembra, y con un buen manejo pueden llegar a

durar más de treinta años.

Una vez iniciado el proceso de recolección, al látex se adiciona una dosis baja de amoníaco, producto que es conocido como su perseverante universal. Posteriormente es transportado al centro de acopio, en donde se lo coloca en grandes tanques, para ser sometido a un proceso químico conocido como cremado, el que permite la separación del caucho del suero acuoso. El resultado es un látex antialérgico, debido a su bajo contenido de proteína de látex, a una concentración al 60 % de sólidos.

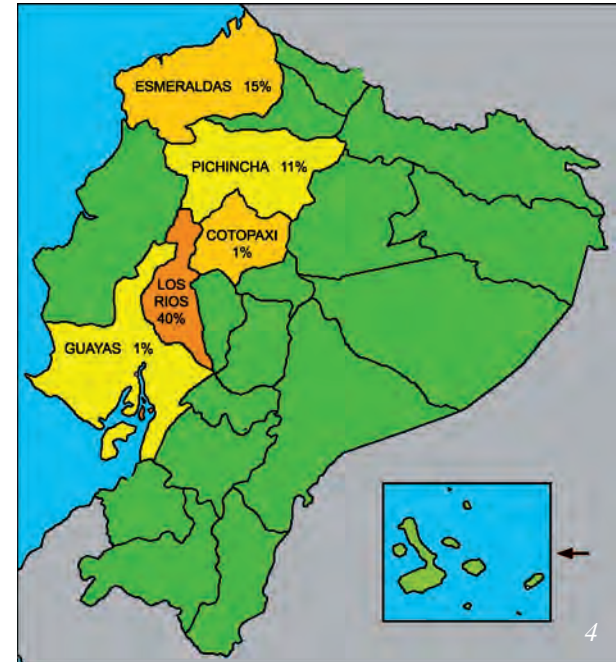
El látex cremado es llevado a la planta de fabricación de guantes para su elaboración, mientras que, para evitar la contaminación ambiental el suero acuoso es llevado a un depósito, en donde es filtrado por varias capas de celulosa, y posteriormente adicionado con otros residuos orgánicos. Ya en proceso de descomposición, este producto es llevado a los bosques de



caucho para ser reincorporado al suelo como abono orgánico, y así devolver al suelo gran parte de los nutrientes utilizados por el árbol.

En el Ecuador la producción anual es de unas 4600 toneladas pero la demanda es de unas 12700 toneladas, es decir que existe un déficit aproximado del 70%.

La producción de caucho en el Ecuador se concentra:
Los Ríos 40%, Esmeraldas 15%, Pichincha 11%, Cotopaxi y Guayas 1% (INDECAUCHO).

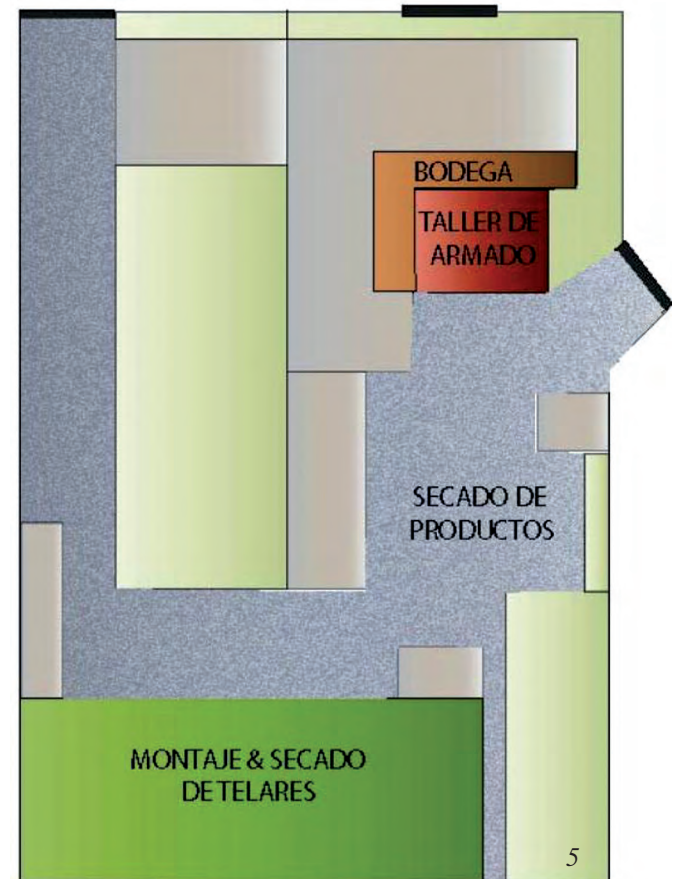


1.1.3 Textiles Encauchados

Los textiles encauchados artesanales son poco comunes en el Ecuador, debido a que los materiales sintéticos han acaparado gran parte del mercado, pese a la poca demanda existen pequeños talleres que aun producen encauchados textiles que se encuentran ubicados en el norte y sur del país.

Uno de los principales talleres productores de encauchado textil se encuentra en Cuenca, siendo el que tiene mayor acogida a nivel nacional, debido a que sus productos son considerados de mejor calidad en referencia a los existentes en el mercado.

El Sr. Eloy Cedillo dueño del taller ubicado en Cuenca comentó: "Al principio solo se encauchaban unas telas como sábanas, con las cuales se "rebozaban" para cubrirse de la lluvia, pero con el paso del tiempo se utilizó los textiles encauchados para generar diversos productos".



1.2

Materia Prima

1.2.1 El Caucho y su Obtención

El caucho que se utiliza para este trabajo es silvestre, es recolectado por los campesinos, se realiza un corte de manera diagonal descendente de tal manera que no llegue a cortarse todo el rededor del tallo, ya que si esto sucede la planta muere. Realizan varios cortes por los cuales vierte el látex en forma de lágrimas, el látex es como una especie de manteca o leche, la cual es recogida con la mano, y colocada en ollas de aluminio, después de obtener el látex es vaciado en saquillos de fibra de plástico previamente encauchados.



1.2.2
Tela

La tela que se utiliza para encauchar es lienzo de algodón crudo número nueve, existen diferentes calidades de lienzo: la muy gruesa no sirve para este trabajo porque se rompe ya que viene muy engomada, a demás porque el caucho no penetra y no se impermeabiliza.



1.2.3 Otros Materiales

AZUFRE: Utilizado para vulcanizar el textil encauchado.

COLORANTES VEGETALES: Para dar ciertos colores y adornos a las telas encauchadas.

ACIDO OXÁLICO: Evita que el caucho se oscurezca al momento de la oxidación.

PIOLA DE ALGODÓN: Sirve para templar las telas en los telares.

1.3

Preparación del Caucho

El caucho es cernido en cedazos de alambre o cerdas donde quedan todas las impurezas que han venido en el látex.



Posteriormente es colocado en barriles que tienen un desfogue en la parte inferior, ya que el látex es lavado con grandes cantidades de agua la misma que se localiza en la parte inferior de los depósitos, el caucho es lavado para que este se vuelva más líquido y de un color más claro, según el número de lavadas que se le dé, se presentará de una manera más pura ya que el agua eliminará la "legía" oxidante del mismo, luego de este proceso se debe dejar reposar al caucho como mínimo un día, de tal manera que el caucho casi puro suba a la superficie, mientras el exceso de agua con impurezas descienda logrando así su fácil eliminación.



Del proceso de lavado depende la pureza, color y transparencia del caucho.

Para la aplicación, el látex debe ser cernido nuevamente en un cedazo más fino de tal manera que se pueda eliminar cualquier residuo.

Una vez cernido y lavado el látex es colocado en pequeños baldes para ser mezclado con azufre y ácido oxálico, para finalmente ser aplicado en el textil.

1.4

Proceso de Encauchado

Templado De La Tela

Primero se temple la tela y esta a su vez tiene que quedar sumamente templada para que sea fácil tender el caucho y así penetre un poco en la trama.

Se utiliza piola de algodón o sintética para templar las telas en los marcos, así será fácil desprender el caucho que se pega en el momento de extenderlo sobre las telas.

A la tela templada en los bastidores se le pasa la mano para sentir "los sotos" que son porciones de hilo abultadas como fallas, las cuales deben ser suprimidas por que dan un mal aspecto cuando son encauchadas. Para quitar esos sotos se utiliza cuchillas finas con las cuales se levanta el hilo y se lo corta. Una vez eliminadas las fallas de tela se empieza a echar la primera "mano" de caucho



Colocación del Caucho

El caucho ya preparado se vierte sobre la tela bien templada, y se lo esparce con una regleta lisa, el caucho es repartido sobre la tela en forma pareja con la regleta en una sola dirección; para que el caucho penetre en la tela como en el caso de la tela usada en las "perras" se lo hace un poco mas aguado y se lo aplica, eliminando el exceso del liquido con la mano y extendiéndolo de manera que ejerza presión en la tela hacia abajo.

Si el azufre no fue diluido en la preparación de caucho, puede ser espolvoreado usando una bolsa de tela que sacuden cuando todavía no se

ha secado la capa de caucho logrando de esta manera una mejor vulcanización.

Las capas de caucho son echadas según el producto que se desee realizar, se aplican de dos a ocho capas.

Desde la segunda mano el caucho no es extendido sobre la tela con la regleta, sino con el asiento de un plato de hierro enlozado amarrado a un palo moviéndolo en forma circular de tal forma que quede parejo.

Se utiliza el plato para que adquiera brillo, cuando por efectos de la humedad del caucho la tela ha venido a ceder y por la presión que se hace se destempla es necesario retemplar-la para hacer un buen trabajo.



Secado

Después de aplicada la primera mano de caucho debe esta secarse bien para poder aplicar la segunda capa; este secamiento del caucho se llama "vulcanizado". Si el día esta soleado el caucho puede secarse en diez o quince minutos, si esta sombroso la capa se seca en media hora y cuando no hay sol se demora varias horas para secarse, así el proceso de la aplicación de varias capas dura de tres horas a dos días, cuando viene la época lluviosa y las telas están encauchándose se colocan los telares unos sobre otros y se los deja a la intemperie sin importar que se mojen (Malo de Ramírez 67-79)



13

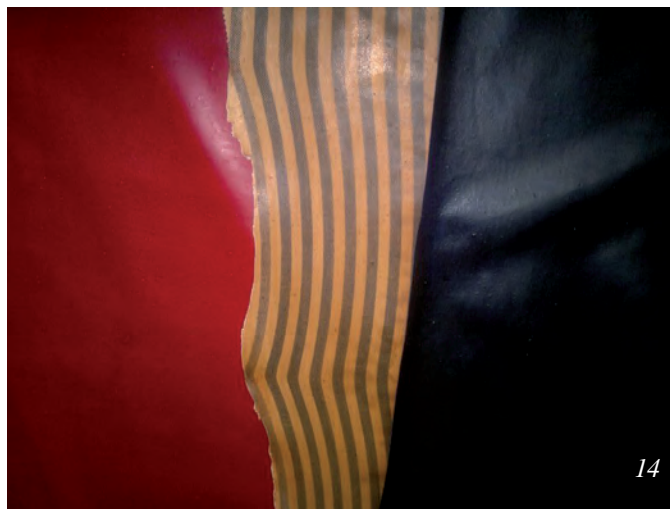
1.5

Decorado Y Lavado

1.5.1 Decorado

Después de aplicar varias capas de caucho en la quinta o sexta se decora raspando con unos pedazos de madera como peines, espátulas, cabos de cuchara, etc. Proceso al cual llaman rayado o labores.

Las personas que hacen este rayado son especializadas y tienen pulso firme para hacerlo, pues cuando se realiza mal una raya no hay manera de borrarla y la tela queda dañada.



*Algunos nombres
de las labores son:*

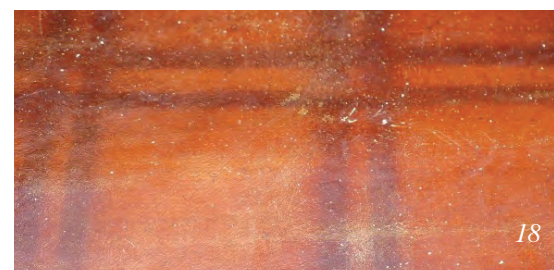
- Raya peine
- Raya recta
- Mosaico
- Número ocho
- Malla
- Cuadros
- Rayas onduladas
- Rayas paralelas



Una vez terminado el decorado se aplica otras capas de caucho con las cuales el decorado se atenúa.

