



**“UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN DISEÑO TEXTIL Y MODAS**

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO EN  
INGENIERÍA EN DISEÑO TEXTIL Y MODAS**

**TEMA:**

**INVESTIGACIÓN DE LA MICROEMULSIÓN DE SILICONA COMO AGENTE DE  
RUGOSIDAD EN UN TEJIDO SATÍN COMPUESTO DE POLIÉSTER LICRA  
APLICADO EN UNA COLECCIÓN DE VESTIDOS DE CÓCTEL”**

**AUTOR: GABRIELA ELIZABETH JUMA YAR**

**DIRECTOR: ING. WILLAM ESPARZA**

**IBARRA – ECUADOR**

**2013**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR  
DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

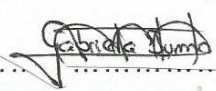
La Universidad Técnica del Norte dentro del Proyecto Repositorio Digital Institucional determina la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DEL AUTOR	
CEDULA DE IDENTIDAD:	100321393-9
APELLIDOS Y NOMBRES:	Juma Yar Gabriela Elizabeth
DIRECCIÓN:	Imbabura, Ibarra, “Ejido de Caranqui”
E-MAIL:	<a href="mailto:Gaby_lyz89@hotmail.com">Gaby_lyz89@hotmail.com</a>
TELÉFONO MOVIL:	0989925507
DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	<b>Investigación de la Microemulsión de Silicona como Agente de Rugosidad en un Tejido Satín Compuesto de Poliéster Licra Aplicado en una Colección de Vestidos de Cóctel.</b>
AUTOR:	Gabriela Elizabeth Juma Yar
FECHA:	Diciembre 2013
PROGRAMA:	Pregrado
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERA EN DISEÑO TEXTIL Y MODAS
DIRECTOR:	Ing. Willam Esparza

**2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Gabriela Elizabeth Juma Yar, con cédula de identidad N° 100321393-9, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en forma digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso de archivos digitales en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión, en concordancia con la ley de Educación Superior, Artículo 144.

Firma.....

Nombre: Gabriela Elizabeth Juma Yar

Cédula: 100321393-9



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DE TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Gabriela Elizabeth Juma Yar, con cédula de identidad N° 100321393-9, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte, los Derechos Patrimoniales consagrados en la ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6 en calidad de autor de la obra o trabajo de grado denominado: **INVESTIGACIÓN DE LA MICROEMULSIÓN DE SILICONA COMO AGENTE DE RUGOSIDAD EN UN TEJIDO SATÍN COMPUESTO DE POLIÉSTER LICRA APLICADO EN UNA COLECCIÓN DE VESTIDOS DE CÓCTEL**, que ha sido desarrollada para optar por el título de **INGENIERA EN DISEÑO TEXTIL Y MODAS**, en la **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**, quedando la universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Firma.....

Nombre: Gabriela Elizabeth Juma Yar

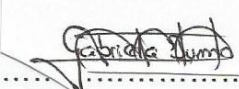
Cédula: 100321393-9

Ibarra, Diciembre del 2013.

## DECLARACIÓN

Yo, Gabriela Elizabeth Juma Yar, con cedula de identidad N°: 100321393-9, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, y que este no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo a la Universidad Técnica del Norte, según lo establecido por la ley de Propiedad Intelectual y Normativa vigente de la Universidad Técnica del Norte.



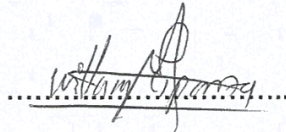
.....

Gabriela Elizabeth Juma Yar

CI: 100321393-9

## CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo con tema: **“Investigación De La Microemulsión De Silicona Como Agente De Rugosidad En Un Tejido Satín Compuesto De Poliéster Licra Aplicado En Una Colección De Vestidos De Cóctel”**. Fue desarrollado en su totalidad por la señorita Gabriela Elizabeth Juma Yar bajo mi supervisión.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Willam Esparza', is written over a horizontal dotted line.

**Ing. Willam Esparza**

**DIRECTOR DE TESIS**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de grado a Dios por haberme permitido llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento, depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento.

A los docentes quienes me han acompañado en este largo camino de aprendizaje, brindándome sus consejos, experiencias y sus conocimientos que contribuyeron en mi formación.

## **AGRADECIMIENTO**

Primero y antes que nada, dar gracias a dios, por ayudarme a terminar esta tesis, gracias por darme la fuerza y el coraje para hacer este sueño realidad, por estar conmigo en cada momento de mi vida.

A mis padres por todo el apoyo que me han dado desde la infancia, me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia, mi empeño y todo ello con una gran dosis de amor y sin pedir nunca nada a cambio.

Mi agradecimiento especial y sincero al ing. Willam Esparza por su apoyo, confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en mi formación profesional.

En general deseo expresar mis agradecimientos a todas las personas que de una u otra manera hicieron posible la culminación de esta meta brindándome su apoyo incondicional.

# ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
RESUMEN.....	xvii
SUMMARY .....	xviii

<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>1. EL DISEÑO DE MODAS .....</b>	<b>1</b>
1.1 El diseñador .....	1
1.1.1 El diseñador en la sociedad actual .....	2
1.2 El diseño de modas .....	2
1.2.1 Creación de la moda.....	3
1.3 Tipos de diseño de modas .....	3
1.4 Elementos de diseño .....	5
1.5 Fases del proceso del diseño .....	6
1.6 Diseño de modas por ordenador / por computadora .....	7
1.7 La colección .....	7
1.7.1 Creación de una colección .....	8
1.8 El vestuario .....	9



1.9	El vestido .....	9
1.9.1	La historia del vestido .....	9
1.9.1.1	La prehistoria .....	10
1.10	Vestido de cóctel.....	11
1.11	Las tendencias de moda .....	11
1.12	Cuerpos ideales .....	12
1.13	La silueta.....	12
1.13.1	Tipos de silueta .....	13
1.14	Proporción y línea .....	16
1.15	Los bocetos .....	18
 <b>CAPÍTULO II .....</b>		<b>19</b>
2	<b>ALTA COSTURA.....</b>	<b>19</b>
2.1	Alta costura .....	19
2.1.1	Historia.....	19
2.2	La toma de medidas .....	21
2.3	El patronaje .....	24
2.3.1	Normas en el trazo de moldes .....	25
2.4	El corte .....	26
2.5	Confección .....	27
2.5.1	Máquina recta.....	27

2.5.2	Máquina overlock .....	28
2.5.3	Flujograma de procesos .....	29
2.5.4	Técnicas de construcción .....	30
2.5.4.1	Costuras.....	30
2.6	Cuidado de los géneros textiles.....	32
2.6.1	Almacenamiento del vestuario.....	32
2.6.1.1	Aireado y limpieza.....	32
2.6.1.2	Aireado.....	32
2.6.1.3	Limpieza .....	32
2.7	Principales telas utilizadas en alta costura.....	33
 <b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>35</b>
<b>3</b>	<b>FIBRAS, TEJIDOS Y ACABADOS .....</b>	<b>35</b>
3.1	Las fibras textiles .....	35
3.1.1	Lycra .....	35
3.1.2	Poliéster.....	36
3.2	Los tejidos.....	36
3.3	La tela.....	37
3.3.1	Tipos de telas .....	37
3.3.1.1	Telas más utilizadas .....	38

3.4	Tratamientos superficiales de las telas.....	39
3.5	Acabados.....	39
3.5.1	Acabados químicos y mecánicos .....	40
3.5.2	Flujograma del acabado de rugosidad.....	40
3.6	Arrugas.....	41
3.7	Estampación y teñido con reserva.....	41
3.7.1	Reserva física .....	41
3.7.2	Reserva mecánica.....	42
3.7.3	Reserva química.....	43
3.7.4	Tie dye .....	43
3.7.4.1	Cómo mejorar el teñido tie dye.....	44
 <b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>45</b>
4	<b>LA SILICONA .....</b>	<b>45</b>
4.1	Silicona .....	45
4.1.1	Esencial para nuestra sociedad moderna.....	45
4.1.2	Historia.....	45
4.1.3	Origen .....	46
4.2	Microemulsión de silicona.....	46
4.2.1	Microemulsión .....	46
4.2.2	Emulsión .....	46

4.3	Silicio .....	47
4.4	Siliconas para satisfacer las necesidades .....	47
4.4.1	Duraderas .....	47
4.4.2	Estables y resistentes.....	48
4.4.3	Limpias .....	48
4.4.4	Adaptables y versátiles .....	48
4.5	Características de las siliconas.....	48
4.6	Estructuras y propiedades de las siliconas .....	49
4.6.1	Siliconas no reactivas.....	50
4.6.2	Siliconas reactivas.....	50
4.6.3	Siliconas modificadas .....	50
4.7	Aplicaciones de la silicona.....	50
4.8	Formas de aplicación a los tejidos .....	51
4.9	Las siliconas y el medio ambiente .....	52
<b>CAPÍTULO V.....</b>		<b>53</b>
<b>5</b>	<b>PRODUCTOS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE RUGOSIDAD .</b>	<b>53</b>
5.1	Auxiliares.....	53
5.1.1	Agentes humectantes .....	53
5.1.1.1	Clasificación .....	54
5.1.1.2	Aplicaciones de los tensoactivos .....	56

## PARTE PRÁCTICA

<b>CAPÍTULO VI</b> .....	57
<b>6 PRUEBAS Y CURVAS DE RUGOSIDAD</b> .....	57
6.1 Pruebas de aplicación de la silicona.....	57
6.2 Variables a considerar.....	62
6.2.1 Relación de baño.....	62
6.2.2 Concentración de la microemulsión de silicona .....	63
6.2.3 Temperatura .....	63
6.2.4 Tiempo .....	63
6.3 Análisis de la calidad .....	63
6.3.1 Resistencia a la luz.....	64
6.3.2 Resistencia al lavado.....	65
6.3.2.1 Lavado suave .....	65
6.3.2.2 Lavado en lavadora .....	66
6.3.3 Resistencia al frote.....	66
6.3.4 Planchado.....	67
6.4 Hoja técnica de la microemulsión de silicona utilizada en el acabado de rugosidad.....	69

<b>CAPÍTULO VII</b> .....	71
<b>7 COSTOS</b> .....	71
7.1 Costos de la aplicación de la microemulsión de silicona.....	71
7.1.1 Depreciación .....	71
7.1.1.1 Depreciación de la secadora.....	71
7.1.1.2 Depreciación de la lavadora (Utilizada para el centrifugado) .....	71
7.1.1.3 Depreciación de la máquina recta .....	72
7.1.1.4 Depreciación de la máquina overlock.....	73
7.1.1.5 Depreciación de la plancha .....	74
7.1.2 Depreciación total .....	75
7.1.3 Costo del acabado .....	77
7.1.3.1 Vestido 1 .....	77
7.1.3.2 Vestido 2 .....	80
7.1.3.3 Vestido 3 .....	82
7.1.3.4 Vestido 4.....	85
7.1.3.5 Vestido 5 .....	88
7.1.3.6 Vestido 6.....	90
7.2 Costos de producción de la colección.....	93
7.2.1 Vestido 1 .....	93
7.2.2 Vestido 2 .....	96
7.2.3 Vestido 3 .....	98

7.2.4	Vestido 4 .....	101
7.2.5	Vestido 5 .....	103
7.2.6	Vestido 6 .....	106
7.3	Costos totales .....	108

<b>CAPITULO VIII</b> .....	110
<b>8 EJECUCIÓN DEL ACABADO DE RUGOSIDAD</b> .....	110
8.1 Desarrollo de diferentes diseños de rugosidad a través de la técnica tie dye y otros .....	110

<b>CAPÍTULO IX</b> .....	120
<b>9 ELABORACIÓN DE VESTIDOS DE COCTEL</b> .....	120
9.1 Definición de la colección .....	120
9.1.1 Inspiración.....	120
9.2 Elección de las telas .....	121
9.3 Elaboración de los bocetos de la colección de vestidos de coctel .....	121
9.4 Toma de medidas .....	121
9.5 Moldería.....	121
9.5.1 Interpretación de modelos.....	122
9.5.2 Patronaje .....	122

9.6	Confección .....	122
9.7	Fichas técnicas .....	123
9.8	Presentación de prendas .....	147
9.8.1	Cuidado de las prendas .....	153
 <b>CAPÍTULO X</b> .....		154
10	Conclusiones .....	154
10.1	Recomendaciones .....	156
10.2	Anexos .....	158



## RESUMEN

El diseño de modas se encarga de la creación de prendas y accesorios desarrollados dentro de influencias culturales y sociales. Estos atuendos son elaborados mediante técnicas de alta costura, que significa creaciones con materiales costosos y su confección es realizada a mano. En este trabajo se realizó un acabado de rugosidad empleando técnicas del Tie dye (nudos) para crear diferentes formas o diseños, se aplica un proceso de agotamiento en el cual colocamos la silicona juntamente con humectante para favorecer el resultado de las rugosidades, el tiempo empleado para realizar este acabado es de 20 minutos, a una temperatura de 40°C; luego de este proceso se ejecuta el centrifugado para eliminar el exceso de agua adquirido en el baño. Inmediatamente se emplea la secadora en el proceso de secado con la finalidad de estabilizar la arruga, cuando está totalmente seca la muestra se deshacen todos los nudos existentes; para cada vestido se desarrolla un diferente diseño de rugosidad, empleando en todos las mismas técnicas. Todo este proceso es ejercido en un tejido satín, el cual es un género elegante y muy utilizado en vestidos de fiesta, se combinó entre los colores blanco, plomo y negro; en este último se desarrollaron las rugosidades, debido a que los vestidos están constituidos en su mayor parte por este color; terminado este proceso se realizó el patronaje de los vestidos de la colección, ya obtenido todas las piezas, se procedió a cortar cada atuendo en la tela con rugosidades. Se elaboró el proceso de confección de toda la colección, con algunos métodos de alta costura para asegurar una confección delicada.