1.5.2 Lavado

Cuando están secas todas las capas se lava o se deja al sereno para que con el rocío se fije el encauchado; la tela encauchada mientras más se lava; se vulcaniza mejor y de esta manera se logra un producto más durable y no se pega



1.6

Confección de Ropa

Las prendas son confeccionadas por hombres y mujeres. Las telas son cortadas utilizando moldes previamente patronados como se hace con todo tipo de ropa confeccionada y la única diferencia radica en que esta técnica en lugar de costuras son pegadas con una preparación de caucho más concentrada que la que se usó para en-

cauchar, para que resista más. De esta manera la unión es más fuerte que la cosida pues la tela se rasga por cualquier otro lugar más no por la unión. Todo recorte que sale de tela es utilizado; los más pequeños para ribetes, otros para bolsillos o para adornos de las prendas (Malo de Ramirez 79-84).



1.7

Clases de Artículos

Los artículos encauchados que encontramos hoy en día en nuestro mercado son los siguientes:

PONCHOS:

Son utilizados por tipo de persona para cubrirse de la lluvia.

ZAMARROS:

Son usados por jinetes que realizan viajes largos en días lluviosos.

TERNOS (COMPUESTOS DE PANTALONES Y BUSHOS):

Estos son confeccionados en un caucho ligero y estos son usados por los obreros de floricultoras, mineros y campesinos.

CAPOTES:

Son contenedores de sombreros.

SACOS:

Estos se realizan para trabajadores de obras públicas. Algunos tienen bolsillos interiores con tapa para guardar libretas o papeles sin que se mojen.

PERRAS:

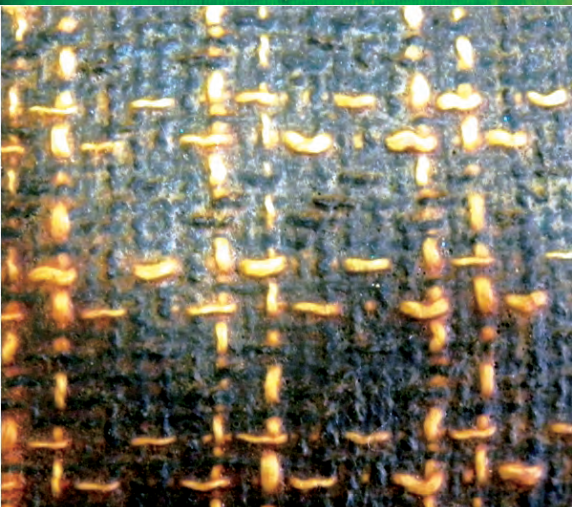
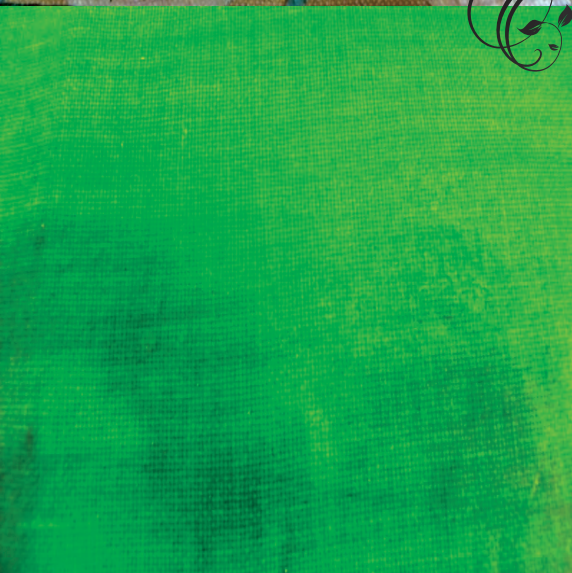
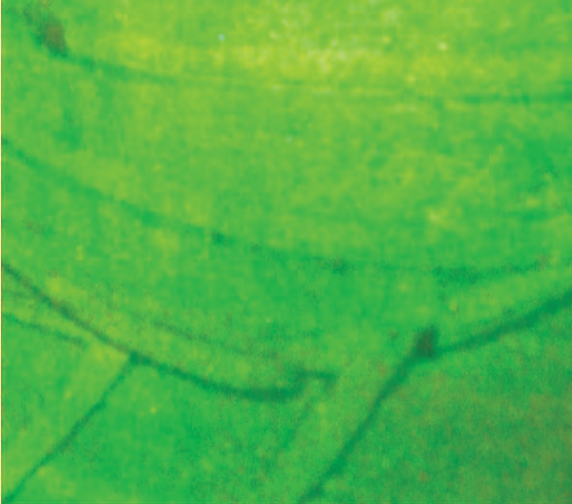
Se usaba para el transporte agua ardiente especialmente por los contrabandistas.

CARPAS:

Son usadas para cubrir camiones de carga.

Tubos para manejo de material pesado en construcción, alfombras, pelotas.





Experimentación

Capítulo

Para iniciar este capítulo se vio pertinente investigar las características generales de los textiles, analizarlas y formular criterios de valoración, esto fue de gran ayuda al momento de realizar la experimentación, ya que no todas las

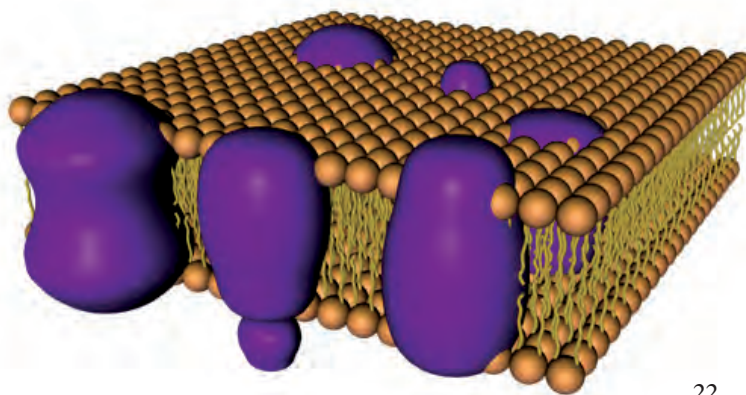
telas se podían encauchar de la misma manera, y gracias al análisis previo de los textiles se pudo realizar el encauchado y las nuevas aplicaciones de color, textura y gráfica satisfactoriamente.

2.1

Características Generales: Textiles

2.1.1 Permeabilidad

La permeabilidad es la capacidad que tienen ciertos textiles para que un fluido lo atraviese sin alterar su estructura interna, por lo tanto un material es permeable si deja pasar a través de él una cantidad apreciable de fluido en un tiempo dado.



La velocidad con la que el fluido atraviesa el material depende de tres factores básicos:

- La porosidad del material
- La densidad del fluido considerado
- La presión a que está sometido el fluido

22

Para ser permeable, un material debe ser poroso, es decir, debe contener espacios vacíos o poros que le permitan absorber fluido. A su vez, tales espacios deben estar interconectados para que el fluido disponga de caminos para pasar a través del material (DIARIO DIGITAL INDEPENDIENTE).

El lienzo y el denim poseen gran permeabilidad, por lo tanto estos textiles son óptimos para ser encauchados ya que el látex podrá alojarse en sus poros.



2.1.2 Absorción

Absorción es la capacidad que tienen algunos textiles de retener a un líquido entre sus moléculas (Definición legal).

Esta varía según la composición de la tela:

Fibras Naturales:

Las fibras naturales son elaboradas a partir de componentes animales (lana, seda) o vegetales (algodón, lino).

Estas fibras tienen gran capacidad de absorción y retención, ya que los filamentos naturales poseen una porosidad microscópica en los cuales las partículas líquidas se alojan.

El lienzo y la gabardina son telas hechas con fibras naturales que debido a su capacidad de absorción nos permite una buena fusión con el caucho.

Fibras Sintéticas:

Las fibras sintéticas son obtenidas a partir de procesos químicos.

Estas fibras carecen de porosidad debido a que la fibra es lisa y por lo tanto no existe absorción, sin embargo, telas como la organza que está hecha con fibras sintéticas, debido a la abertura de su tejido puede ser encauchada ya que posee gran capacidad de absorción y mínima capacidad de retención.

Fibras Artificiales:

Las fibras artificiales son el resultado de un proceso químico al cual han sido sometidas sustancias naturales. Estas fibras tienen gran capacidad de absorción pero no de retención así que el líquido no se aloja en la fibra, esta acción cambia en el caucho ya que este es viscoso y se aloja entre las fibras.

El rayón viscosa es una tela hecha con fibras artificiales que debido a su gran capacidad de absorción nos permitiría una buena fusión con el caucho.

2.1.3 *Espesor*

Absorción es la capacidad que tienen algunos textiles de retener a un líquido entre sus moléculas (Definición legal).

El espesor es el ancho o grosor de una tela. Las telas poseen varios espesores y esto no influye al momento de ser encauchadas, ya que podemos tomar la tela más delgada (lienzo fino) o la más gruesa (polar) y ambas se fusionarán con el caucho si son permeables.



2.1.4 *Elasticidad*

Es la propiedad que poseen algunas telas de cambiar de forma cuando se ejerce una fuerza de deformación sobre la misma, y la tela regresa a su forma original cuando cesa la deformación (Cecilia).

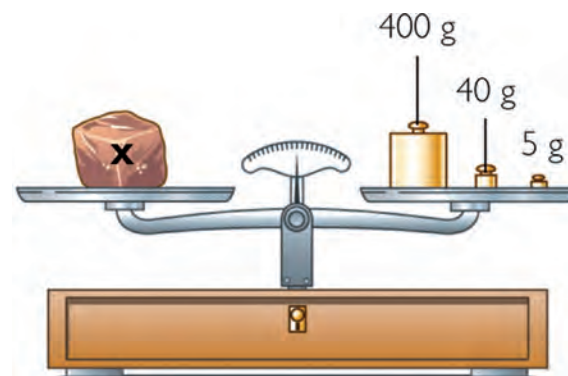
El jersey es una tela de tejido de punto, que posee gran elasticidad debido a estos factores esta tela no puede ser encauchada, porque al momento de ser retirada del telar regresa a su tamaño natural generando arrugas en el caucho.



2.1.5 *Densidad*

La densidad de una tela es la medida de cuanto masa o material existe en una unidad de volumen usualmente se representa como kilogramos/ m² (BERGMAN).

La densidad de una tela es importante al momento de encauchar ya que esta nos dará las limitaciones para el uso de la misma.



2.2

Criterios de Valoración de los Textiles

Mediante un estudio previo de las características generales de los textiles, se llegó a la conclusión que debía existir ciertos parámetros o criterios para valorar a las telas antes de que estas sean encauchadas, de esta manera se logró una selección óptima de las mismas.

A continuación tenemos los criterios con los cuales fueron evaluadas las telas para ser posteriormente encauchadas:

2.2.1 Porosidad

Se obtuvo la medida de los poros observando por medio del microscopio cada una de las telas de la experimentación, y se llegó a las siguientes conclusiones:

POROSIDAD ALTA:

Dimensión del poro de 1mm a 1,5mm.

POROSIDAD MEDIA:

Dimensión del poro de 0,5mm a 0,25mm.

POROSIDAD BAJA:

Dimensión del poro de 0,1mm a 0,05mm.

2.2.2 *Absorción*

Para obtener el nivel de absorción que poseen las telas de la experimentación, se realizó una prueba que consistió en colocar una muestra de tela de 3cm por 1cm en una probeta que contenía 10ml de agua destilada, se la dejó reposar por 48 horas, al término de este tiempo se retiró la muestra de tela y se observó la cantidad restante de agua destilada que quedaba en la probeta, el mismo proceso se realizó con cada una de las telas obteniendo los siguientes resultados:

ALTA:

De 4% a 5%.

MEDIA:

De 2% a 3%.

BAJA:

De 0,5% a 1%.

2.2.3 *Grosor*

Las telas de la experimentación oscilan de 0,1mm a 2,0mm de grosor:

DELGADA:

Grosor de 0,1mm a 0,5mm.

MEDIA:

Grosor de 0,75mm a 1,25mm.

GRUESA:

Grosor de 1,50mm a 2,0mm.

2.2.4 *Composición*

FIBRAS NATURALES:

Son obtenidas de pelo de animales y de la celulosa de las plantas.

FIBRAS SINTÉTICAS:

Son obtenidas a partir de procesos químicos.

FIBRAS MIXTAS:

Se forman a partir de la unión de fibras naturales y fibras sintéticas.

2.2.5 *Efecto Visual*

LISO

TEXTURIZADO

Según estos criterios se evaluaron a los textiles que se utilizaron en la experimentación de encauchado artesanal. Revisar anexos 1-8.

2.3

Aplicación en Telas con Diversas Propiedades

Los resultados de los criterios de valoración fueron importantes al momento de realizar la aplicación, ya que al saber: composición, porosidad, absorción y grosor de cada una de las telas, se pudo buscar la forma correcta de aplicar el caucho en cada en las mismas, de esta manera se obtuvo los siguientes resultados:

Telas

TELA: LIENZO # 90



Código: La01
Color: Blanco
Composición: Fibra Natural
Efecto Visual: Liso
Absorción: Media
Porosidad: Baja

Telas Encauchadas

CÓDIGO: LAC01



Colorante: Ninguno
Capas De Caucho: Seis capas Finas
Lavado: Tres veces
Efecto Visual: Liso – Brillante
Permeabilidad: Nula la tela se volvió 100% Impermeable
Observaciones:
El Caucho le dio un pigmento café a la tela ya que no se mezcló con ácido.

Telas

TELA: TAPIZ RODANO TEJIDO



Código: tr01
Color: natural
Composición: fibra mixta
Efecto visual: texturizado
Absorción: baja
Porosidad: alta

Telas Encauchadas

CÓDIGO: TRC01



Colorante: ninguno
Capas de caucho: tres capas finas
Lavado: dos veces
Efecto visual: texturizado - semibrillante
Permeabilidad: nula la tela se volvió 100% impermeable
Observaciones:
 El caucho dio una tonalidad camel a la tela, conservando la textura de la misma.

TELA: ORGANZA BORDADA



Código: or01
Color: vino
Composición: fibra natural
Efecto visual: texturizado
Absorción: media
Porosidad: alta

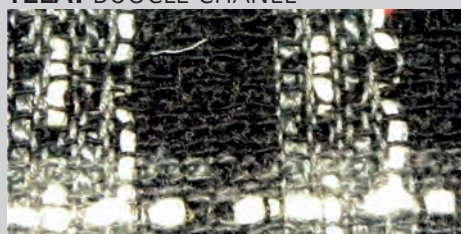
CÓDIGO: ORC01



Colorante: ninguno
Capas de caucho: tres capas finas
Lavado: dos veces
Efecto visual: liso - brillante
Permeabilidad: nula la tela se vuelve 100% impermeable
Observaciones:
 Pese a que la tela fue encauchada conservó su transparencia.

Telas

TELA: BOUCLE CHANEL



Código: ch01
Color: cuadros
Composición: fibra mixta
Efecto visual: texturizado
Absorción: media
Porosidad: alta

Telas Encauchadas

CÓDIGO: CHC01



Encauchado revés de la tela
Colorante: ninguno
Capas de caucho: cuatro capas finas
Lavado: tres veces
Efecto visual: texturizado – opaco
Permeabilidad: nula la tela se vuelve 100% impermeable

Observaciones: por el tejido abierto de la tela el caucho la atravesó en pequeñas cantidades.

CÓDIGO: CHC02



Encauchado derecho de la tela
Colorante: ninguno
Capas de caucho: cuatro capas finas
Lavado: tres veces
Efecto visual: texturizado – brillante
Permeabilidad: nula la tela se vuelve 100% impermeable

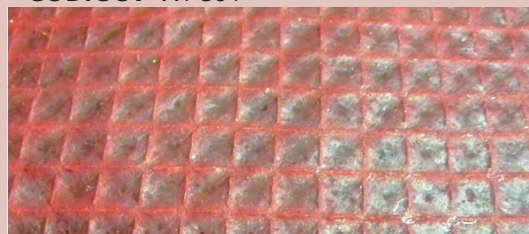
Observaciones: en este lado de la tela el tejido es más flojo y por lo tanto el caucho la atravesó en mayor cantidad.

TELA: WAFLE



Código: wf01
Color: rojo
Composición: fibra mixta
Efecto visual: texturizado
Absorción: alta
Porosidad: media

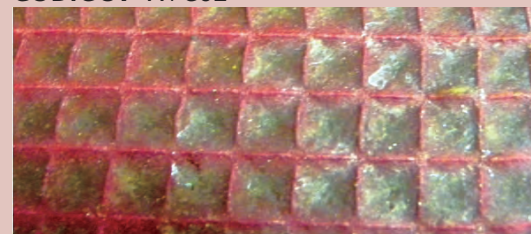
CÓDIGO: WFC01



Colorante: anelina vegetal roja
Capas de caucho: cuatro capas finas
Lavado: tres veces
Efecto visual: texturizado – brillante
Permeabilidad: nula la tela se vuelve 100% impermeable

Observaciones: debido al uso de anelina en el caucho se obtuvo un color puro.

CÓDIGO: WFC02



Colorante: ninguno
Capas de caucho: cuatro capas finas
Lavado: tres veces
Efecto visual: texturizado – opaco
Permeabilidad: nula la tela se vuelve 100% impermeable

Observaciones: el caucho le dio un tono amarillento.

Telas

TELA: DENIM



Código: dn01
Color: indigo
Composición: fibra natural
Efecto visual: liso
Absorción: media
Porosidad: baja

Telas Encauchadas

CÓDIGO: DNC01



Encauchado derecho de la tela
Colorante: ninguno
Capas de caucho: cuatro capas finas
Lavado: tres veces
Efecto visual: liso – brillante
Permeabilidad: nula la tela se vuelve 100% impermeable

Observaciones: el caucho le dio un tono amarillento.

CÓDIGO: DNC02



Encauchado revés de la tela
Colorante: anelina vegetal roja y verde
Capas de caucho: cuatro capas finas
Lavado: tres veces
Efecto visual: texturizado – brillante
Permeabilidad: nula la tela se vuelve 100% impermeable

Observaciones: los colores fueron mezclados con caucho y se los salpico sobre la tela.

TELA: TAPIZ BROCADO PIEDRA



Código: ta01
Color: café
Composición: fibra sintética
Efecto visual: texturizado
Absorción: alta
Porosidad: baja

CÓDIGO: TAC01



Encauchado revés de la tela
Colorante: ninguno
Capas de caucho: cuatro capas finas
Lavado: tres veces
Efecto visual: texturizado – opaco
Permeabilidad: nula la tela se vuelve 100% impermeable

Observaciones: el caucho se adhirió a la tela y esta quedo con su textura original.

CÓDIGO: TAC02



Encauchado derecho de la tela
Colorante: ninguno
Capas de caucho: cuatro capas finas
Lavado: tres veces
Efecto visual: texturizado – opaco
Permeabilidad: nula la tela se vuelve 100% impermeable

Observaciones: el caucho le dio un aspecto voluminoso a la tela.

Telas

TELA: CALENTADOR VIOTO



Código: cv01
Color: verde perico
Composición: fibra sintética
Efecto visual: liso
Absorción: media
Porosidad: baja

Telas Encauchadas

CÓDIGO: CVC01



Encauchado derecho de la tela
Colorante: anelina vegetal verde perico
Capas de caucho: cuatro capas finas
Lavado: tres veces
Efecto visual: liso – brillante
Permeabilidad: nula la tela se vuelve 100% impermeable

Observaciones: pese al encauchado de la tela esta tiene una buena caída.

CÓDIGO: CVC02



Encauchado revés de la tela
Colorante: anelina vegetal verde perico
Capas de caucho: cuatro capas finas
Lavado: tres veces
Efecto visual: texturizado – opaco
Permeabilidad: nula la tela se vuelve 100% impermeable

Observaciones: con la aplicación del caucho la tela se volvió rígida y no se obtuvo un buen resultado.

2.4

Aplicación de Color, Textura y Gráfica

Para la aplicación de color, textura y gráfica se utilizó únicamente lienzo # 90, ya que se quería demostrar que este tipo de tela no solo puede ser utilizada en prendas y productos para trabajo de campo, sino que también según las características nuevas que se les dieron podrían tener un uso cotidiano.

A continuación tenemos los resultados de los diferentes tipos de aplicaciones que se realizaron:



Código: lac02

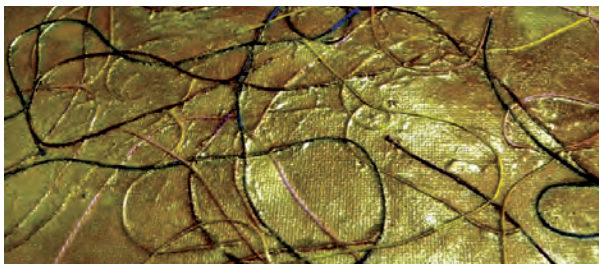
Capas de caucho: dos capas

Lavado: tres veces

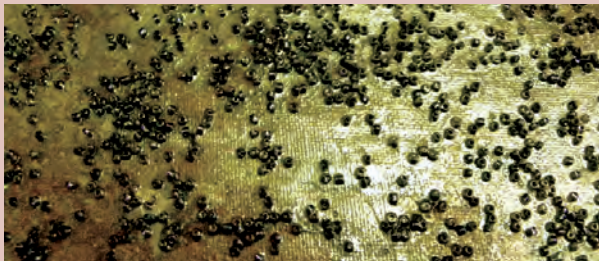
Color: pintura textil purpura, fuccia, verde y blanco

Pigmento amarillo natural del caucho

Diseño: rosas pintadas



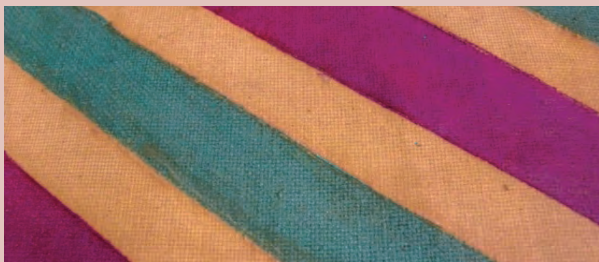
Código: lac03
Capas de caucho: dos capas
Lavado: tres veces
Color: pigmento amarillo natural del caucho
Purpurina dorada
Diseño: textura con hilos de colores



Código: lac04
Capas de caucho: tres capas
Lavado: tres veces
Color: pigmento amarillo natural del caucho
Purpurina dorada
Diseño: salpicado de mullos y caucho



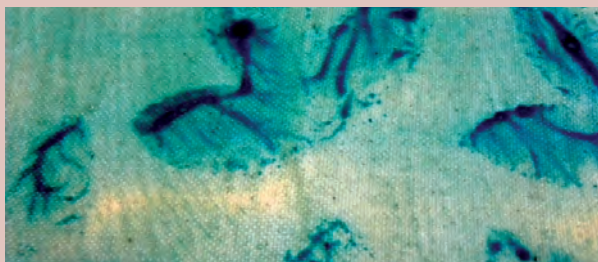
Código: lac05
Capas de caucho: tres capas
Lavado: tres veces
Color: pigmento amarillo natural del caucho
Anelina vegetal azul
Diseño: lentejuelas colocadas manualmente una por una



Código: lac06
Capas de caucho: tres capas
Lavado: tres veces
Color: pintura textil turqueza matizado fuccia.
Pigmento amarillo natural del caucho
Diseño: líneas inclinadas pintadas



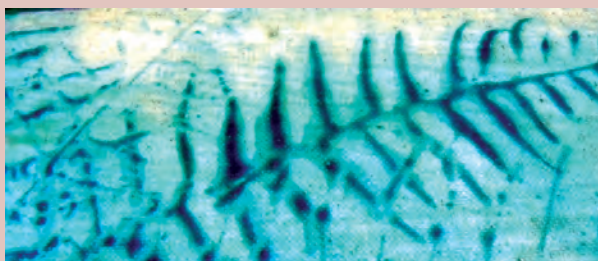
Código: lac07
Capas de caucho: cuatro capas
Lavado: tres veces
Color: pigmento amarillo natural del caucho
Pintura textil café
Anelina vegetal naranja
Diseño: sello de tigre



Código: lac08
Capas de caucho: cuatro capas
Lavado: tres veces
Color: pigmento amarillo natural del caucho
Anelina vegetal azul
Diseño: sello de hojas



Código: lac09
Capas de caucho: cinco capas
Lavado: cuatro veces
Color: anelina vegetal negra
Ácido blanco
Diseño: líneas de cebra pintadas con esponja



Código: lac10
Capas de caucho: cinco capas
Lavado: cuatro veces
Color: anelina vegetal azul
Ácido blanco
Diseño: sello con hojas de helecho



Código: lac11
Capas de caucho: cuatro capas
Lavado: cuatro veces
Color: pigmento amarillo natural del caucho
Anelina vegetal azul
Diseño: gotas salpicadas y trazos con pincel



Código: lac12
Capas de caucho: cinco capas
Lavado: cuatro veces
Color: anelina vegetal verde y roja
Ácido blanco
Pigmento amarillo natural del caucho
Diseño: rosas difuminadas trazadas con pincel