## **SUMMARY**

Fashion design is responsible for the creation of garments and accessories developed in cultural and social influences. These outfits are made using couture techniques, which means creations are made with expensive materials and manufacturing is done by hand. This work is made with a ruched finish using Tie dye techniques (knots) to create different shapes or designs. It applies a process of exhaustion in which the silicone is mixed with moisturizer to obtain the result of ruching. The time used to perform this finish is 20 minutes at temperature of 40 ° c; after this process is executed, the centrifuge removes excess water acquired in the bath. Immediately, a dryer is used in order to stabilize the wrinkle. When the sample is fully dry, all existing knots break up; each dress design is made of a different ruching. The whole process is done in satin fabric, which is an elegant fabric used in party dresses. The colors black, white, and gray are combined at the end of the ruching process, in which the color of the dress is chosen; once this process is finished, a collection of patterned dresses is made and all the pieces are obtained. Each piece is cut from the ruched cloth. The process of making the entire collection is elaborated with some advanced methods to ensure a delicate garment.

## **CAPÍTULO I**

### **1. EL DISEÑO DE MODAS**

#### **1.1 EL DISEÑADOR**

El diseñador es el profesional que diseña, actúa y proyecta objetos funcionales en diferentes áreas como: las artes, la ingeniería, la arquitectura y otras disciplinas creativas, en cuanto se refiere al diseñador de modas es quien imagina el diseño de la ropa, lo convierte en un boceto plasmado en papel y luego pasa a las modistas quienes hacen realidad su idea.

Todo ser humano es un diseñador ya que poseen sus cualidades principales que son: creatividad, imaginación, ingenio para dar forma a cualquier aspecto de la vida diaria; cada individuo al diseñar debe proyectar lo que quiere realizar, tener en cuenta los objetos o medios para desarrollarlo y finalmente hacia quien va dirigido lo que ha diseñado.

El papel del diseñador depende del tipo de negocio que lo emplea. Los grandes estrategas de la moda crean ideas originales y novedosas sobre el vestir de la temporada y presentan sus colecciones dos veces por año, en primavera y en otoño. Otro grupo de diseñadores, adoptan sus creaciones para la clase media alta que cuenta con ingresos elevados. Al mismo tiempo, un gran número de estos artistas simplifican aún más la idea original, sustituyendo materiales costosos por otros más económicos y abaratando el proceso de confección, así la producción se lleva al nivel de la clase popular.

La ley del comercio demanda ser original, la imitación produce menos ganancias y desplaza fácilmente del negocio al imitador.

### **1.1.1 EL DISEÑADOR EN LA SOCIEDAD ACTUAL**

El diseño ha estado presente desde la propia existencia del ser humano y hoy en día las personas están mucho más involucradas en la moda. La mujer actualmente participa de muchas actividades y para cada una de ellas necesita una prenda específica.

Los adolescentes y los niños, que antes se conformaban con los gustos de sus padres, en la actualidad son influenciados por medios de comunicación para vestir lo que a ellos les gusta y sentirse así cómodos.

El hombre, antes era bastante indiferente en su forma de vestir, en las últimas décadas se ha integrado cada vez más en este ámbito e incluso es más vanidoso que la mujer.

### **1.2 EL DISEÑO DE MODAS**

El diseño de modas es el arte dedicada a la creación de prendas y accesorios dentro de influencias culturales y sociales en un período específico. Se encarga de manejar la imagen de las personas.

La moda mantiene a la mujer versátil, sorprendente y encantadora, actualizando siempre su imagen dependiendo de lo nuevo y novedoso que el mundo del vestir le ofrezca.

El ciclo de la moda es corto; cuando persisten las mismas características específicas durante varias temporadas lo convierte en una tendencia. La tendencia que evoluciona durante una década aproximadamente o más, y llega a desarrollarse por completo se llama estilo.

La moda se reconoce como un estilo de vida, porque al diseñar se tiene que conocer al cliente desde su nivel económico, gustos de comida, de música, a dónde le gusta salir a divertirse, etc.

### **1.2.1 CREACIÓN DE LA MODA**

La moda es una manifestación cíclica y pasa por ciertas etapas. La creación de la moda en nuestra época cuenta con la intuición de los grandes diseñadores, pero al mismo tiempo reposa sobre los estudios en la materia y se toman en consideración los factores sociales, económicos y políticos.

Los creadores de la moda investigan sobre nuevos materiales y técnicas de confección sin embargo las ideas más impactantes logran convertirse en moda, otras no pasan de ser extravagancias pasajeras.

### **1.3 TIPOS DE DISEÑO DE MODAS**

Existen tres tipos principales de diseño de modas:

- **Alta costura**

Expresión que se designa al término "hecho a la medida" y puede ser usado para cualquier prenda que sea creada para un cliente en particular y este formada usualmente de textiles costosos de alta calidad, confeccionada con extrema atención en los detalles y el acabado, generalmente son elaboradas mediante técnicas a mano. En sus inicios los vestidos de alta costura fueron creaciones exclusivas, que solo podían ser utilizadas por un determinado grupo de clientes.

La Alta costura es un término protegido, que puede ser usado solamente por compañías que cumplen ciertos estándares bien definidos por la Cámara Sindical de

la Alta Costura. Sin embargo, existen marcas de ropa lista para usar y mercado masivo, quienes afirman crear alta costura, lo cual es falso.

- **Moda lista para llevar**

Las prendas listas para llevar (o Pret-a-porter ) es un punto medio entre alta costura y mercado de masa es decir un sistema de fabricación seriada que está dirigida a un público universal debido a que no están hechas para clientes individuales, pero se toma gran cuidado en la elección y corte de la tela, porque son confeccionadas en pequeñas cantidades para asegurar la exclusividad y son costosas. Usualmente las casas de moda presentan estas prendas durante un período conocido como Fashion Week (semana de la moda) que toma lugar dos veces al año.

La aparición de estas prendas va ligada a la elevación del nivel de vida y a la aparición de una potente clase media capaz de consumir masivamente prendas de moda.

- **Mercado de masa**

El mercado de masa cubre las necesidades de un amplio rango de clientes, produciendo ropa lista para usar en grandes cantidades y tamaños estándar; es decir son de baja calidad en cuanto al terminado y material que se emplea, para su confección los diseños son comerciales y no hay exclusividad. Los diseñadores de mercado de masa generalmente adaptan las modas establecidas por los nombres famosos en el área de la moda. Esperan generalmente una temporada para asegurarse que un determinado estilo tendrá éxito antes de producir sus propias versiones de éste.

## 1.4 ELEMENTOS DE DISEÑO

Existen parámetros sobre los que el diseñador de modas configura su creación y a través de ellos se moverá para actuar sobre la materia prima, darle forma y adecuarlo a la función.

### Elementos de diseño

- El mercado
- La imagen de marca
- Las tendencias de moda
- El archivo histórico
- El estilo del estilista

- **El mercado**

Es la referencia fundamental a la hora del diseño de un producto de moda, comprende aspectos como rango de edades, sexo al que va dirigido, clase socioeconómica, precio que debe llevar el producto diseñado.

- **La imagen de marca**

Permiten conocer qué imagen y valores proyecta al consumidor, como se genera en el cliente una preferencia hacia una determinada marca dentro de un campo competitivo, es decir proporciona identidad e individualidad a las cosas y aumenta su valor respecto a los que no tienen marca.

- **Las tendencias de moda**

La tendencia es un estilo o una costumbre que abarca una época o lugar, así la gente se siente identificada a cierto grupo social y tiene el respeto de ellos. Es importante entender que los mercados no se mueven en línea recta, ni en ninguna dirección fija.

La conducta de las variables que integran un mercado se caracteriza por un movimiento zigzagueante.

La tendencia tiene en sí una esencia de evolución que se encuentra ligada con la moda respecto a formas, colores y texturas.

Las casas de moda para cada temporada, realizan una investigación sistemática sobre lo que estará de moda la próxima temporada. Este compendio se hace público para toda la industria de la moda y se llama libro de tendencias. Su finalidad es vender más y mejor; ofrecer al público lo que más quiere y lo mejor posible.

- **El archivo histórico**

Lo que sucede en cada temporada, con cada colección o con determinadas prendas, el diseñador o la empresa lo tienen en cuenta en el diseño de la colección siguiente, para hacer hincapié en lo que funcionó bien y corregir o descartar lo que funcionó mal, ya sea en toda la colección, como de una o varias prendas en particular.

- **El estilo del estilista**

Es todo aquello que constituye la propia tendencia del diseñador, su personalidad y conocimientos los cuales transmiten elegancia y moda con su presencia.

## **1.5 FASES DEL PROCESO DEL DISEÑO**

El proceso de diseñar, implica las siguientes fases:

- **Observar y analizar.-** Con el fin de descubrir alguna necesidad o problema que el ser humano tiene.
- **Evaluar.-** Después de haber desarrollado la primera fase, se evalúa para identificar las necesidades que requieren mayor prioridad.



- **Planear y proyectar.**- Proponer un modo de solucionar esta necesidad, por medio de bocetos, planos.
- **Construir y ejecutar.**- Esta fase constituye el desarrollo de la solución que anteriormente se escogió, tomando en cuenta ciertos aspectos importantes en cuanto a materiales y procesos productivos.

## **1.6 DISEÑO DE MODAS POR ORDENADOR / POR COMPUTADORA**

En los últimos años, han surgido numerosos avances en las técnicas de diseño de modas por ordenador, las cuales permiten acortar procesos y costos de producción, logrando así un mayor progreso y adelanto empresarial.

Hoy en día ya no es suficiente que el diseñador de modas tenga talento, también es necesario que conozca las herramientas digitales que le permiten mejorar su productividad y así seguir el acelerado ritmo de la moda.

## **1.7 LA COLECCIÓN**

Es un conjunto de prendas de vestir que tienen coherencia una con otra. Son creadas por un diseñador, destinadas a una temporada en concreto y cuyos prototipos se presentan sobre maniqués humanos. La colección varía en función del nivel del mercado, el tipo de producto, temporada y cliente.

Las colecciones se presentan en muestrarios, sobre maniqués o en desfiles de modas.