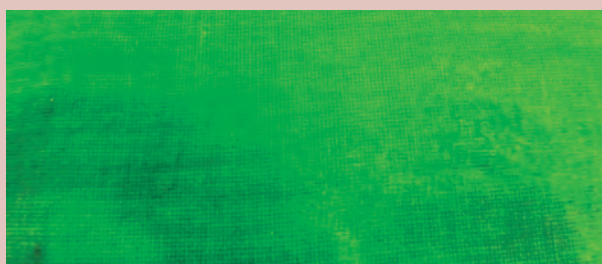
Código: lac13
Capas de caucho: cinco capas
Lavado: cuatro veces
Color: pigmento amarillo natural del caucho
Pigmento oscuro de caucho sin ácido
Diseño: rombos



Código: lac14
Capas de caucho: cinco capas
Lavado: tres veces
Color: pigmento amarillo natural del caucho
Anelina vegetal azul
Diseño: líneas pintadas con brocha



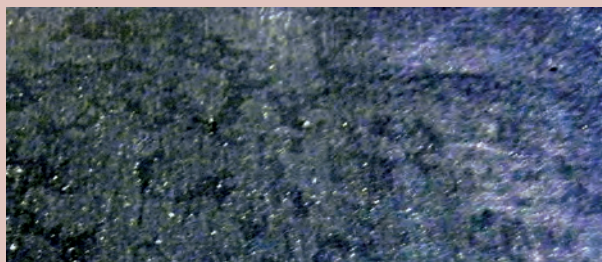
Código: lac15
Capas de caucho: cinco capas
Lavado: tres veces
Color: anelina vegetal roja, verde y azul
Pigmento amarillo natural del caucho
Diseño: colores chorreados



Código: lac16
Capas de caucho: cuatro capas
Lavado: tres veces
Color: anelina vegetal verde perico
Diseño: color entero



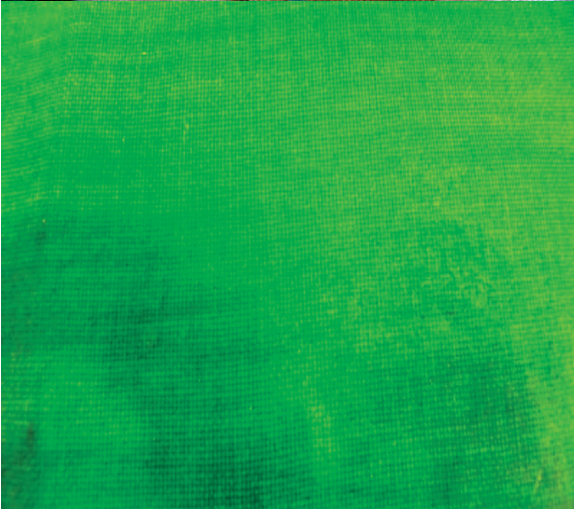
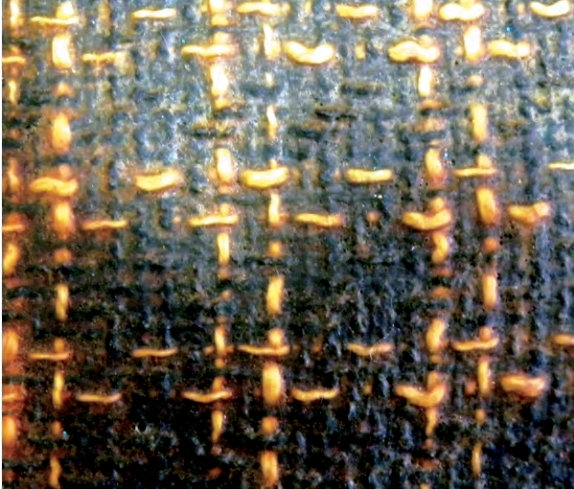
Código: lac17
Capas de caucho: cuatro capas
Lavado: tres veces
Color: anelina vegetal azul
Diseño: color entero



Código: lac18
Capas de caucho: cinco capas
Lavado: tres veces
Color: tinte negro
Diseño: color entero



Código: lac19
Capas de caucho: dos capas
Lavado: cinco veces
Color: anelina vegetal roja, azul, violeta y amarilla
Diseño: colores difuminados



Evaluación de Muestras

Capítulo

3

Este capítulo abarca la evaluación de calidad de los textiles encauchados realizados en la experimentación, empieza con la investigación de los tipos de pruebas que se podían realizar ya que no existen pruebas dirigidas específicamente para este tipo de textil,

sino que fueron adaptadas a las necesidades de los mismos, las pruebas fueron muy rigurosas y gracias a los resultados obtenidos, se pudo recomendar los usos potenciales para esta nueva clase de textiles encauchados.

3.1

Solidez del Color al Lavado

La solidez del color es la resistencia de un material al cambio de cualquiera de sus características de color, al cambio de coloración de cualquier tipo ya sea de la luminosidad, el matiz o la cromaticidad se lo llama cambio de color y al desprendimiento de color se lo llama transferencia de color.

Para determinar la resistencia del color de los textiles encauchados se realizó una prueba que consistió en:

Colocar una muestra de textil encauchado junto con 10 canicas en una bolsa de tela de algodón que posteriormente fue cerrada, en la lavadora se colocó 4 gramos de detergente por litro de agua, también se colocaron las bolsas con las muestras y se opero la máquina a 50 grados centígrados de temperatura por 45 minutos. Al termino del tiempo se retiro las bolsas de la máquina, se extrajo la muestras de las bolsas y las colocamos al aire libre para su secado (Galvez).



Nomenclatura de Evaluación de la Prueba

<i>Cambio De Color</i>		<i>Transferencia De Color</i>	
<i>Grado</i>	<i>Nomenclatura</i>	<i>Nomenclatura</i>	<i>Grado</i>
5	No cambia	No mancha	5
4	Cambio ligero	Manchado ligero	4
3	Cambio notable	Manchado notable	3
2	Cambio considerable	Manchado considerable	2
1	Demasiado cambio	Fuertemente manchado	1

Resultados de la prueba

<i>Textiles encauchados</i>	<i>Cambio de color</i>	<i>Transferencia de color</i>
Lienzo lac01	4	5
Tapiz rodano trc01	4	5
Organza orc01	5	5
Boucle chanel cha01	4	5
Wafler wfc01	3	5
Wafler wfc02	3	5
Denim dnc01	5	5
Denim dnc02	4	5
Tapiz brocado tac01	3	5
Calentador cv01	5	5

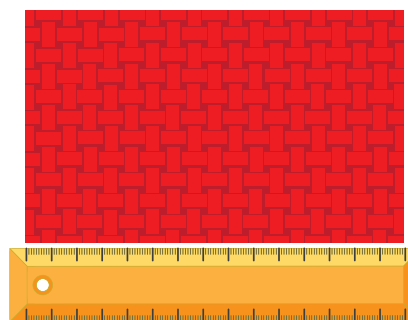
Por medio de la realización de esta prueba se pudo comprobar que las telas encauchadas no transfieren el color, y a su vez el color cambia su tonalidad en mínimas proporciones debido a que con cada lavada se elimina la llamada legía haciendo que la muestras pierda el tono amarillento.

3.2

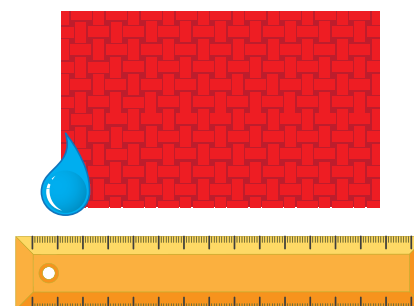
Estabilidad Dimensional

Casi todas las telas tienden a encogerse cuando son sometidas a lavados, y por esta razón se realizó la siguiente prueba con los textiles encauchados.

La prueba consistió en colocar muestras de 15cm de largo por 15cm de ancho en la lavadora, que se opero a una temperatura de 38 grados centígrados por 45 minutos, al término de este tiempo se retiró las muestras y se las dejó secar al aire libre, una vez secas las muestras se las volvió a medir llegando a la conclusión de que su dimensión es estable y no varía debido a que el caucho penetro en la estructura del textil solidificándolo y de esta manera evitando el movimiento de las fibras.

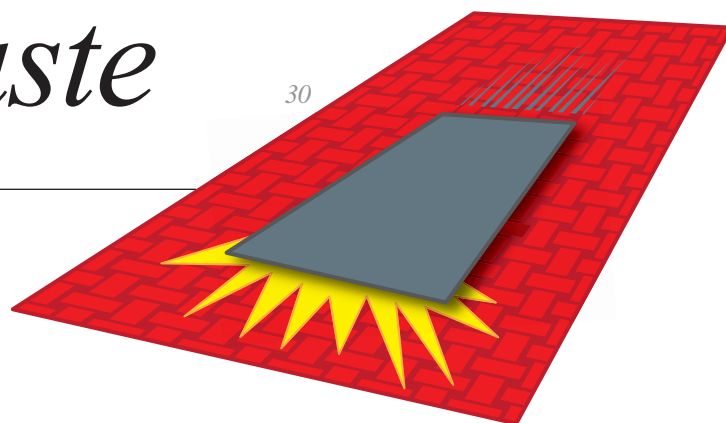


29



3.3

Resistencia al desgaste



30

Para determinar la resistencia al desgaste se realizó una prueba que consistió en simular cambios en la apariencia de la superficie del textil encauchado, tales como el desgaste que se forma por el uso normal mediante la acción de frotamiento.

Para la prueba se cortó muestras de textil encauchado de 15cm por 15cm, se colocó las muestras sobre una superficie plana y con una lija # 600 se realizó movimientos lineales de 30 ciclos sobre el textil encauchado, finalmente se evaluó calificando la apariencia (Galvez).

Nomenclatura de Evaluación de la Prueba

<i>GRADO</i>	<i>NOMENCLATURA</i>
5	Ningun desgaste
4	Formación ligera de desgaste
3	Formación moderada de desgaste
2	Formación severa de desgaste
1	Formación muy severa de desgaste

Resultados de la prueba

<i>TEXTILES ENCAUCHADOS</i>	<i>RESISTENCIA AL DESGASTE</i>
Lienzo lac01	5
Tapiz rodano trc01	4
Organza orc01	3
Boucle chanel cha01	3
Wafler wfc01	3
Dnc01	4
Tapiz brocado tac01	5
Calentador cv01	5

Por medio de la realización de esta prueba se pudo llegar a la conclusión de que mientras más liso es el encauchado sufre menor desgaste, en el caso de los encauchados que poseen textura la parte que sufre el desgaste es la más prominente, el desgaste de los textiles encauchados solo se pudo observar por medio del microscopio ya que es casi imperceptible a la vista.

3.4

Volumen

3.4.1

Grososores

Algunas muestras aumentaron su grosor especialmente las que presentan un tejido plano, en cambio otras muestras debido a que el caucho se fusiono con la fibra conservaron su grosor original.

<i>Textil</i>	<i>Grosor de Textil</i>	<i>Grosor de Textil Encauchado</i>
Lienzo lac01	0,75mm	1mm
Tapiz rodano trc01	0,75mm	1mm
Organza orc01	0,1mm	0,2mm
Boucle chanel cha01	2mm	3mm
Wafler wfc01	1mm	1mm
Denim dnc01	0,5mm	1mm
Tapiz brocado tac01	2Mm	3Mm
Calentador cv01	1Mm	1Mm

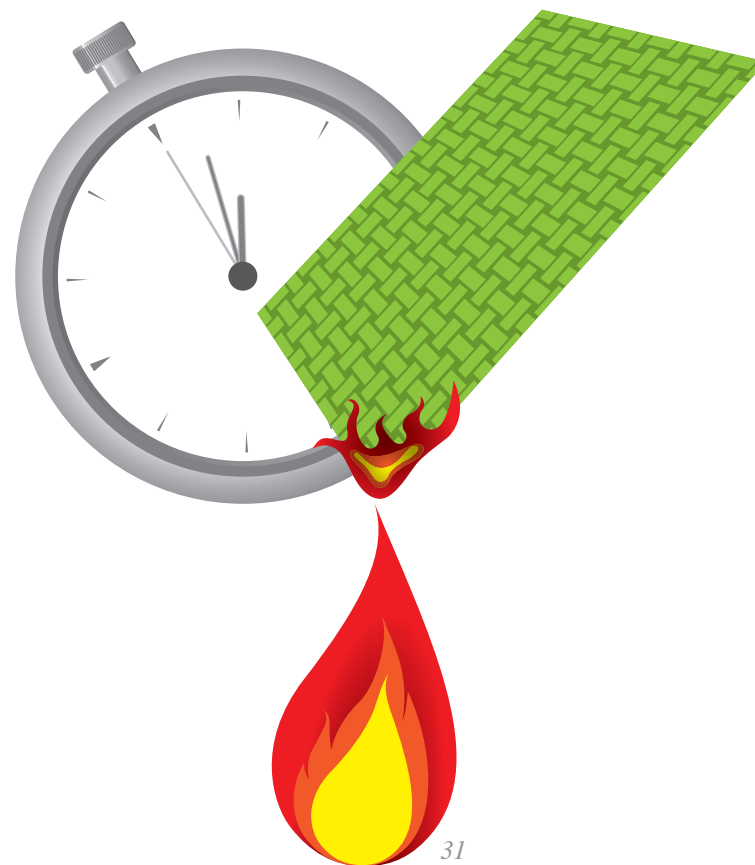
3.4.2

Peso

Todas las muestras aumentaron significativamente su peso por esta razón fue considerado al momento de recomendar los usos de cada una de las telas

<i>Textil</i>	<i>Peso De Textil</i>	<i>Peso De Textil Encauchado</i>
Lienzo lac01	0,5gr	1,5gr
Tapiz rodano trc01	0,7gr	1,5gr
Organza orc01	0,5gr	1,1gr
Boucle chanel cha01	0,8gr	2,8gr
Wafler wfc01	0,7gr	1,7gr
Denim dnc01	0,6gr	1,2gr
Tapiz brocado tac01	1,1gr	2,2gr
Calentador cv01	0,6gr	1,4gr

35 *Inflamabilidad*



Para saber cuan inflamables son los textiles encauchados se sometió a las muestras de 1cm por 1cm a una prueba de quemado tomando el tiempo en el que se consumían por completo y se llegó a la conclusión de que los textiles encauchados son altamente inflamables, aunque se presento la siguiente variación al momento del quemado:

- Fibras sintéticas: La muestra de 1cm se consumió en 27 segundos, consumiéndose todo a la vez.

- Fibras mixtas: El tiempo de consumo por quemado de estas dependerá del porcentaje de fibra sintética o natural que posean pero oscila entre 25 y 48 segundos.


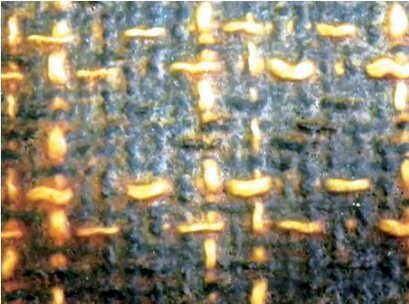
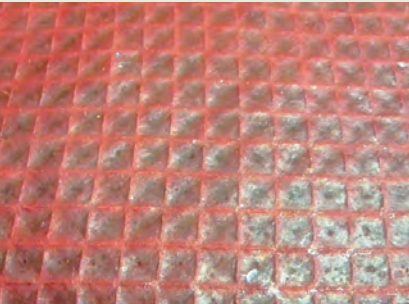

- Fibras naturales: La muestra de 1cm se consumió en 37 segundos, consumiéndose primero el caucho y dejando una estela de ceniza del algodón (Palacios).



3.6

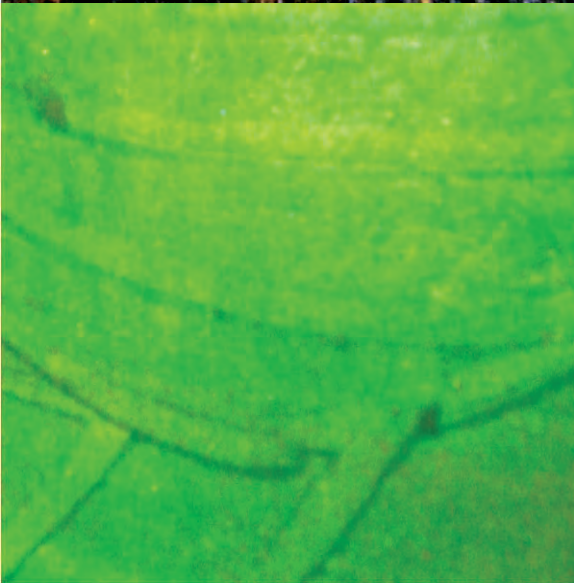
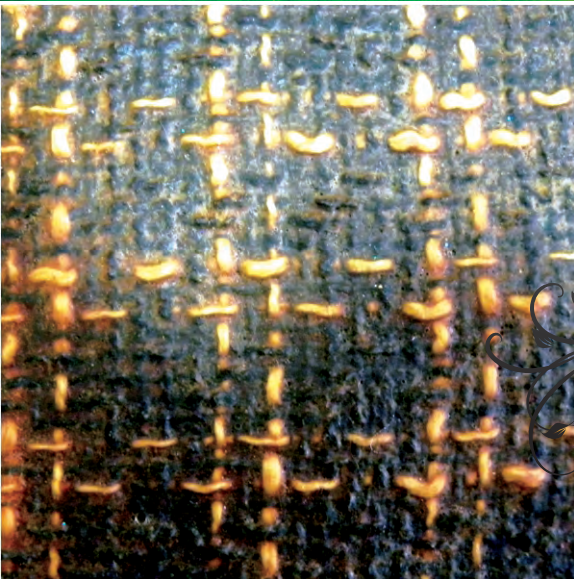
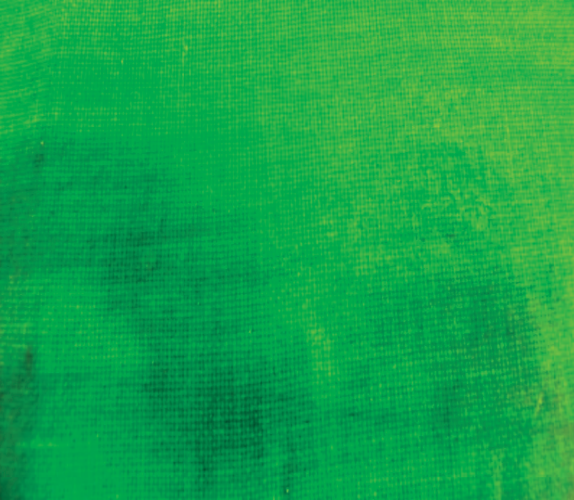
Recomendaciones de Uso

Debido a la experimentación que se realizó encauchado algunos tipos de textiles se pudo concluir las siguientes recomendaciones de uso:

<i>Muestra</i>	<i>Código</i>	<i>Descripción</i>	<i>Usos</i>
	LIENZO LAC01	<p>Es el más usado en la producción de textiles encauchados ya que tiene grandes posibilidades al momento de aplicar color, textura y grafica. La soltura y el grosor de la tela varían según cuanto caucho se le aplique. Su dimensión es estable al igual que el color al momento del lavado.</p>	<p>Todo tipo de aplicación esto depende de las capas de caucho y el peso que obtenga.</p>
	TAPIZ RODANO TRC01	<p>Al aplicar caucho en esta tela se logro impermeabilizar satisfactoriamente, conservo su textura original y adquirió un pigmento de color camel. El grosor de la tela dependerá del número de capas de caucho que se aplique y a su vez se volverá cada vez más pesada. Su dimensión es estable al igual que el color al momento del lavado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tapicería • Accesorios

<i>Muestra</i>	<i>Código</i>	<i>Descripción</i>	<i>Usos</i>
	ORGANZA ORC01	<p>Por sus características se mostro inapropiada para ser encauchada, por esta razón se aplico el caucho cuidadosamente de tal manera que el resultado fue excelente, volviéndose impermeable y conservando parte de su transparencia. El grosor no tiene mayor aumento por lo tanto posee gran soltura. Su dimensión es estable al igual que el color al momento del lavado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indumentaria Exterior • Accesorios
	BOUCLE CHANEL CHA01	<p>Por su estructura esta tela no tuvo mayor aumento de grosor al momento de ser encauchada, pero su peso aumento notablemente perdiendo la soltura. Su dimensión es estable al igual que el color al momento del lavado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tapicería • Accesorios
	WAFLER WFC01	<p>Por la textura con relieve que posee esta tela el caucho se acumulo en las partes cóncavas, haciendo que conserve parte de su textura y de este modo aumentando su peso notablemente. El grosor no tuvo mayor aumento pero la tela perdió la soltura. Su dimensión es estable al igual que el color al momento del lavado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantelería • Accesorios • Tapicería
	DENIM DNC01	<p>Al momento de ser encauchada esta tela perdió su soltura y aumento su peso considerablemente en relación a las demás muestras. El grosor no tuvo mayor aumento. Su dimensión es estable al igual que el color al momento del lavado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indumentaria Exterior • Accesorios • Tapicería

<i>Muestra</i>	<i>Código</i>	<i>Descripción</i>	<i>Usos</i>
	TAPIZ BROCADO TAC01	<p>La textura de esta tela permitió que el caucho se alojara en mayor cantidad, aumentando su peso notablemente y eliminando la poca soltura que poseía. El grosor aumentó considerablemente. Su dimensión es estable al igual que el color al momento del lavado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tapicería • Accesorios
	CALENTA- DOR CV01	<p>Esta tela siempre se mostró óptima para ser encauchada y los resultados fueron excelentes, conservó su aspecto liso, aumentó su peso notablemente aunque su grosor casi no varió, y conservó gran parte de su soltura. Su dimensión es estable al igual que el color al momento del lavado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indumentaria Exterior • Tapicería



Aplicación en Prototipos

Capítulo

4

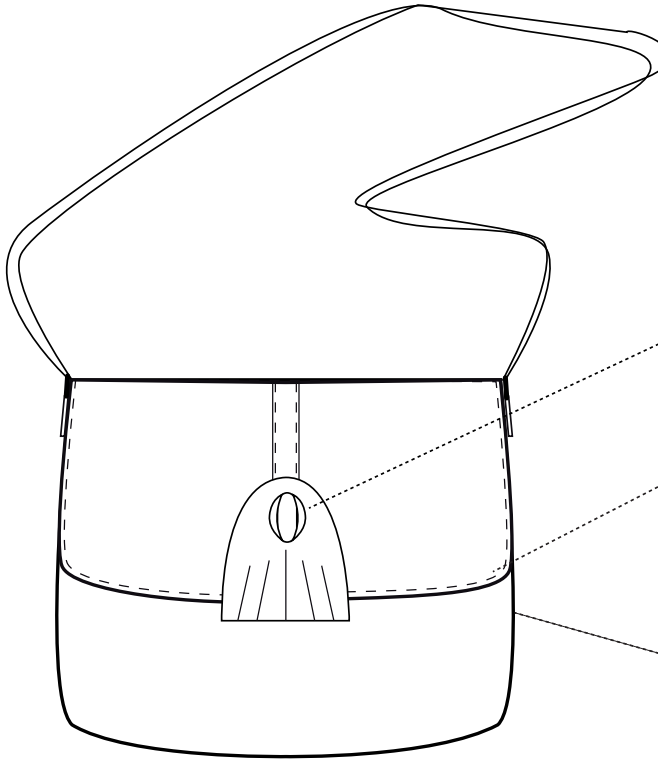
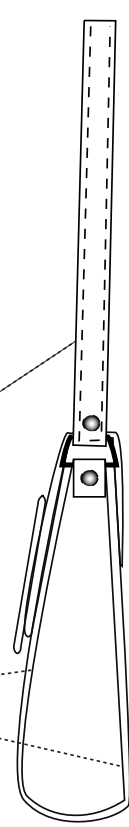
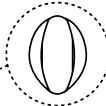


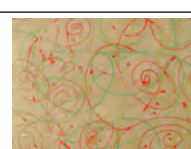





En este capítulo se aplicó algunas de las clases nuevas de textiles encauchados en el diseño de prototipos, para realizar esta aplicación se hizo la selección de los textiles de acuerdo a las necesidades que van

a cubrir los diseños, este capítulo también contiene el proceso de elaboración de los prototipos, y los tipos de ensamblaje que fueron necesarios realizar para la producción de los mismos.