### **1.7.1 CREACIÓN DE UNA COLECCIÓN**

Las fases que se siguen en la creación de una colección son las siguientes:

- En primer lugar, comienza con la definición del estilo o concepto que dará coherencia a la colección. Se establece el nombre de la colección el cual puede estar relacionado con el diseñador o estilo escogido, también se elige la inspiración. En la búsqueda de ella los diseñadores deben leer, observar a la gente, escucharlos y asimilar los cambios estéticos que se muestran cada vez más en la sociedad.
- Se procede a la selección de los tejidos según la tendencia para esa temporada como coloridos, lisos o estampados. Los tejidos que se eligen tendrán coherencia uno con otro, también se escogerán los forros, entre telas, botones, cremalleras, cintas, cordones, etc.
- El siguiente paso es definir el conjunto de prendas que formarán la colección, aquí ya se establece las combinaciones de telas y complementos.
- Se diseña la colección; se elaboran las fichas artísticas que comprenden imágenes de maniqués donde ya se aprecia sus diseños, formas y otras características que tengan las prendas.
- Luego, se elaboran los patrones que suelen hacerse en una talla estándar para luego seguir con el proceso de corte de todas las piezas y telas extras que se requieran.
- Finalmente, se presentan las prendas a los compradores de la manera más conveniente para el diseñador.

## **1.8 EL VESTUARIO**

El vestuario es el conjunto de prendas, complementos, calzados y accesorios necesarios para vestirse. También denota el estatus social de una persona.

## **1.9 EL VESTIDO**

Es un traje que cubre completamente el talle, está compuesto de falda y cuerpo, es decir que consta de una sola pieza.

Los vestidos tienen tres grandes fines:

- Un fin práctico. Por ejemplo de comodidad, de abrigo en climas fríos, de protección, etc.
- Un fin de moral pública. Para respetar la intimidad de los demás. Es un aspecto ético de la moda. Se trata de que la ropa sea acorde a la dignidad humana.
- Un fin ornamental. De adorno, que mejorar esa dignidad.

### **1.9.1 LA HISTORIA DEL VESTIDO**

En todas las culturas desde el principio de los tiempos, el hombre necesitó utilizar vestimentas que cubrieran su cuerpo ya que el clima y el tiempo condicionaron a las primeras civilizaciones a buscar telas o materiales funcionales a sus necesidades.

La evolución de la vestimenta ha influido en diferentes estilos y modas, materiales y tecnologías, posición social, migraciones y tradiciones.

Dependiendo de la zona geográfica y de las estaciones del año, la vestimenta de los hombres y mujeres varía. Por ejemplo en las zonas más calurosas se utiliza ropa suelta, como en los países árabes y en aquellos climas fríos se usan telas más gruesas y materiales que permitan conservar el calor corporal.

### **1.9.1.1 La prehistoria**

Los hombres más primitivos vivieron en África en medio de un clima bastante cálido y rodeados de abundante vegetación, todo lo cual no les obligaba a protegerse del frío, por esta razón el primer objetivo de la vestimenta fue el de embellecer a quien lo llevaba, así ocurrió que antes de confeccionar una camisa el ser humano inventó el collar y el cinturón. El hombre utilizaba los distintos elementos que la naturaleza le ofrecía para crear objetos o adornos.

- **El traje vegetal**

Nació la falda la cual estaba formada con hojas, dichas prendas eran utilizadas por hombres y mujeres para demostrar quienes mandan e incluso para embellecerse.

- **La edad de las pieles**

Los hombres empezaron a moverse a otros lugares en donde ya existió un clima más fresco, por esta razón necesitaron buscar una vestimenta con la cual puedan preservarse del frío (utilizaron las pieles de los animales que cazaban).

Para conseguir ese objetivo tenían que superar dos problemas: dar forma a la piel y hacerla suave y flexible, ya que ésta al secarse se endurecía. Después necesitaron fijarla sobre el cuerpo para que no se cayera y así se alcanzó uno de los grandes

avances tecnológicos de la historia de la humanidad, que es la introducción de la aguja, y fue formada con huesos finos que eran afilados para una mejor manipulación y como hilo utilizaban los tendones de los animales que cazaban.

- **La edad del trapo**

Los diferentes grupos humanos consiguieron domesticar los animales y también se convirtieron en agricultores. Por esta razón para guardar sus cosechas tejieron cestos con juncos, mimbres, etc. Y a partir de ello nacieron los primeros tejidos que los realizaron empleando las mismas técnicas de los cestos, pero con fibras vegetales más suaves.

### **1.10 VESTIDO DE CÓCTEL**

Reciben este nombre los vestidos para el acto social de tomar un cóctel el mismo que sirvió para inspirar un tipo de traje que se lo puede utilizar en la noche como en el día, en eventos formales e informales, pero en donde quedan mejor estos atuendos es en graduaciones porque son trajes muy juveniles. Quedan muy bien en todos los colores: blanco, azul, amarillo, etc.

Los vestidos de cóctel son una mezcla entre un vestido de gala y un vestido casual, por lo que son cómodos y elegantes. Suelen ser vestidos a la altura de la rodilla o hasta media pierna.

### **1.11 LAS TENDENCIAS DE MODA**

La tendencia es simplemente la dirección o rumbo del mercado en el que se desenvuelve el producto moda, a través de una idea artística, económica, política, religiosa, que tiene una determinada orientación.

Los pronosticadores de tendencias distribuyen catálogos para cada temporada permitiendo de esta manera una difusión de la moda globalizada.

## **1.12 CUERPOS IDEALES**

La ropa de moda se ha diseñado históricamente para realzar e idealizar la silueta natural de la forma humana a través de la exageración de las partes del cuerpo mediante los deportes, las dietas y las intervenciones quirúrgicas, logrando representar así, seres excepcionales como las supermodelos. La forma ideal del cuerpo sigue basándose en la de un reloj de arena, pero actualmente la mayoría de las prendas se adaptan a la línea del cuerpo, la evolución de la silueta.

Cada sociedad desarrolla una percepción general de lo que sería una forma ideal del cuerpo femenino, las cuales normalmente se basan en razones de salud y atractivo físico.

Las dimensiones de una mujer son frecuentemente expresadas en circunferencias de busto, cintura y cadera. En este sentido encontramos muchas veces la denominación de 90-60-90 para hacer referencia a 90 centímetros de busto, 60 centímetros de cintura y 90 centímetros de cadera.

## **1.13 LA SILUETA**

La silueta es la forma que surge al trazar el contorno de un cuerpo.

La silueta es la primera impresión de una prenda, es decir que lo primero que nos fijamos es el conjunto antes de ver los detalles, tejidos o la textura de la prenda y es un elemento fundamental para tomar una decisión adecuada, con respecto de que parte queremos resaltar de nuestro cuerpo.

### 1.13.1 TIPOS DE SILUETA

#### Silueta reloj de arena



Esta es una modificación del estilo triangular, esta silueta exagera la esbeltez de la cintura, las curvas del pecho y es excelente para un vestido de noche.

- Cintura definida.
- Busto definido.
- Trasero redondo.

- Se debe utilizar modelos que resalten la figura visualmente, y esto se puede lograr con vestidos semi-ajustados.
- Lo ideal es utilizar vestidos halter, strapless, asimétricos, corte princesa, todo esto ayudara a potenciar las formas del cuerpo.

#### Silueta Triangular



- Cintura definida.
- Hombros más estrechos que la cadera.
- Acumula el peso en los muslos y cadera.

- No se debe utilizar vestidos que se ajusten demasiado a la parte inferior ya que esto solo resaltaría aún más las caderas.
- Los vestidos a utilizar son aquellos cuya falda es en línea A y el largo del vestido no debe ser demasiado corto, lo ideal es unas pulgadas arriba de las rodillas.
- Se debe optar por atraer la atención hacia la parte superior del cuerpo, y esto se puede lograr utilizando vestidos con hombros descubiertos, strapless, con escotes en "V" o halter (los que van amarrados en la parte de atrás del cuello).

### **Silueta Triángulo invertido**



- Hombros rectos y estructurados, más anchos que la cadera.
- Cintura y cadera poco marcadas, más bien estrechas.
- Las nalgas tienden a ser planas y con poca forma.
- El volumen se centra en la parte superior. Se tiene una desproporción, pero a la inversa del triángulo.

- Se debe utilizar vestidos que sean sencillos en la parte superior y atraer la atención con detalles, adornos o cualquier diseño en la parte inferior.
- Utilizar escote redondeado, esto hará que los hombros luzcan muchos más angostos visualmente, y por ende se lucirá balanceada.
- No utilizar mangas abombadas o que resalten demasiado esto provocara que los hombros se vean mucho más anchos.



## Silueta Rectangular



Es sencilla, provoca efectos de adelgazamiento y es conveniente para mujeres de más peso, esta silueta vuelve una y otra vez. Se caracteriza por:

- Hombros y caderas alineados.
  - Cintura poco definida.
  - Caderas y trasero plano.
  - Acumula el peso en la parte central del cuerpo.
- La parte superior e inferior son casi proporcionales, es decir un cuerpo sin curvas. Por eso lo ideal para este tipo de cuerpo es añadir visualmente curvas.
- Los vestidos ideales son los modelos que contengan cualquier detalle como cinturones, drapeados y demás en lugares estratégicos como la cintura, también se puede optar por vestidos en corte princesa o imperio, vestidos que terminen con faldas de capas en varios niveles.

## Silueta ovalada



- Hombros, cintura y cadera redondeados.
- La espalda ancha y con tendencia a acumular grasa.
- Piernas torneadas.
- Nalgas lisas.

- Se debe utilizar vestidos con escotes profundos o en "V" estos visualmente estilizarán la figura y por ende se lucirá más delgada.
- No se debe utilizar vestidos en capas o demasiado anchos ya que añaden volumen al cuerpo y hacen lucir mas grande y ancho.
- Los vestidos ideales en esta silueta son los que tienen telas fluidas que caen sobre el cuerpo y no queden sumamente pegados a la figura.
- El uso de complementos que aporten verticalidad será una buena estrategia.

#### **1.14 PROPORCIÓN Y LÍNEA**

La proporción es la relación entre los elementos del diseño en cuanto a su tamaño, es decir es el modo en que el cuerpo se divide, a través de líneas (horizontales, verticales, diagonales o curvas) o mediante bloques de color o tejido. Las proporciones se manifiestan a nivel de la silueta y los detalles que deben contener rangos comunes pero al mismo tiempo evitar la monotonía variando sus detalles.

En general la línea de la prenda se refiere a su corte; a donde se colocan las pinzas, los pliegues y al efecto que ofrecen visualmente. Lo que realmente se debe tomar en cuenta es que las líneas creadas en la ropa se juzgan visualmente y estas líneas deben tener coherencia entre sí y con cualquier detalle que se aplique.

Reglas generales:

- Las líneas verticales alargan el cuerpo.

- Las líneas horizontales enfatizan el ancho.
- Las líneas rectas se perciben como severas y masculinas.
- Las líneas curvas se consideran suaves y femeninas.
- Pinzas y pliegues no tienen una colocación estándar y pueden ponerse por todo el cuerpo.
- Las prendas pueden tener cualquier longitud y crear líneas horizontales sobre el cuerpo.
- La superposición de prendas crea líneas múltiples.

Además se debe tomar en cuenta otros aspectos que asegurarán el éxito de un buen vestir y estos son:

- Tener en cuenta la edad de la persona, ya que la moda adulta es diferente a las prendas que usan los jóvenes.
- Es importante tomar en cuenta el clima y estación del año al vestir una prenda.
- Para el buen vestir no es importante la marca, lo significativo es la calidad y confección de la prenda.
- Se debe vestir de acuerdo a la ocasión y motivo.

- La comodidad es lo más importante al utilizar un atuendo; una mujer cómoda con su propio cuerpo y vestimenta es más atractiva y elegante.
- No se debe vestir de la misma forma en el día como en la noche.
- El calzado de la mujer como del hombre deben estar limpio, caso contrario arruinarían hasta el mejor look.
- Combinar dos o tres colores en la vestimenta es lo más recomendable.
- No se debe exceder en el uso de prendas, accesorios y maquillaje.

### **1.15 LOS BOCETOS**

Un boceto, también llamado esbozo o borrador es el registro gráfico de un motivo, sin preocuparse de los detalles o terminaciones para representar ideas, lugares, personas u objetos. El boceto es un dibujo rápido que se lo realiza a mano alzada empleando un lápiz adecuado, borrador y papel, los cuales permitan plasmar la idea que quiere transmitir el diseñador y esto lo hace a través de una inspiración que puede ser la naturaleza, trajes típicos, etc.

## **CAPÍTULO II**

### **2 ALTA COSTURA**

#### **2.1 ALTA COSTURA**

El término “haute couture” o alta costura, nació en Paris, Francia, ciudad que es considerada en la actualidad como la capital mundial de la moda.

Alta Costura se refiere a la creación de ropa a la medida y sobre pedido de cada cliente. La alta costura no es un trabajo en serie. Estas prendas son fabricadas con telas de alta calidad y precios elevados en cuanto se refiere a materiales y mano de obra ya que estos atuendos necesitan de una gran atención y conocimiento para realizarlo.

En la actualidad se cuenta con un mundo de habilidades dentro del mercado, las cuales son útiles para crear una inmensidad de diseños y variedad de estilos de prendas hasta donde nuestra imaginación sea capaz. Cuando creamos un diseño debe ser acorde a la ocasión en donde la prenda se va a utilizar, época del año y hora. También al momento de crear se toma en cuenta la complexión física de la persona que vaya a usar la prenda.

##### **2.1.1 HISTORIA**

Charles Frederick Worth es considerado el padre de la alta costura, fue el primer diseñador de modas de la historia del que se tenga conocimiento, pues antes de él la

moda se fundamentaba en los estilos de las cortes reales y los atuendos eran copiados por costureros anónimos que no tenían grandes conocimientos en este arte.

Worth además de ser el creador de la primera casa de alta costura, también fue el primero en firmar sus prendas. Sus diseños se caracterizaban por líneas sencillas, redujo la crinolina en las faldas y el exceso de tela que solían llevar en la parte de posterior resaltando así la figura femenina. A partir de su gran éxito, surgieron otras casas de modas, tales como Lanvin, Chanel, y Dior, etc.

En el año 1868 se reunieron los dueños de las casas de alta costura y crearon la Chambre Syndical de la Confection et de la Mode que dicho en Español es un sindicato que impedía la copia de los modelos y protegía sus negocios.

En el año 1910 se separaron la costura y la confección al fundarse la Chambre Syndical de la Couture (Cámara Sindical de la Alta Costura). En ese momento quedó establecido la diferencia entre la alta costura (originalidad), la media costura (no hacen desfiles pero reciben clientes privados y compradores profesionales) y la pequeña costura (modistos tradicionales que hacen ropa a medida.)

Para que una casa de moda pueda describirse como “alta costura” es necesario que cumpla los siguientes requisitos:

- Vender cada modelo de la colección no más de una vez en cada continente.
- Tener un taller empleando como mínimo 20 artesanos de tiempo completo.
- Exponer 2 colecciones al año, un mínimo de 35 modelos de día y noche por colección.

## 2.2 LA TOMA DE MEDIDAS

Se debe tener presente que la toma de medidas es un proceso muy importante para la posterior elaboración de los patrones, puesto que será la base de sus proporciones.

Hay dos grupos principales de medidas: las longitudinales (las de alturas o largos) y las de contorno o anchos (consideradas por mitades ya que construimos solamente una mitad del patrón. Las principales medidas empleadas para el patronaje son:



Talle de espalda



Medio ancho de espalda



Talle delantero



Altura de busto



Separación de busto



Contorno de busto



Contorno de cintura





Contorno de cadera



Altura de cadera



Largo de falda

Una excelente prenda será el resultado de una buena toma de medidas, que se realiza directamente a la persona. Para la toma de medidas se debe tomar en cuenta ciertas observaciones al momento de hacer este trabajo:

- Tener a la mano la cinta métrica, cordón para apretar la cintura, la libreta o cuaderno de medidas, el lápiz.

- Por prudencia medir la tela antes de tomar las medidas para saber si el modelo escogido nos alcanza.
- La persona debe estar de pie en posición recta y sobre una superficie plana.
- Tomar en cuenta que no tenga prendas sobrepuestas las cuales provocan una variación de medidas.
- Elaborar una lista ordenada de medidas según sea el tipo de prenda.
- En la mayoría de cursos de modistería la recomendación general es tomar las medidas a la persona en ropa interior, pero eso no se cumple. Lo recomendable es tomar las medidas con la ropa más delgada que pueda traer la persona.
- Si se trata de ropa elegante, las mujeres deben utilizar zapatos de tacón, para mejorar la postura del cuerpo y para definir bien el largo del pantalón.
- Se debe tratar a la persona con respeto, no necesita hacerla girar con movimientos bruscos al tomar las medidas, guarde las reglas de cortesía y mantenga la higiene del caso.

### **2.3 EL PATRONAJE**

Patrón es la guía o modelo que sirve para cortar las diferentes piezas que componen una prenda de vestir. Mientras menos piezas tenga el modelo, será más fácil la confección. En cambio el patronaje es el sistema de organización de la construcción de una prenda de vestir, consiste en desglosar por piezas separadas las diferentes áreas del cuerpo humano a vestir, de tal manera que produzca como resultado el modelo de prenda que corresponda con el diseño propuesto.


A cada una de estas piezas, dibujadas y cortadas en papel o cartón, se las llama patrón de la pieza y al conjunto de todas ellas se llama patrón del modelo.


Se debe conocer la técnica del patronaje para interpretar correctamente los modelos y así crear nuevos patrones bases ya que de ellos se derivan los demás moldes, aparte de esto se debe conocer la técnica del escalado, porque nos ayudara a crear un modelo en diferentes tallas.

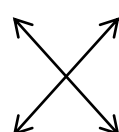
Los moldes deben estar bien dibujados, esto es esencial pues de ello depende que la prenda resulte sin defectos. Antes de llevar los moldes a la tela se debe comprobar si están bien trazados de acuerdo a las respectivas medidas.

### 2.3.1 NORMAS EN EL TRAZO DE MOLDES

Todos los moldes antes de colocarlos en la tela deben tener algunos símbolos indispensables para cortar y coser bien. Ellos son:

 Línea continua en un molde, indica que al colocar sobre la tela se debe cortar en dicho lugar.

 Al hilo o urdimbre de la tela, se debe colocar el molde sobre la tela cuidando que el sentido de la flecha quede en la misma dirección del largo de la tela.

 Al sesgo de la tela

X

X            tela doblada

X



Costura



Cremallera

V

Indica el centro de una pieza o piquete.

## 2.4 EL CORTE

Las prendas que han sido dibujadas sobre la tela son cortadas, siguiendo los bordes de los dibujos trazados. En este proceso se debe tomar en cuenta ciertos aspectos como:

- Tener los materiales y herramientas necesarias para el corte y trazo de patrones como tijeras, tiza, alfileres, lápiz, etc.
- Disposición de los patrones sobre la tela, se refiere a la forma de colocar los patrones sobre el tejido (al hilo, contrahílo o al bias).

- Para el marcado de la tela se debe observar que alrededor del patrón sobren 2 o 3 centímetros que serán utilizados para la costura.

## 2.5 CONFECCIÓN

Consiste en ensamblar las piezas que forman una prenda de vestir, utilizando las máquinas de unión como la overlock, la recta, etc.

Los sistemas principales de construcción de una prenda son: el artesanal y el industrial.

- El sistema artesanal consiste en la realización de la prenda a medida de un cliente, tomando gran énfasis en la confección y detalles que se van a aplicar.
- El sistema industrial se diferencia del artesanal en el tiempo, métodos y costos. El objetivo principal es elaborar la mayor cantidad de prendas en el menor tiempo posible y con costos mínimos.

### 2.5.1 MÁQUINA RECTA



La máquina de coser es un dispositivo mecánico o electromecánico que sirve para unir tejidos usando hilo. Hacen una puntada característica, usando normalmente dos hilos, incluyen medios para arrastrar, sujetar y mover la tela bajo la aguja de coser para formar el patrón de la puntada.

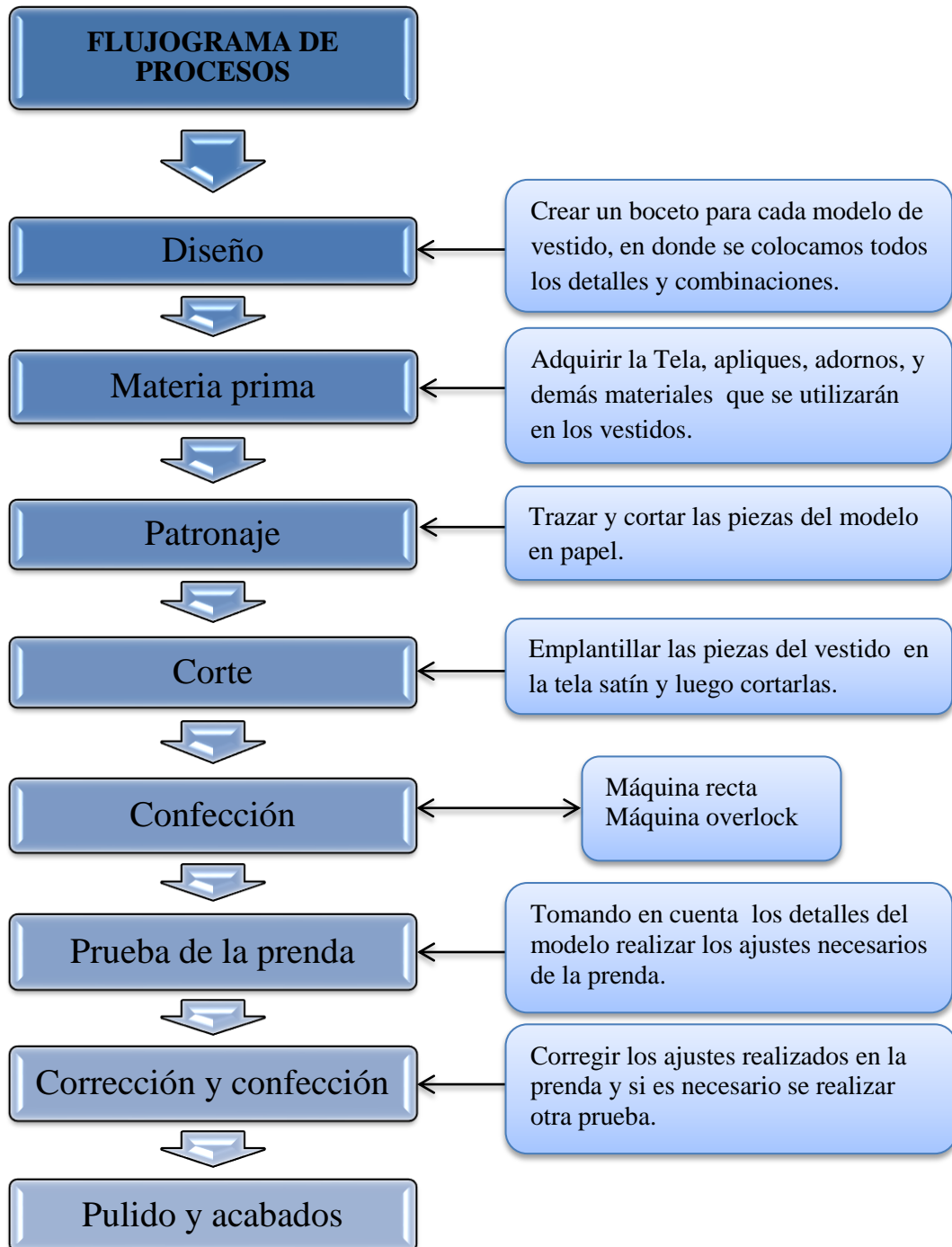
### 2.5.2 MÁQUINA OVERLOCK

Estas máquinas son utilizadas para coser diversas telas, productos y también para evitar que las costuras se deshilen.

Las costuras overlock son extremadamente versátiles, y se las puede utilizar como decoración, refuerzo o construcción. Con esta máquina se ahorra tiempo porque corta y cose al mismo tiempo. Se puede coser telas gruesas como livianas.