4.1

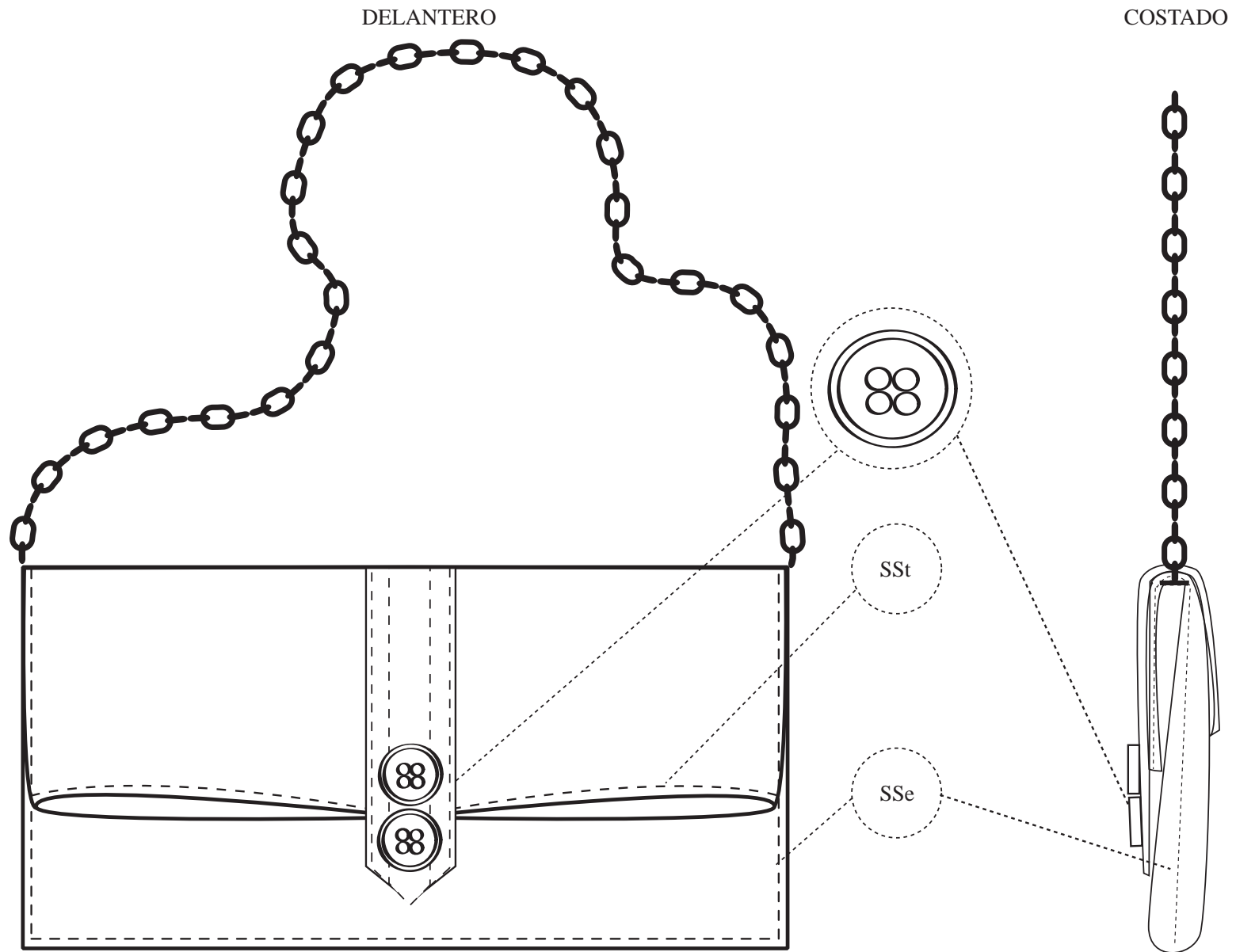
Prototipos




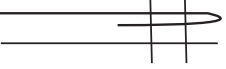
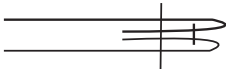
La línea de diseño se ha creado en base a forma y tecnología. Planteando diseños que evidencien las características formales, tecnológicas y expresivas del material.

FICHA DE DISEÑO CARTERA CASUAL		
DELANTERO		COSTADO
		
		  
TELA	INSUMOS	COSTURAS
LIENZO ENCAUCHADO: PINTADO A MANO 	APLIQUES METÁLICOS  BOTÓN METÁLICO 	SSa  SSa  SSa 

32

FICHA DE DISEÑO CARTERA FORMAL



TELA	INSUMOS	COSTURAS
<p>LIENZO ENCAUCHADO: PINTADO CON PURPURINA DORADA</p> 	<p>BOTONES </p> <p>CADENA </p>	<p>SSt </p> <p>SSe </p>

Cartera Casual



Cartera Formal

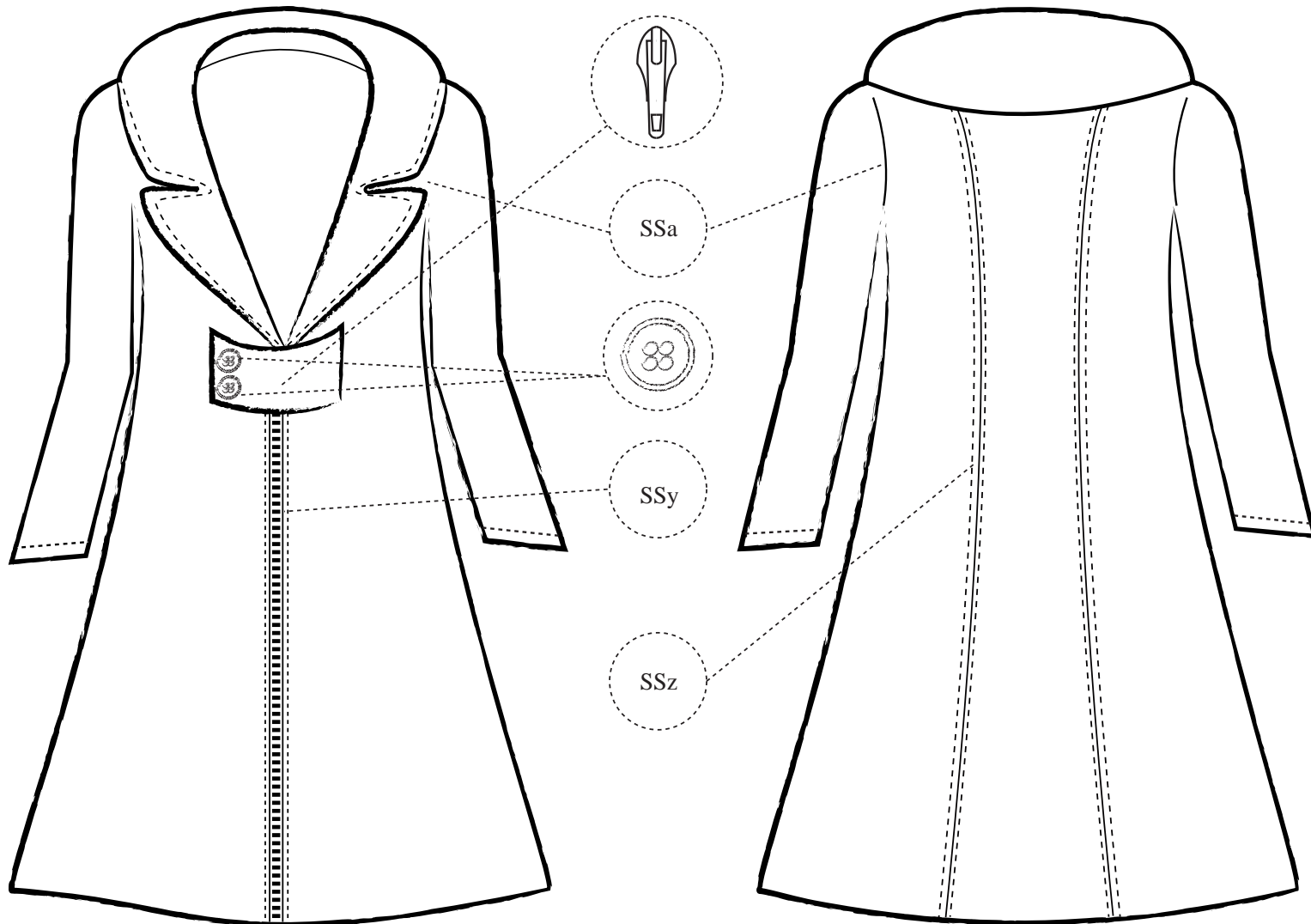


35




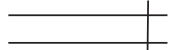
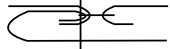

FICHA DE DISEÑO ABRIGO IMPERMEABLE PARA NIÑA

DELANTERO

POSTERIOR

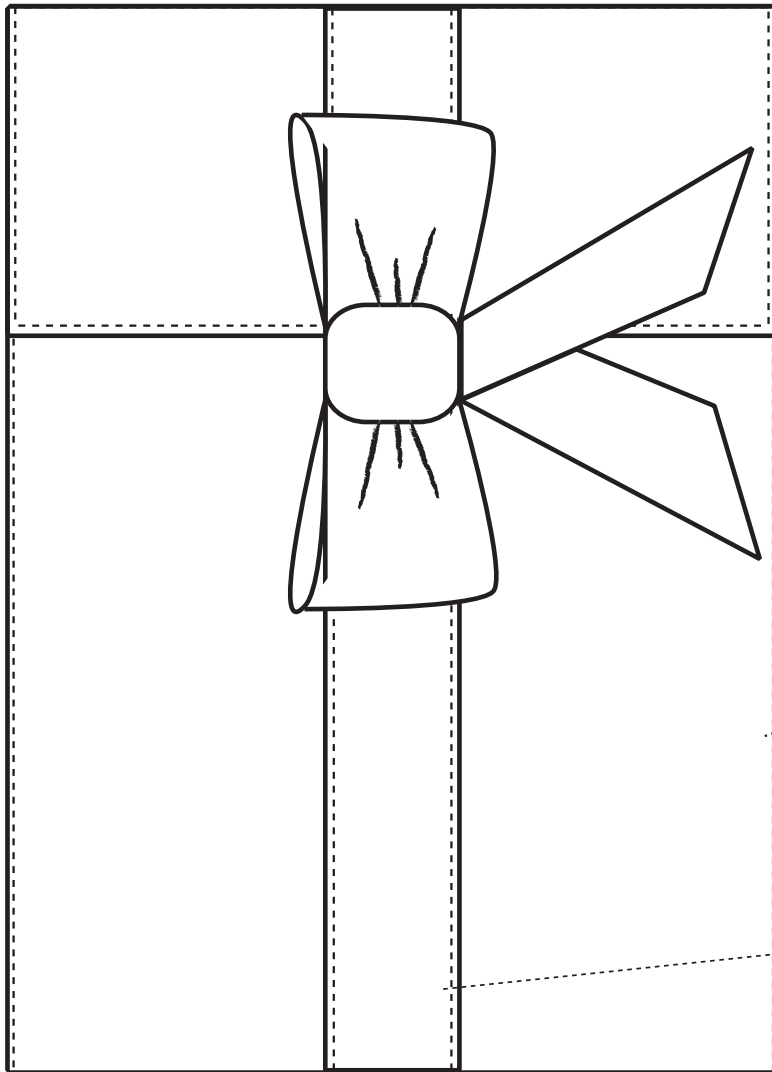


36

TELA	INSUMOS	COSTURAS
<p>CALENTADOR VIOTO PINTADO Y ENCAUCHADO</p> 	<p>CIERRE</p>  <p>BOTONES</p> 	<p>SSa</p>  <p>SSy</p>  <p>SSz</p> 

FICHA DE DISEÑO PORTA LAPTOP

DELANTERO



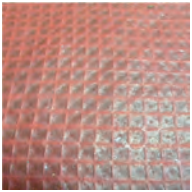

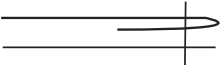
COSTADO



SSe

SSd

37

TELA	INSUMOS	COSTURAS
WAFLER ROJO ENCAUCHADO 	CINTA PARA FORMAR EL LAZO	SSe  SSd 

*Abrigo
Impermeable
para Niña*

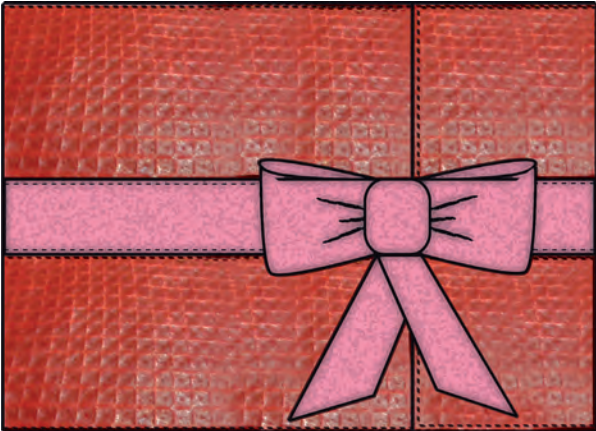


38



39

Forro para Laptop



40

4.2

Tipos de Ensamblaje

Los tipos de ensamblaje que se realizan en la producción de prendas y productos hechos con textiles encauchados son: pegado, cosido y mixto.

4.2.1 Ensamblaje Mediante Pegado

Al momento de trazar los patrones se agrega un centímetro en las que serán las uniones de la prenda o producto, ese centímetro de unión es donde se colocará el caucho (caucho crudo sin ácido), que servirá de pegamento para unir las piezas.

El pegado se realiza esparciendo el caucho sobre todas las uniones con una brocha o pincel y se lo deja reposar como mínimo por un minuto hasta que el mismo espe-

se, luego se coloca pieza sobre pieza de tal manera que estas coincidan perfectamente, este proceso se realiza con todas las piezas hasta formar la prenda o producto deseado.