### 2.5.3 FLUJOGRAMA DE PROCESOS



## 2.5.4 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

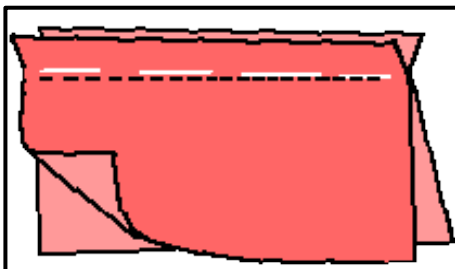
La construcción de prendas es la base del diseño de modas y de la fabricación de ropa, ya que la metodología que interviene en toda la cadena de desarrollo de una pieza determinará su forma, volumen, acabados y en definitiva, todos aquellos elementos que dotan de personalidad a la prenda.

### 2.5.4.1 Costuras

La costura es el método por el cual se unen dos o más telas al perforarlas y entrelazar un hilo a través de ellas, normalmente con ayuda de una aguja.

Las costuras marcan las líneas del estilo de un diseño, dándole forma y creando efectos decorativos. Muchas técnicas de costura se presentan como elementos del diseño (vivos o sesgos) y otras se seleccionan por su resistencia (prendas deportivas). Hay varios tipos de costuras y cada una tiene un uso y objetivo específico.

- **Costura sencilla**



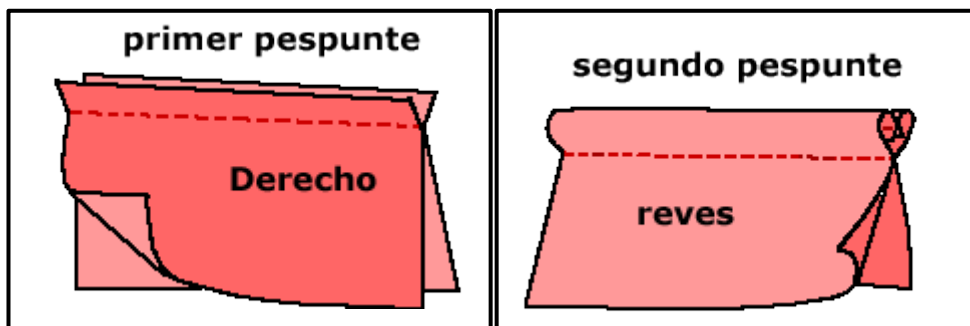
Este es el tipo más corriente de costura, dos piezas de tejido se unen cosiéndolas con la máquina de coser recta. El margen de la costura se puede planchar abierto o hacia un lado.



- **Costura doble o francesa**

Es una costura estrecha que suele emplearse en tejidos livianos y en los que tienen tendencia a deshilarse.

Se colocan las dos telas, una sobre otra, revés contra revés y se pasa un pespunte cerca del borde de la tela. Se vuelven las dos telas, de forma que el derecho quede en el interior y se pasa un segundo pespunte por el revés, cerca del borde que forma la primera costura.



- **Costura ribeteada**



Las costuras ribeteadas se construyen doblando un ribete sobre el borde de las capas de material y uniéndolos ambos bordes del ribete al material con una o varias hileras de pespuntos. Esto produce un borde pulido para una costura que puede quedar a la vista o debe ser expuesta al desgaste.

Estos acabados tapan totalmente el orillo cortado de las costuras, evitando que se deshilen. Así mismo realzan la apariencia interna de la prenda. Las costuras ribeteadas son una buena opción para las chaquetas que no van forradas, especialmente para aquellas hechas con telas gruesas o con telas que se deshilan con facilidad.

## **2.6 CUIDADO DE LOS GÉNEROS TEXTILES**

### **2.6.1 ALMACENAMIENTO DEL VESTUARIO**

La conservación de las prendas de vestir puede significar un esfuerzo poco apreciado, pero los resultados son claramente visibles en su apariencia diaria. La durabilidad de nuestro vestuario dependerá de los cuidados que le otorguemos, estos incluyen tres elementos.

#### **2.6.1.1 Aireado y limpieza**

Por lo general después de haberse usado una prenda deberá cepillarse ligeramente y colgarse de inmediato para que no sea deformada. Debe proporcionarse buena ventilación para eliminar la humedad, transpiración y en general malos olores.

#### **2.6.1.2 Aireado**

Algunas prendas particularmente las de lana, requieren ser aireadas con frecuencias para mantener su frescura y apariencia. La lana se ensucia lentamente pero cuando se encuentra en este estado es más difícil limpiarla que el algodón, lino y seda.

#### **2.6.1.3 Limpieza**

La limpieza es por lo general un proceso más técnico. Incluye la limpieza total y la eliminación de manchas. Hay dos métodos de limpieza:

- El lavado.- Puede ser a mano o en máquina, pero el lavado a mano proporciona mayor durabilidad de nuestras prendas, debido a que es un proceso más delicado y cuidadoso.
- La limpieza en seco.- No es totalmente seca. Ella conlleva el uso de sustancias químicas líquidas llamadas solventes para eliminar la mayoría de las manchas de diversas prendas de vestir, generalmente este proceso se da a las prendas elaboradas en Alta costura.

## 2.7 PRINCIPALES TELAS UTILIZADAS EN ALTA COSTURA

- **Brocado:** Tela realizada con fibras de seda y bordado en relieve de hilos de metal o de seda más brillante, hay brocados que mezclan en distintos porcentajes el rayón, la viscosa y el algodón, de ahí su textura y grosor. Esta es una tela muy hermosa y no necesita de mucho adorno, da la elegancia por si sola.
- **Charmeau:** Es una tela reversible, tiene brillo por un lado, crepe en el otro y tiene una excelente caída.
- **Chiffon:** Hecha de seda o fibra sintética, muy ligera y brillante. Le da una buena caída a los vestidos en capas.
- **Georgette:** Tejido fino y delicado, de seda natural que admite bordados de diferentes dibujos.
- **Organza:** Tejido ligero de seda o algodón, transparente y semirrígido, empleado especialmente para la confección de ropa femenina. Se le pueden bordar figuras.

- **Seda:** Tejido milenario de origen chino, extraído de los capullos de los gusanos de seda.
- **Tul:** Tejido muy fino y ligero hecho de seda, algodón o de fibra artificial. Se utiliza para corsetería, adornos, velos, etc.
- **Encajes:** no es un tejido propiamente dicho, sino el nombre genérico dado a un tipo de tejido que no está hecho en telar. El encaje jamás pasa de moda, y sobre todo en alta costura. Existen diversos tipos de encajes que se los usa dependiendo el tipo de vestido.
- **Satín:** Tejido suave y con mucho brillo que se emplea en vestidos de novia, de etiqueta o de noche. Presenta la desventaja de ser menos resistente a las costuras. Las fibras contenidas en el tejido satín pueden variar, hay satín de



seda pura y mezclado con poliéster, algodón, etc.

Al trabajar en un tejido satín se debe procurar tener las manos y uñas sin asperezas, las mismas que se pueden

enredar en las fibras y dañar el tejido.

Para almacenar este tejido lo mejor es enrollarlo en un tubo porque esta tela guarda el polvo en los dobleces.

Al coser respuntes primero se debe hilvanar para evitar que la tela se resbale.

Los alfileres dejan marcas en el tejido satín, al emplearlos se debe hacerlo en las costuras y pinzas.

## **CAPÍTULO III**

### **3 FIBRAS, TEJIDOS Y ACABADOS**

#### **3.1 LAS FIBRAS TEXTILES**

Se refiere a cada uno de los filamentos que, dispuestos en haces, entran en composición de los hilos que serán utilizados en la fabricación de telas mediante operaciones como tejido, trenzado o fieltrado.

- Fibras de origen mineral.- Generalmente inorgánicas como amianto, asbesto, fibra de vidrio.
- Fibras de origen vegetal.-Fruto (algodón, coco); tallo (lino, yute); hoja (sisal, abacá); raíz (agave tequilero).
- Fibras de origen animal.- Lana; pelos (cabra, camélidos);seda
- Fibras artificiales.- Utilizan para su creación un componente natural. Proteicas; Celulósicas (rayón viscosa y tencel, rayón acetato); Minerales (hilo metálico).
- Fibras sintéticas.- Son fibras que no utilizan componentes naturales, son enteramente químicos: poliamida, fibra de poliéster, fibra acrílica.

##### **3.1.1 LYCRA**

Es una fibra artificial elástica, muy conocida por su gran elasticidad y jamás utilizada sola, desde su aparición se ha mezclado con todo tipo de materiales. La fibra lycra

otorga confort, ajuste, retención de la forma, durabilidad y libertad de movimiento. En la actualidad la industria textil la utiliza sobre todo en el ámbito deportivo gracias a su flexibilidad y ligereza. Tiene las siguientes características:

- Puede ser estirada hasta un 600% sin que se rompa.
- Se puede estirar gran número de veces y volverá a tomar su forma original.
- Seca rápidamente.

### **3.1.2 POLIÉSTER**

Es una fibra sintética muy utilizada que se fabrica de productos químicos derivados del petróleo mediante un proceso de polimerización.

Las fibras de poliéster se adaptan al mezclarse, de manera que toman el aspecto, textura y tacto de las fibras naturales a las que imitan, con la ventaja de no necesitar los mismos cuidados delicados.

## **3.2 LOS TEJIDOS**

El tejido es la materia prima de la indumentaria, llamada así por entrecruzar o tejer hilos textiles. Podemos encontrar diferentes tipos de tejido, que se distinguen por el tipo de técnica usada para el entrelazado de fibras.

La novedad en la moda va siempre acompañada de nuevos tejidos y descubrimientos textiles. Es fundamental para todos los diseñadores entender las propiedades y cualidades de los tejidos ya que la elección del tejido para una prenda es de máxima importancia para su éxito.

Existen dos tipos de tejidos:

- **Tejidos planos.-** Se dividen en tres tipos (por el entrelazado de la trama con la urdimbre):
  - Tafetán
  - Sarga
  - Satín
- **Tejidos de punto**
  - de urdimbre
  - de trama

### 3.3 LA TELA

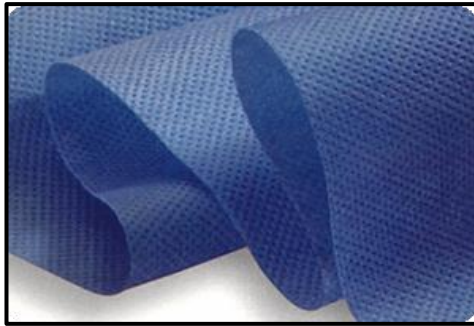
Una tela es una estructura laminar flexible, resultante de la unión de hilos o fibras de manera coherente al entrelazarlos o unirlos por otros medios.

#### 3.3.1 TIPOS DE TELAS

Existen 2 tipos de telas que son:



- **Tejidas.-** Son las telas hechas por una urdimbre (hilos longitudinales) y una trama, que son los que se entrecruzan con la urdimbre en el sentido de anchura en forma ordenada.



- **No tejidas.-** La tela no tejida es una malla o estructura formada por fibras o filamentos unidos por medio de la compresión, más la aplicación de calor, fricción o productos químicos.

Estas telas ofrecen ciertas propiedades como: absorbencia, resistencia, suavidad, etc.

### 3.3.1.1 Telas más utilizadas

- Chiffon
- Jean
- Franela
- Gabardina
- Gamuza
- Lona
- Pana
- Panamá
- Paño
- Polar
- Terciopelo
- Tul
- Seda



### **3.4 TRATAMIENTOS SUPERFICIALES DE LAS TELAS**

Al acabar la construcción de un tejido este puede ser realizado con la aplicación de distintos tipos de tratamientos para la superficie. Estas técnicas incluyen estampación, adornos, aplicaciones de los tintes o los acabados con lavados especiales.

### **3.5 ACABADOS**

El acabado es un término que se aplica a una amplia gama de tratamientos que suelen llevarse a cabo durante la fase final de fabricación. Este proceso se realiza sobre el tejido para modificar su comportamiento, tacto o apariencia, este proceso suele realizarse durante la fase final de fabricación, antes de la confección. Pero también, algunas veces se lo ejecuta después de la confección.

Antiguamente el acabado se comprendía solamente como un proceso secundario, ya que en la mayoría de los casos sólo tenía que ver con la apariencia del objeto u artesanía en cuestión.

En la actualidad, los acabados se entienden como una etapa de manufactura de primera línea, considerando los requerimientos actuales de los productos.

Estos requerimientos pueden ser:

- Estética.
- Nivel de limpieza y esterilidad.
- Propiedades mecánicas de la superficie.
- Protección contra la corrosión.
- Rugosidad.

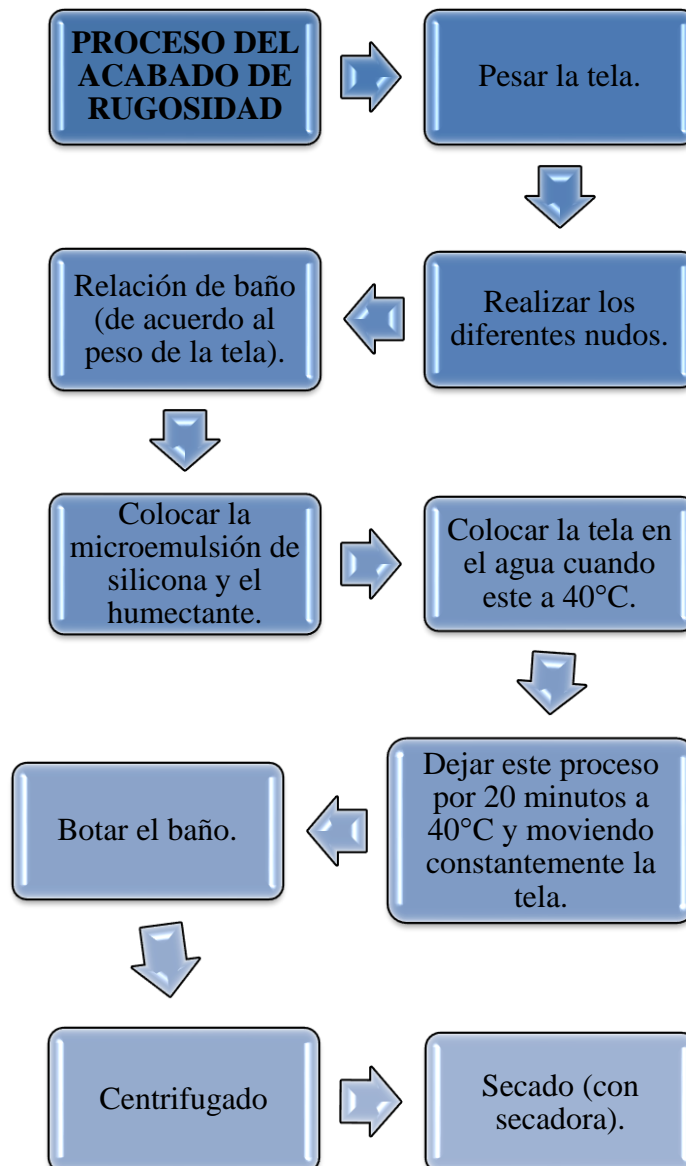
### 3.5.1 ACABADOS QUÍMICOS Y MECÁNICOS

Procesos elaborados en telas para alterar algunas o todas sus características físicas.

El acabado mecánico cambia la textura y aspecto del tejido sin productos químicos.

El acabado químico se aplica con diversas máquinas y productos químicos (ejemplo pigmentación o blanqueo).

### 3.5.2 FLUJOGRAMA DEL ACABADO DE RUGOSIDAD



### 3.6 ARRUGAS

Una arruga es un resalto o pliegue en una superficie. Normalmente se refiere a los dobleces en las telas o la ropa. Los pliegues suelen ser aleatorios y no presentan una estructura repetitiva.

### 3.7 ESTAMPACIÓN Y TEÑIDO CON RESERVA

Creada originalmente para la decoración de indumentaria, fue trasladada a piezas de tapicería y también los motivos logrados, inspiraron la impresión sobre superficies cerámicas. Existen tres tipos principales de sistemas de estampación por reserva: física, mecánica y química.

#### 3.7.1 RESERVA FÍSICA

Consiste en atar, coser, atornillar o prensar el tejido, donde se quiere evitar que el tinte ingrese.

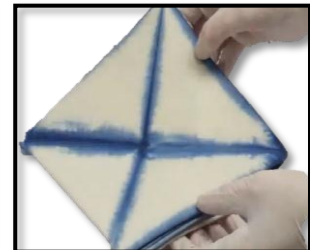
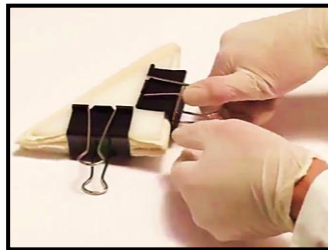
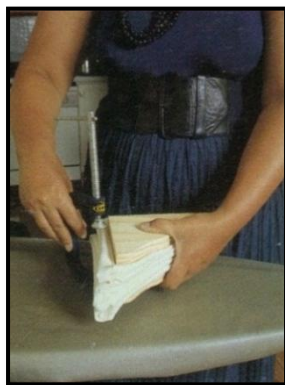
- **Atar.-** En este tipo de reserva algunas partes del tejido se atan, ligan o anudan, a fin de apretar el tejido e impedir que el tinte ingrese durante el teñido.



- **Cosido.-** Realizando un sobrecosido o dando puntadas seguidas, se pueden formar motivos de diferentes formas y tamaños.



- **Atornillado.-** El tejido se dobla para formar una tira de tela que se dobla sobre sí misma para crear cuadrados, rectángulos o triángulos. Este paquete de tela se coloca entre dos planchas o tablas de madera y se sujetan con cuerda para que no se muevan mientras se tiñe.



### 3.7.2 RESERVA MECÁNICA

La reserva mecánica se basa en la creación de una barrera física entre el colorante y el tejido. Esta barrera puede ser cera, grasa, resina, arcilla, almidón o cola y evita que el tinte ingrese en las zonas donde se ha aplicado la reserva.

- Cera.- El proceso de reserva con cera se conoce como batik.
- Reservas de colas y almidón.- La mezcla que utilice dependerá del efecto que se necesite; cada tejido de base, tipo de tinte y técnica de estampación produce un resultado completamente distinto.

### 3.7.3 RESERVA QUÍMICA

En esta técnica se utiliza una amplia gama de componentes químicos, como álcalis, ácidos, sales, agentes oxidantes y reductores para evitar que el color se fije o se desarrolle.

### 3.7.4 TIE DYE



Es el teñido por nudos, como su nombre lo indica es un método mediante el cual se tiñe un material liado o atado antes de efectuar la operación, de manera que la presión de la atadura o ligadura impida que el tinte líquido moje el tejido atado al sumergirlo en el baño. Esta técnica fue popularizada por la cultura hippie.

#### **3.7.4.1 Cómo mejorar el teñido tie dye**

- Para que el diseño quede bien diferenciado, los hilos deben anudarse con firmeza, de ese modo se impedirán filtraciones de color.
- Para obtener franjas más anchas, dar varias vueltas de hilo en cada nudo.
- El recipiente a utilizar para el teñido debe ser profundo, de modo que el baño de color cubra la prenda en su totalidad.
- Al aplicar la técnica tie dye en varios colores, se recomienda teñir primero con la tonalidad más clara y luego con la oscura. se pueden utilizar más de dos colores, anudando cada vez en nuevos lugares para cubrir el color con que se tiñó previamente.
- Usar mandil y guantes para protegerse de cualquier mancha de tintura al realizar este trabajo.
- Antes de ejecutar el proceso de tintura en una prenda, realizar una o varias muestras con la finalidad de asegurar el éxito del trabajo.

## **CAPÍTULO IV**

### **4 LA SILICONA**

#### **4.1 SILICONA**

Es un polímero inodoro e incoloro formado de silicio (el segundo elemento químico más abundante en la corteza terrestre). Se transforma en silicona al ser combinado con carbono, hidrógeno y oxígeno. La silicona es inerte y estable a altas temperaturas, lo que le hace útil en diferentes actividades humanas, tanto a nivel doméstico, salud, industria, automotriz etc.

##### **4.1.1 ESENCIAL PARA NUESTRA SOCIEDAD MODERNA**

La silicona constituye una familia de compuestos químicos que tiene muchas aplicaciones comunes por lo cual la mayoría de personas la utilizan a diario sin darse cuenta.

Con la aplicación de la tecnología, la silicona contribuye a ser uno de los materiales esenciales que nos brinda ciertos beneficios de confort y fines médicos para asegurar una vida más larga, saludable y productiva en nuestra sociedad actual.

##### **4.1.2 HISTORIA**

La silicona fue descubierta en 1990 por el químico británico Frederick Kipping el cual estudió por vez primera las diferentes moléculas orgánicas que contenían carbono y silicio. A partir de 1930 se comenzó a obtener la silicona industrialmente.

### **4.1.3 ORIGEN**

Se deriva de la roca de cuarzo, al ser calentado en presencia de carbono produce silicona elemental. Dependiendo de posteriores procesos químicos, la silicona puede tomar una variedad de formas físicas que incluyen aceite, gel y sólido.

## **4.2 MICROEMULSIÓN DE SILICONA**

### **4.2.1 MICROEMULSIÓN**

El interés por la polimerización en microemulsión se inició a principios de la década de los ochenta como una extensión de los estudios que se efectuaron sobre el empleo de las microemulsiones en la recuperación terciaria del petróleo. Las microemulsiones son habitualmente transparentes, las gotas individuales son tan pequeñas que no se aprecian fácilmente bajo luz visible.

### **4.2.2 EMULSIÓN**

Los polímeros obtenidos mediante polimerización en emulsión se conocen también como látex y son dispersiones coloidales de partículas muy pequeñas de polímero.

Generalmente son solubles al agua, tienen buena estabilidad y resistencia a condiciones extremas. Los látex se utilizan en un sinnúmero de aplicaciones como: adhesivos, pinturas, pegamentos para telas, tintas de impresión, productos de caucho, etc.



<b>Características</b>	<b>Emulsión</b>	<b>Microemulsión</b>
Aspecto	opaca	transparente
Tamaño de gota (fase dispersa)	>1 $\mu\text{m}$	<0.1 $\mu\text{m}$

### **4.3 SILICIO**

Es un elemento químico no metálico, es muy abundante en la naturaleza al estar presente en la mayor parte de las rocas, se presenta en dos formas, una amorfa como polvo pardusco y otra cristalina, en esta forma es muy duro, poco soluble, presenta un brillo metálico y color grisáceo.

Aunque al silicio no se le reconoce como un nutriente esencial desde un punto de vista biológico o nutricional, la abundancia de compuestos con silicio y su participación en la salud humana no pueden ser ignorados. A partir de 1972 se ha reconocido al silicio como esencial para la salud y la vida.

### **4.4 SILICONAS PARA SATISFACER LAS NECESIDADES**

Para satisfacer necesidades sofisticadas los fabricantes o consumidores necesitan utilizar materiales de calidad los cuales ofrezcan soluciones creativas y económicas.

#### **4.4.1 DURADERAS**

Las siliconas pueden soportar una cantidad increíble de presión y desgaste ya que retienen sus características químicas y físicas primordialmente cuando se exponen a los ambientes agresivos por un largo tiempo.

#### **4.4.2 ESTABLES Y RESISTENTES**

Las siliconas son altamente resistentes a los efectos perjudiciales del paso del tiempo, la luz solar, la humedad y la exposición a sustancias químicas.

#### **4.4.3 LIMPIAS**

Las siliconas son resistentes al agua y no contribuyen al crecimiento de bacterias u hongos.

#### **4.4.4 ADAPTABLES Y VERSÁTILES**

Las siliconas son utilizadas en diferentes industrias porque son componentes adaptables a cualquier medio. Muchos de estos productos contribuyen a nuestro buen vivir a través de la medicina, la industria textil, etc.

#### **4.5 CARACTERÍSTICAS DE LAS SILICONAS**

- Muy buen poder de adherencia a distintos materiales (madera, metal, aluminio, etc.)
- Gran resistencia al calor.
- Su estado final en forma sólida ofrece gran elasticidad y resistencia.
- Muy resistente a la intemperie, y repele totalmente el agua.

- Es un excelente aislante eléctrico (aún expuesto a la humedad o altas temperaturas).
- Excelente resistencia a los cambios climáticos y al envejecimiento.
- Capacidad para soportar la exposición en condiciones atmosféricas por periodos prolongados de tiempo.
- Resistencia a los rayos ultravioletas.