En la actualidad este es el proceso más utilizado, debido a que al momento de realizarlo se puede observar que las uniones quedan selladas por completo, y por esta razón poseen una buena resistencia.



4.2.2 *Ensamblaje Mediante Cosido*

Para realizar el proceso de cosido se utiliza dos tipos de máquinas industriales. La primera es una máquina de costura recta, que sirve para realizar el armado y embolsado de las prendas o productos; y la segunda es una máquina de brazo empleada para efectuar los pespunte y acabados. Los materiales usados para llevar a cabo estos procesos son



hilo nailon beige N° 2 y aguja N° 120.

Al igual que en el ensamblaje por pegado en este tipo de ensamblaje se debe dejar un centímetro de costura en los patrones. La unión de las piezas se hace igual que con los otros tipos de textiles.



4.2.3 *Ensamblaje Mixto*

Este proceso se utiliza solo para realizar prendas o productos con textiles encauchados delgados, en primer lugar en los patrones se deja un centímetro para las uniones que al igual que en el ensambla-

je mediante pegado, son pegadas con caucho y finalmente cuando ya están adheridas son cosidas haciendo pespunte simple, pespunte paralelo o costura normal.



Conclusiones

Este trabajo de graduación aporta con nuevas alternativas de textiles encauchados para diversas aplicaciones, que fueron realizadas mediante procesos experimentales y evaluación de calidad. Finalmente integramos estas nuevas alternativas en el diseño de productos para uso cotidiano.

Hemos llegado a concluir que mediante el estudio detallado de la técnica artesanal de encauchado textil, obtuvimos el conocimiento necesario para un manejo óptimo de materiales y procesos empleados en esta práctica.

El análisis de las características generales de los textiles nos llevó a concretar criterios de valoración, con los cuales fueron evaluadas las telas antes de ser sometidas al proceso de experimentación. Estos criterios nos ayudaron a determinar cómo debíamos aplicar el caucho en cada una de ellas.

Al momento de aplicar el caucho en telas con diversas propiedades, buscamos una manera diferente de encauchar ya que no todas las telas podían ser encauchadas de la misma manera, obteniendo como resultado telas impermeables con distintas características.

En la aplicación de color, textura y gráfica a demás del caucho utilizamos algunas técnicas de pintado, teñido y colocación de ciertos materiales, que le dieron una nueva dirección a los usos de estos textiles encauchados.


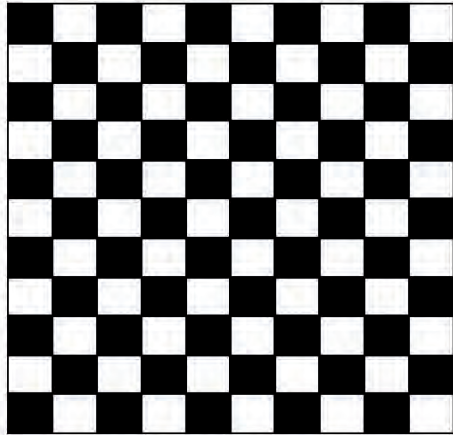
La realización de las pruebas para la evaluación de calidad de los nuevos textiles encauchados, nos ayudaron a determinar los usos potenciales que se les podría dar a los mismos, también estas pruebas nos ayudaron a respaldar la teoría de que los textiles encauchados tienen un tiempo de vida largo ya que no se desgastan con facilidad.

Al realizar la aplicación de las nuevas propuestas de textiles encauchados en prototipos, pudimos concluir que estas propuestas si se pueden integrar al uso cotidiano, y que podrían llegar a reemplazar a prendas y productos hechos con materiales sintéticos.


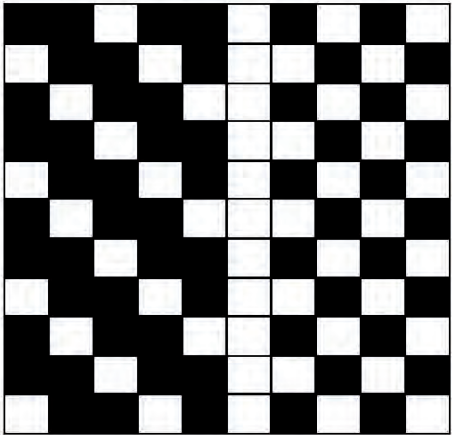


Anexos

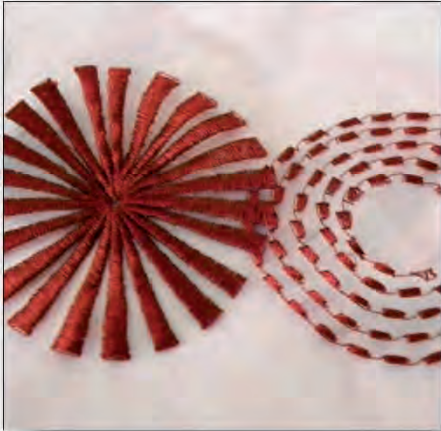
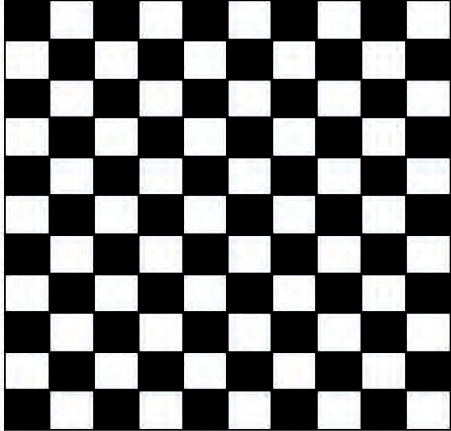
Fichas de Valoración Textiles

FICHA DE VALORACIÓN DE TEXTILES # 1	
TELA: LIENZO # 90	CÓDIGO: LA01
COMPOSICIÓN: FIBRA NATURAL (ALGODÓN)	COLOR: BLANCO
TRAMA: 58 <small>(HILOS X PULGADA)</small>	URDIMBRE: 64 <small>(HILOS X PULGADA)</small>
TIPO DE LIGAMENTO: TAFETÁN DE ASPECTO LISO	
POROSIDAD: ALTA <input type="checkbox"/>	MEDIA <input type="checkbox"/>
	BAJA <input checked="" type="checkbox"/>
ABSORCIÓN: ALTA <input type="checkbox"/>	MEDIA <input checked="" type="checkbox"/>
	BAJA <input type="checkbox"/>
GROSOR: DELGADA <input type="checkbox"/>	MEDIA <input checked="" type="checkbox"/>
	GRUESA <input type="checkbox"/>
EFFECTO VISUAL: LISO <input checked="" type="checkbox"/>	TEXTURIZADO <input type="checkbox"/>
MUESTRA	
 	
OBSERVACIONES: Debido a las características que presenta el lienzo, es óptimo para encauchar como para realizar aplicaciones en color, textura y grafica.	

FICHA DE VALORACIÓN DE TEXTILES # 2

TELA: TAPIZ RODANO TEJIDO		CÓDIGO: TR01	
COMPOSICIÓN: FIBRA MIXTA		COLOR: NATURAL	
TRAMA: <small>(HILOS X PULGADA)</small>	34	URDIMBRE: <small>(HILOS X PULGADA)</small>	20
TIPO DE LIGAMENTO: TAFETÁN Y SARGA			
POROSIDAD:	ALTA <input checked="" type="checkbox"/>	MEDIA <input type="checkbox"/>	BAJA <input type="checkbox"/>
ABSORCIÓN:	ALTA <input type="checkbox"/>	MEDIA <input type="checkbox"/>	BAJA <input checked="" type="checkbox"/>
GROSOR:	DELGADA <input type="checkbox"/>	MEDIA <input checked="" type="checkbox"/>	GRUESA <input type="checkbox"/>
EFECTO VISUAL:	LISO <input type="checkbox"/>	TEXTURIZADO <input checked="" type="checkbox"/>	
MUESTRA			
			
<p>OBSERVACIONES: Debido a la baja absorción que posee este tapiz, el caucho, no penetro en las fibras sino que se adhirió a la superficie.</p>			

FICHA DE VALORACIÓN DE TEXTILES # 3

TELA: ORGANZA BORDADA		CÓDIGO: OR01	
COMPOSICIÓN: FIBRA NATURAL (SEDA)		COLOR: VINO	
TRAMA: 88 (HILOS X PULGADA)	URDIMBRE: 112 (HILOS X PULGADA)		
TIPO DE LIGAMENTO: TAFETÁN			
POROSIDAD: ALTA <input checked="" type="checkbox"/>	MEDIA <input type="checkbox"/>	BAJA <input type="checkbox"/>	
ABSORCIÓN: ALTA <input type="checkbox"/>	MEDIA <input checked="" type="checkbox"/>	BAJA <input type="checkbox"/>	
GROSOR: DELGADA <input checked="" type="checkbox"/>	MEDIA <input type="checkbox"/>	GRUESA <input type="checkbox"/>	
EFECTO VISUAL: LISO <input type="checkbox"/>		TEXTURIZADO <input checked="" type="checkbox"/>	
MUESTRA			
			
OBSERVACIONES: Debido a su alta porosidad permitió que el caucho la atravesase sellando por completo su estructura.			

FICHA DE VALORACIÓN DE TEXTILES # 4

TELA: BOUCLE CHANEL	CÓDIGO: CH01
COMPOSICIÓN: FIBRA MIXTA	COLOR: NEGRO, GRIS Y BLANCO (CUADROS)
TRAMA: 21 <small>(HILOS X PULGADA)</small>	URDIMBRE: 26 <small>(HILOS X PULGADA)</small>

TIPO DE LIGAMENTO: TAFETÁN DE ASPECTO TEXTURIZADO

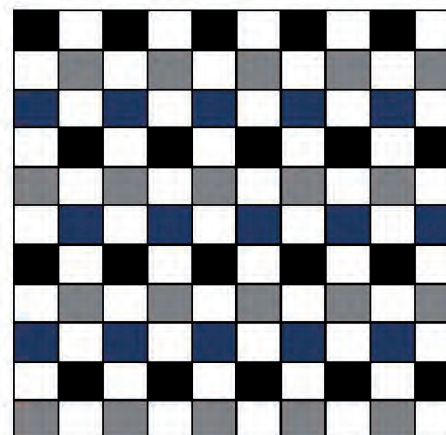
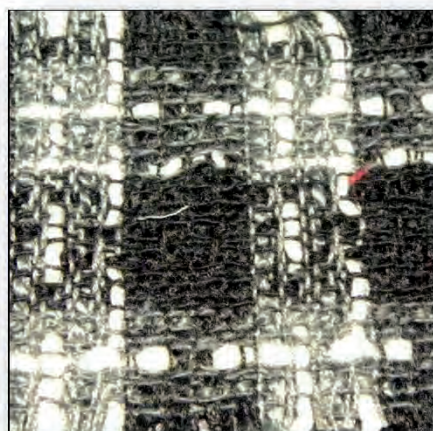
POROSIDAD: ALTA MEDIA BAJA

ABSORCIÓN: ALTA MEDIA BAJA

GROSOR: DELGADA MEDIA GRUESA


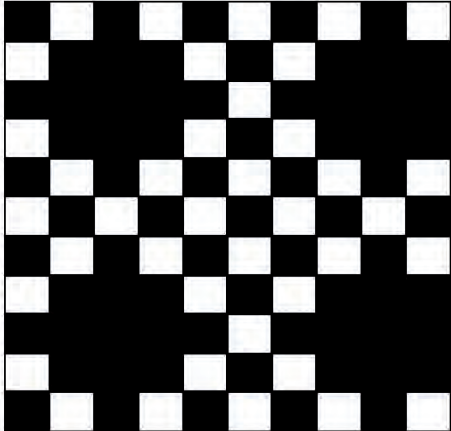
EFFECTO VISUAL: LISO TEXTURIZADO

MUESTRA

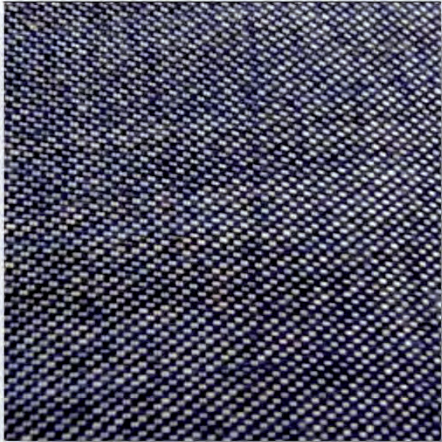
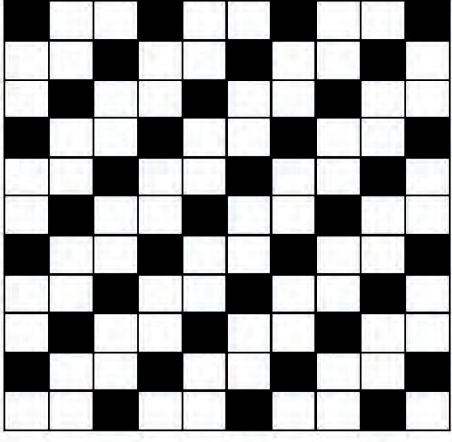


OBSEVACIONES: Debido a su trama se logro nuevas texturas, y a su vez el caucho atravesó por sus poros afectando el revés de la tela.