#### **4.6 ESTRUCTURAS Y PROPIEDADES DE LAS SILICONAS**

##### **PROPIEDADES**

- Propiedades de la resina: Posee resistencia térmica, es un buen aislante y repelente al agua.
- Propiedad de la silicona líquida: Incolora, inodora, de baja volatilidad, no tóxica, de moderada resistencia química, resistente al agua, no es muy buena como adhesivo.
- Propiedades antiespumantes
- No se funde ni se oxida.
- No tóxica.
- Resistente a los detergentes y otras sustancias agresivas.
- Segura

#### **4.6.1 SILICONAS NO REACTIVAS**

Fueron las primeras siliconas utilizadas en la industria textil.

Son emulsiones que poseen la característica de ayudar en el secado con mayor facilidad y una excelente lubricidad.

Estos materiales no se fijan a la fibra por lo que poseen una baja solidez al lavado.

#### **4.6.2 SILICONAS REACTIVAS**

Se caracterizan por conferir elasticidad a los tejidos, además de un tacto suave. Es necesario aplicar temperaturas elevadas, aproximadamente 120°C para fijarlas a los tejidos, proceso denominado polimerización.

#### **4.6.3 SILICONAS MODIFICADAS**

Actualmente se está desarrollando nuevos polímeros que ofrezcan mejores resultados al aplicarlos, se está trabajando para ofrecer al mercado los más novedosos materiales para el acabado textil tales como: siliconas modificadas funcionalmente para tacto sedoso, durabilidad al lavado y bajo grado de amarilleamiento, etc.

#### **4.7 APLICACIONES DE LA SILICONA**

Tiene una gran variedad de aplicaciones industriales entre ellas el campo médico y quirúrgico como prótesis valvulares cardíacas e implantes de mamas.

La silicona se utiliza como sellante en construcciones y para mantenimiento.

Como líquido: Adhesivos, lubricantes, refrigerante, agente separador de moldes, fluido dieléctrico, agente humectante, agente antiespumante para líquidos, acabados textiles, etc.

Como resina: En revestimientos, compuestos de moldeo, laminados (con tejido de vidrio), hilado de filamentos, aislamiento eléctrico, impregnación de bobinas eléctricas, dispositivos para amortiguar vibraciones, etc.

#### **4.8 FORMAS DE APLICACIÓN A LOS TEJIDOS**

Las siliconas pueden ser aplicadas a los tejidos de dos formas diferentes.

- Por agotamiento.- Las fuerzas de afinidad entre el colorante y la fibra hacen que el tinte pase del baño a la fibra hasta saturarla y quedar fijada.
- Por foulard.- Se diferencia del teñido por agotamiento en la aplicación del baño de tintura y en los procesos de fijación. Se puede trabajar con suavizantes de cualquier ionicidad.

Actualmente las siliconas para uso de acabados textiles se encuentran básicamente en dos formas: como emulsiones y microemulsiones. En ambos casos, la silicona se dispersa en agua con la ayuda de agentes emulsionantes adecuados. La diferencia entre ambas es el tamaño de partícula.

#### **4.9 LAS SILICONAS Y EL MEDIO AMBIENTE**

El efecto de las siliconas se ha estudiado y observado para demostrar que son respetuosas con el medio ambiente y no son peligrosas para su uso. Durante el proceso de manufactura textil la aplicación de productos de silicona en baños acuosos hacen que su incorporación al medio ambiente se realice con las aguas residuales correspondientes de los baños de suavizado.

Las sustancias siliconadas no volátiles, tales como los suavizantes, antiespumantes y lubricantes usados en las operaciones textiles, pueden aparecer en la planta de tratamiento como diminutas gotas dispersas. Algunos compuestos siliconados no volátiles pueden contener componentes volátiles que pueden liberarse al ambiente. Por lo tanto puede adaptarse a gran variedad de industrias y aplicaciones en la sociedad.

Estudios extensos con especies marinas, aves y mamíferos han mostrado que las siliconas no son tóxicas. Un test de laboratorio, ha mostrado que no son irritantes a la piel, ni sensibilizantes aunque pueden existir personas con sensibilidad a estos productos. Por esta razón poseen la condición de ser clasificadas como residuos no peligrosos.

## **CAPÍTULO V**

### **5 PRODUCTOS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE RUGOSIDAD**

#### **5.1 AUXILIARES**

##### **5.1.1 AGENTES HUMECTANTES**

Un agente humectante es un tensoactivo que agregado al agua, reduce su tensión superficial y promueve la humectación haciendo que el agua ingrese fácilmente en otro material o se extienda más fácilmente sobre la superficie.

El ángulo de contacto que se forma entre una gota de agua y una superficie grasienta es debido a que este líquido, al aplicarlo sobre la citada superficie, la moja de forma incompleta, pero cuando se coloca la gota de agua sobre una superficie de vidrio muy limpia, se extiende espontáneamente, no existiendo ángulo de contacto alguno.

Si al agua se le añade un agente humectante apropiado, la disolución se extenderá espontáneamente sobre una superficie, aunque esté engrasada.

Los agentes humectantes son un requisito fundamental para un adecuado teñido en un baño acuoso con un completo remojo del textil. El Agentes humectantes ayuda al colorante a ingresar fácilmente en la fibra durante el proceso de tintura.

Desde un punto de vista fisicoquímico, los tensoactivos se caracterizan por la capacidad de absorberse sobre la superficie (cuando la superficie es la interfaz entre un líquido y el aire). El efecto más importante es la disminución de la tensión superficial.

Para determinar la eficacia de los agentes humectantes no es fácil ya que no se conoce ningún método adecuado para medir directamente la tensión superficial.

#### **5.1.1.1 Clasificación**

Existen cuatro grandes grupos de agentes tensoactivos:

##### **➤ Tensoactivos aniónicos**

Son los más usados en composiciones, detergentes en polvo así como en productos líquidos para el lavado de ropa. La producción de los tensoactivos aniónicos representa alrededor del 55% de los tensoactivos producidos en el mundo.

Algunas de las principales razones para su predominio en el futuro son:

- Excelente en aplicaciones industriales.
- Compatibilidad con los nuevos procesos de fabricación.
- Bajo costo de fabricación.
- Baja toxicidad acuática.



➤ **Tensoactivos catiónicos**

Su principal aplicación está en el tratamiento de textiles y ocasionalmente como suavizantes tipo rinse.

Las propiedades medioambientales son buenas aunque se ha detectado una cierta pérdida de absorción radicular en plantas regadas con aguas que contienen elevadas concentraciones de tensoactivos catiónicos.

➤ **Tensoactivos anfóteros**

Actúan dependiendo del medio en que se encuentren.

- En ph ácido se comporta como tensoactivos catiónicos.
- En ph alcalino se comporta como aniónicos.
- En un punto cercano al ph neutro se comporta como no iónico.

➤ **Tensoactivos no iónicos**

Son aquellos que no tienen carga eléctrica neta, aunque sí una cierta ionicidad.

Son más estables a los agentes químicos que a los aniónicos y catiónicos.

Estos tensoactivos se pueden formular indistintamente con cualquier tipo de tensoactivo sin que se produzcan incompatibilidades.

### 5.1.1.2 APLICACIONES DE LOS TENSOACTIVOS

<b>TENSOACTIVOS</b>	
<b>Tipos de tensoactivos</b>	<b>Aplicaciones</b>
Aniónicos	Detergentes, emulgentes, solubilizantes.
Catiónicos	Suavizantes, agentes antimicrobianos.
Anfóteros	Detergentes, emulgentes y espumantes.
No iónicos	Detergentes, emulgentes y espumantes.

# PARTE PRÁCTICA

## CAPÍTULO VI

### 6 PRUEBAS Y CURVAS DE RUGOSIDAD

#### 6.1 PRUEBAS DE APLICACIÓN DE LA SILICONA

##### MUESTRA N°1



**Equipo:** Abierto

**Material:** Tela satín

**Peso:** 12 gramos

**R/B:** 1/20

**Proceso:** Rugosidad

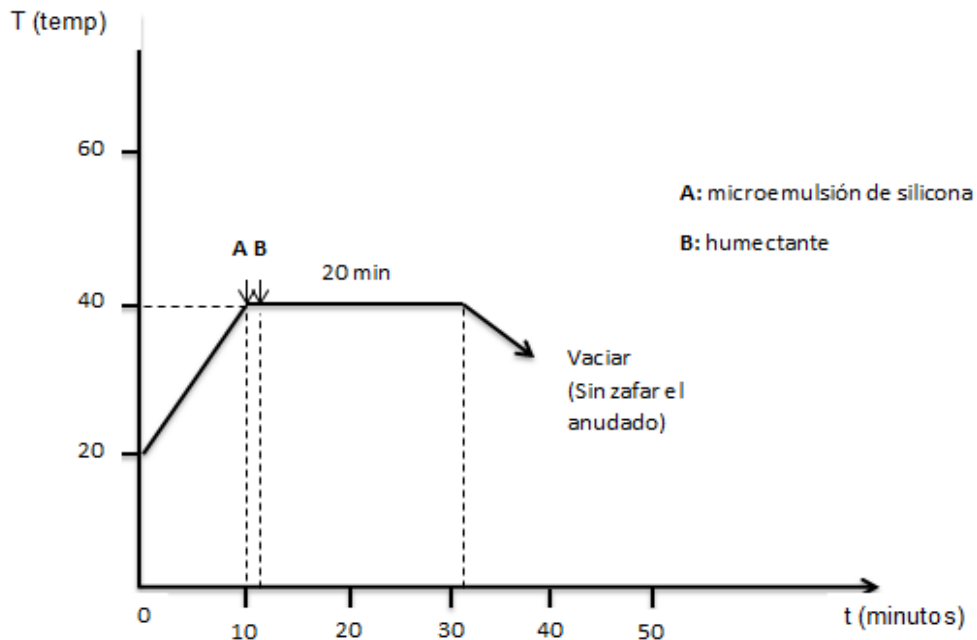
**Productos:** Microemulsión de silicona – humectante

**Peso microemulsión de silicona:** 5%

**Peso humectante:** 0.5 gramos x litro de agua

Producto		Cantidad
R/B (1:20)	(12 gr x 20ml)/1	240 ml
Silicona	(12 gr x 5%)/100	0,6 gr
Humectante	(0,5 gr x 240 ml)/1000	0,12 gr

### Curva del proceso de rugosidad



**Resultados:** En esta prueba se observó que los acabados de rugosidad se forman adecuadamente pero no tienen resistencia al planchado ya que el porcentaje de microemulsión de silicona es mínimo.