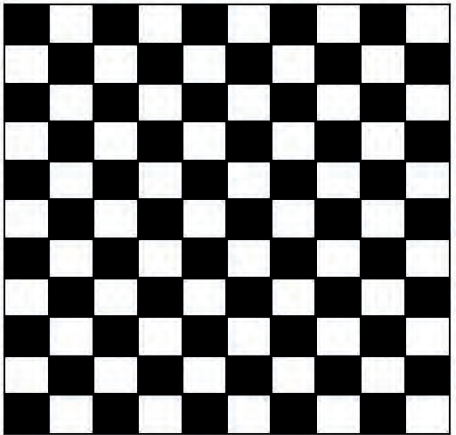
FICHA DE VALORACIÓN DE TEXTILES # 5

TELA: WAFLER		CÓDIGO: WF01	
COMPOSICIÓN: FIBRA MIXTA		COLOR: VINO	
TRAMA: 96 (HILOS X PULGADA)	URDIMBRE: 60 (HILOS X PULGADA)		
TIPO DE LIGAMENTO: TAFETÁN			
POROSIDAD: ALTA <input type="checkbox"/>	MEDIA <input checked="" type="checkbox"/>	BAJA <input type="checkbox"/>	
ABSORCIÓN: ALTA <input checked="" type="checkbox"/>	MEDIA <input type="checkbox"/>	BAJA <input type="checkbox"/>	
GROSOR: DELGADA <input type="checkbox"/>	MEDIA <input type="checkbox"/>	GRUESA <input checked="" type="checkbox"/>	
EFECTO VISUAL: LISO <input type="checkbox"/>		TEXTURIZADO <input checked="" type="checkbox"/>	
MUESTRA			
			
<p>OBSERVACIONES: Debido a su alta absorción se logro con el caucho una capa impermeabilizante sin alterar la textura de la tela.</p>			


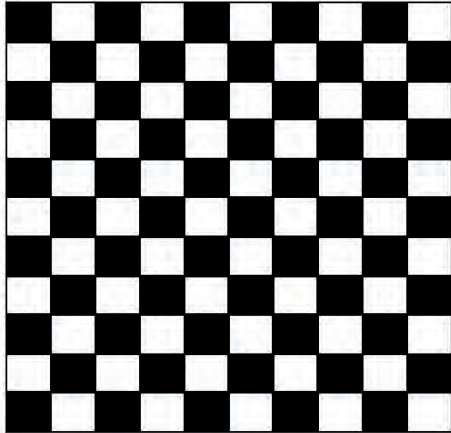
FICHA DE VALORACIÓN DE TEXTILES # 6

TELA: DENIM	CÓDIGO: DN01
COMPOSICIÓN: FIBRA NATURAL (ALGODÓN)	COLOR: INDIGO
TRAMA: 28 <small>(HILOS X PULGADA)</small>	URDIMBRE: 72 <small>(HILOS X PULGADA)</small>
TIPO DE LIGAMENTO: SARGA DE ASPECTO LISO	
POROSIDAD: ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA <input checked="" type="checkbox"/>	
ABSORCIÓN: ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input checked="" type="checkbox"/> BAJA <input type="checkbox"/>	
GROSOR: DELGADA <input type="checkbox"/> MEDIA <input checked="" type="checkbox"/> GRUESA <input type="checkbox"/>	
EFFECTO VISUAL: LISO <input checked="" type="checkbox"/> TEXTURIZADO <input type="checkbox"/>	
MUESTRA	
	
OBSERVACIONES: Debido a su absorción media se logro una buena fusión caucho tela.	

FICHA DE VALORACIÓN DE TEXTILES #7

TELA: TAPIZ BROCADO PIEDRA		CÓDIGO: TA01	
COMPOSICIÓN: FIBRA SINTÉTICA		COLOR: CAFÉ	
TRAMA: 8 <small>(HILOS X PULGADA)</small>		URDIMBRE: 120 <small>(HILOS X PULGADA)</small>	
TIPO DE LIGAMENTO: TAFETÁN DE ASPECTO TEXTURIZADO			
POROSIDAD: ALTA <input type="checkbox"/>		MEDIA <input type="checkbox"/>	
BAJA <input checked="" type="checkbox"/>			
ABSORCIÓN: ALTA <input checked="" type="checkbox"/>		MEDIA <input type="checkbox"/>	
BAJA <input type="checkbox"/>			
GROSOR: DELGADA <input type="checkbox"/>		MEDIA <input type="checkbox"/>	
GRUESA <input checked="" type="checkbox"/>			
EFFECTO VISUAL: LISO <input type="checkbox"/>		TEXTURIZADO <input checked="" type="checkbox"/>	
MUESTRA			
			
OBSERVACIONES: Debido a su alta absorción, el caucho logro que este tapiz se vuelva impermeable conservado su textura original.			

FICHA DE VALORACIÓN DE TEXTILES # 8

TELA: CALENTADOR VIOTO		CÓDIGO: CV01	
COMPOSICIÓN: FIBRA SINTÉTICA		COLOR: VERDE PERICO	
TRAMA: <small>(HILOS X PULGADA)</small>	44	URDIMBRE: <small>(HILOS X PULGADA)</small>	44
TIPO DE LIGAMENTO: TAFETÁN DE ASPECTO LISO			
POROSIDAD:	ALTA <input type="checkbox"/>	MEDIA <input type="checkbox"/>	BAJA <input checked="" type="checkbox"/>
ABSORCIÓN:	ALTA <input type="checkbox"/>	MEDIA <input checked="" type="checkbox"/>	BAJA <input type="checkbox"/>
GROSOR:	DELGADA <input type="checkbox"/>	MEDIA <input type="checkbox"/>	GRUESA <input checked="" type="checkbox"/>
EFFECTO VISUAL:	LISO <input checked="" type="checkbox"/>	TEXTURIZADO <input type="checkbox"/>	
MUESTRA			
			
OBSERVACIONES: Debido a las características de esta tela el caucho se fusiono favorablemente logrando impermeabilizar a la misma.			

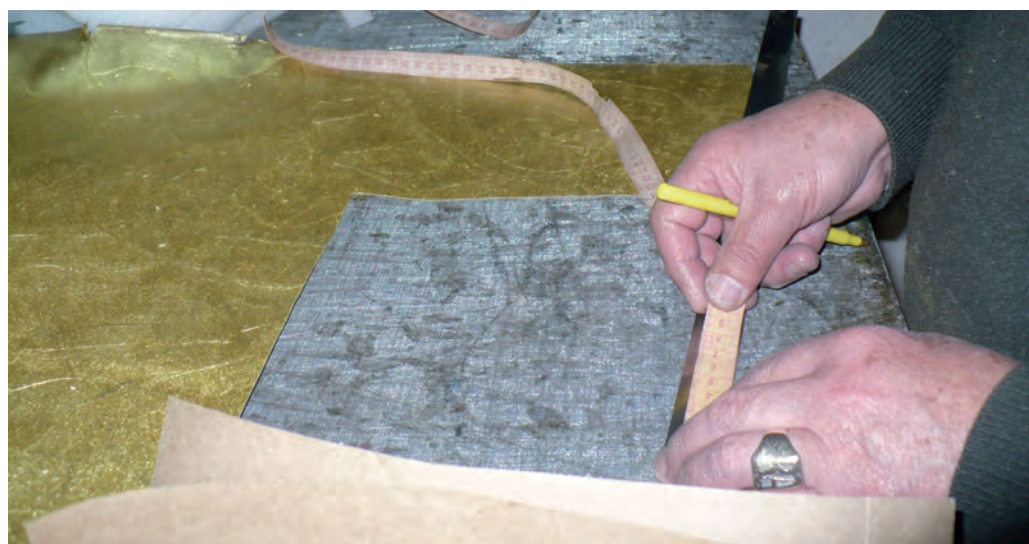
*Anexo Fotográfico
Proceso Experimental*

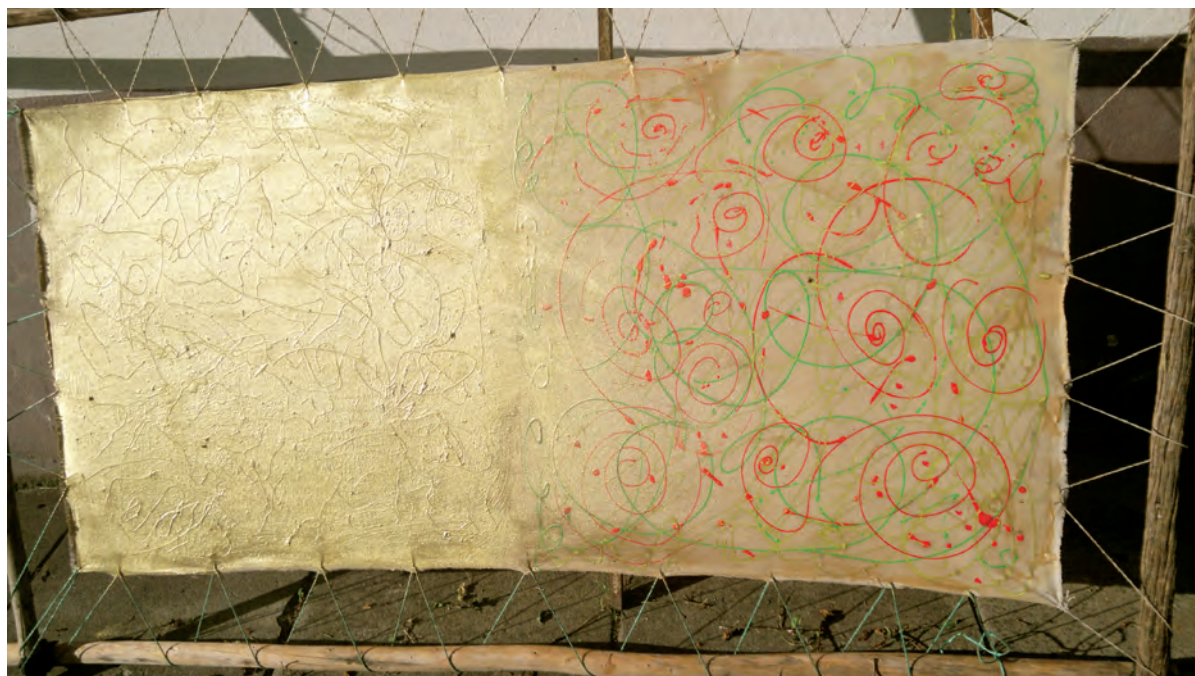












Diseño Anexo
Abrigo
Impermeable
Capucha







Bibliografía

Textos

Malo de Ramírez, Gloria. «LAS TELAS ENCAUCHADAS DE BAÑOS.» Instituto Azuayo de Folklore (1973).

Galvez, Freddy. Tecnología Textil. Apuntes de clases. Cuenca, 2010.

Palacios, Cecilia. Prueba Imflamabilidad. Cuenca, 2012.

On-line

INDECAUCHO. Guantesmaster. 2002. 05 de 03 de 2012. <<http://www.guantesmaster.com/caucho.html>>.

Malo de Ramírez, Gloria. «LAS TELAS ENCAUCHADAS DE BAÑOS.» Instituto Azuayo de Folklore (1973).

Textos Científicos. Textos Científicos. 16 de 06 de 2005. 20 de 02 de 2012. <<http://www.textoscientificos.com/caucho/natural>>.

BERGMAN, Jennifer. «VENTANAS AL UNIVERSO.» 23 de 09 de 2012. 17 de 03 de 2012. <http://www.window-s2universe.org/glossary/density_defn.html&lang=sp>.

Cecilia. «Definición ABC.» 2012. 17 de 03 de 2012. <<http://www.definicionabc.com/general/elasticidad.php>>.

Definiciónlegal. «Definiciónlegal.» 2012. 15 de 03 de 2012. <<http://www.definicionlegal.com/definicionde/Absorcion.htm>>.

DIARIO DIGITAL INDEPENDIENTE. «boletinagrario.» 2012. 15 de 03 de 2012. <<http://www.boletinagrario.com/ap-6,glosario,500,permeabilidad.html>>.