### MUESTRA N°2

**Equipo:** Abierto

**Material:** Tela satín

**Peso:** 12 gramos

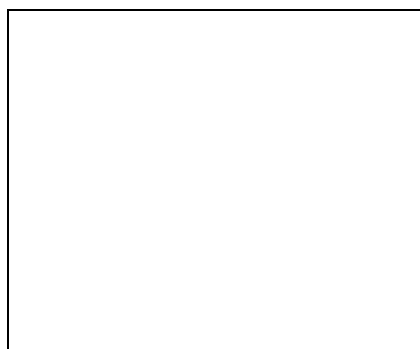
**R/B:** 1/20

**Proceso:** Rugosidad

**Productos:** Microemulsión de silicona – humectante

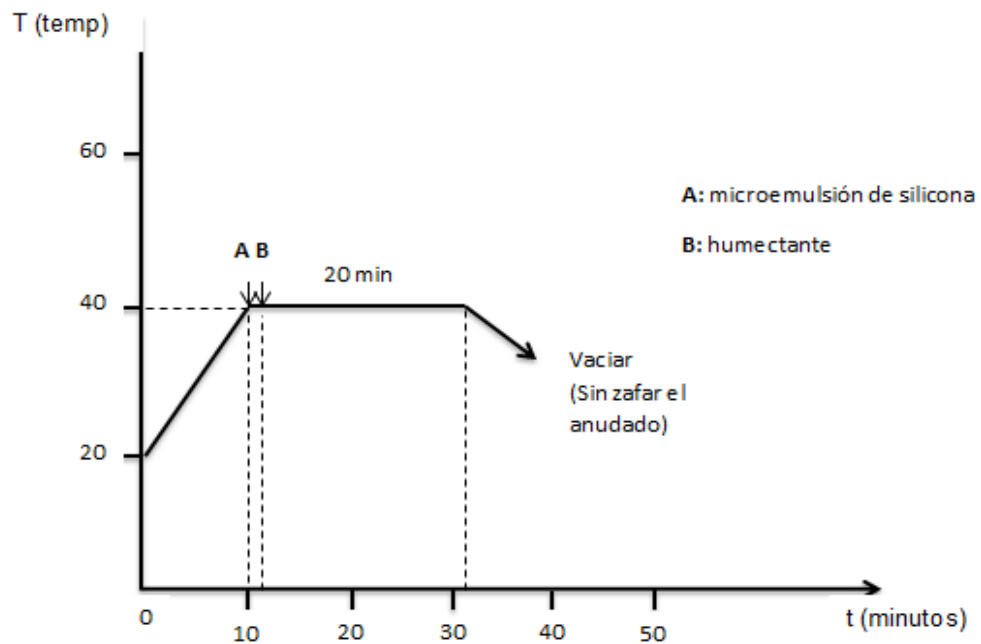
**Peso microemulsión de silicona:** 10%

**Peso humectante:** 0.5 gramos x litro de agua



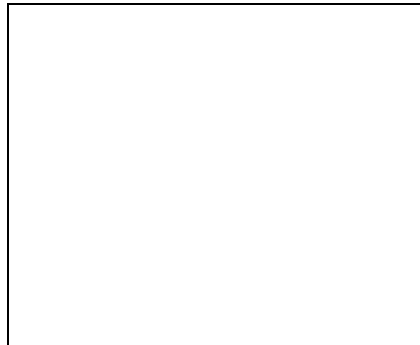
Producto		Cantidad
R/B (1:20)	(12 gr x 20ml)/1	240 ml
Silicona	(12 gr x 10%)/100	1,2 gr
Humectante	(0,5 gr x 240 ml)/1000	0,12 gr

### Curva del proceso de rugosidad



**Resultados:** En este proceso se observó que la muestra de rugosidad tiene una mejor resistencia y firmeza con relación al planchado ya que se tardan más tiempo en perderse, pero no es la concentración que se necesita para aplicar a los vestidos.

### MUESTRA N°3



**Equipo:** Abierto

**Material:** Tela satín

**Peso:** 12 gramos

**R/B:** 1/20

**Proceso:** Rugosidad

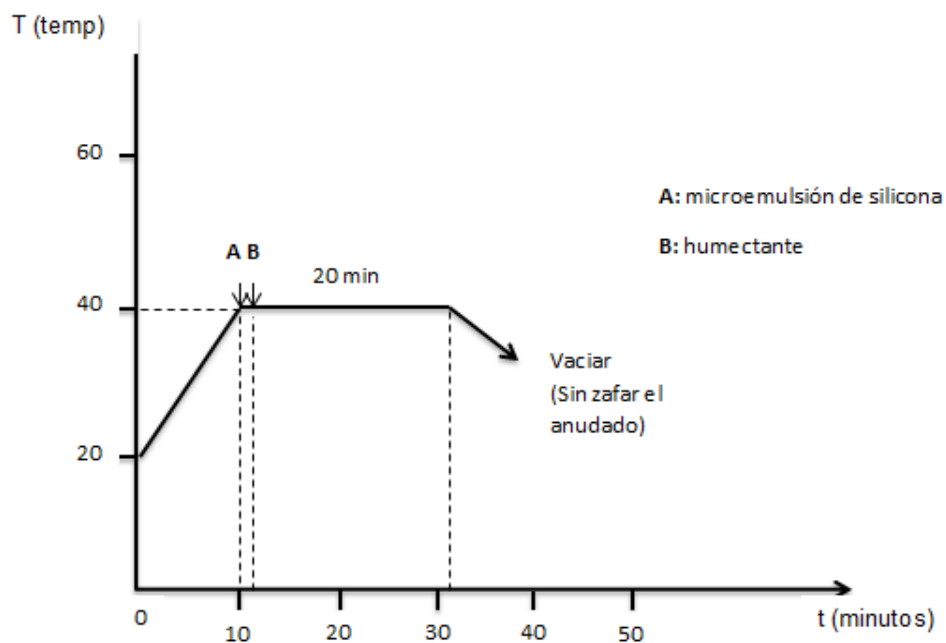
**Productos:** Microemulsión de silicona – humectante

**Peso microemulsión de silicona:** 20%

**Peso humectante:** 0.5 gramos x litro de agua

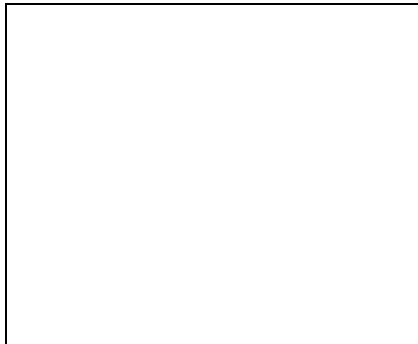
Producto		Cantidad
R/B (1:20)	(12 gr x 20ml)/1	240 ml
Silicona	(12 gr x 20%)/100	2,4 gr
Humectante	(0,5 gr x 240 ml)/1000	0,12 gr

### Curva del proceso de rugosidad



**Resultados:** Se observó que las rugosidades tienen una firmeza adecuada, las cuales resisten a las pruebas de control como el planchado, lavado, frote. Este porcentaje es el más adecuado para realizar el acabado de rugosidad.

**MUESTRA N°4**



**Equipo:** Abierto

**Material:** Tela satín

**Peso:** 12 gramos

**R/B:** 1/20

**Proceso:** Rugosidad

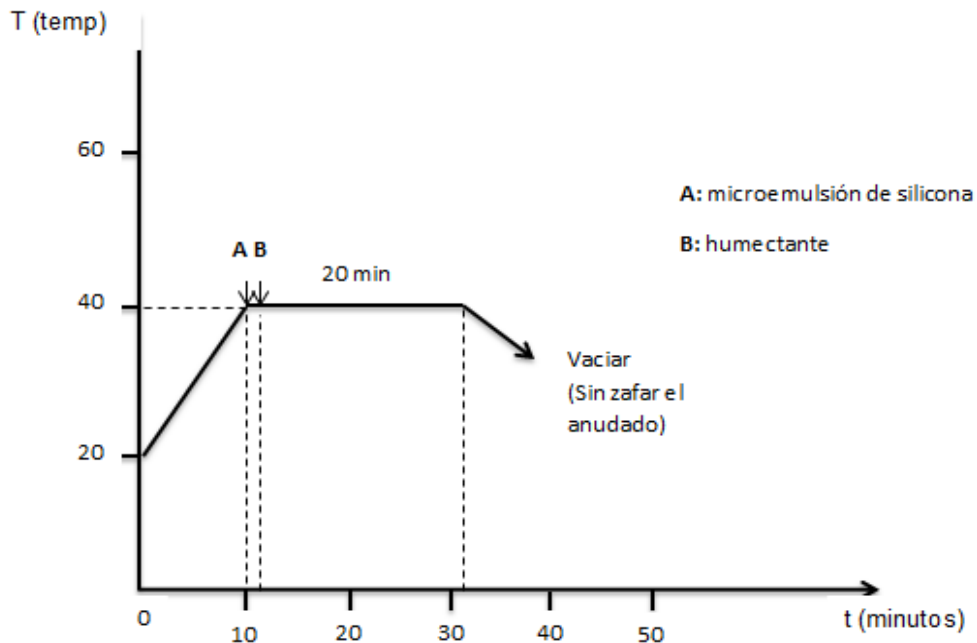
**Productos:** Microemulsión de silicona - humectante

**Peso microemulsión de silicona:** 30%

**Peso humectante:** 0.5 gramos x litro de agua

<b>Producto</b>		<b>Cantidad</b>
R/B (1:20)	(12 gr x 20ml)/1	240 ml
Silicona	(12 gr x 30%)/100	3,6 gr
Humectante	(0,5 gr x 240 ml)/1000	0,12 gr

## CURVA DEL PROCESO DE RUGOSIDAD



**RESULTADOS:** En este proceso se observó que las rugosidades resisten a las pruebas de lavado, frote y planchado, presentando así características semejantes a las de la prueba anterior, pero conforme se aumenta la microemulsión de silicona el baño se hace más viscoso lo cual reduce el nivel de agotamiento.

## 6.2 VARIABLES A CONSIDERAR

### 6.2.1 RELACIÓN DE BAÑO

La relación de baño que se emplea en la ejecución de este acabado es 1/20



## **6.2.2 CONCENTRACIÓN DE LA MICROEMULSIÓN DE SILICONA**

En las pruebas que se realizaron se optó por 5% - 10% - 20% - 30% de concentración de la microemulsión de silicona con la finalidad de buscar el porcentaje más adecuado para realizar los vestidos de coctel.

## **6.2.3 TEMPERATURA**

Se realizó varias pruebas para establecer la temperatura adecuada del baño de rugosidad, llegando así a concluir que 40°C es lo más factible en este proceso. En el tejido de los seis vestidos se aplicó la misma temperatura.

## **6.2.4 TIEMPO**

El tiempo más recomendable en este acabado es 20 minutos para que las rugosidades adquieran su forma.

## **6.3 ANÁLISIS DE LA CALIDAD**

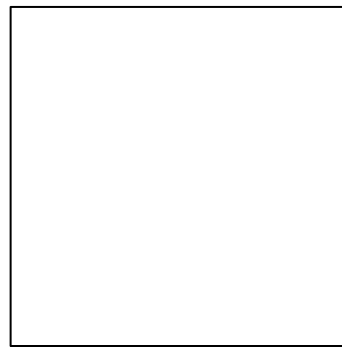
El análisis de la calidad es un elemento indispensable para establecer si el acabado de rugosidad es resistente a ciertos factores como:  
La luz, el lavado, el frote, el planchado.

### 6.3.1 RESISTENCIA A LA LUZ

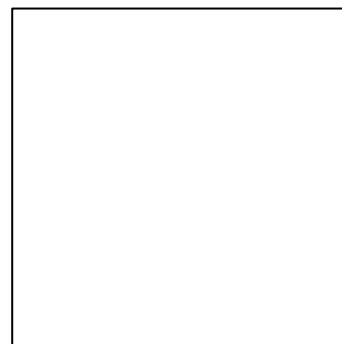
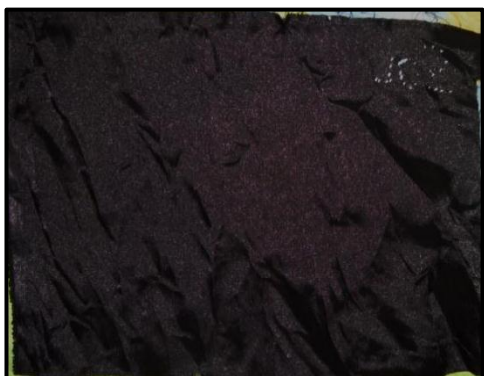
Este control de calidad se refiere al efecto que produce exponer la muestra con el acabado de rugosidad al sol. Estos cambios serán observados con una muestra expuesta al sol y otra en su estado normal.

En este proceso se sometió la muestra a la luz solar y se observó que un porcentaje de las rugosidades se perdieron. El maltrato de la tela al estar expuesta al aire contribuyó a la pérdida del acabado. Este proceso fue durante 7 horas una muestra y otra durante 12 horas en las que se observó los mismos resultados.

**Antes**



**Después**



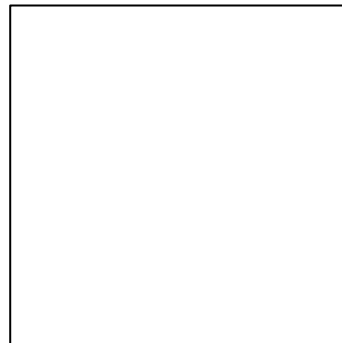
## 6.3.2 RESISTENCIA AL LAVADO

Este control de calidad consiste en escoger dos muestras realizadas el acabado de rugosidad y a una de ellas someterla a un proceso de lavado suave, este proceso es el más adecuado para realizar en telas y prendas delicadas ya que exige un gran cuidado.

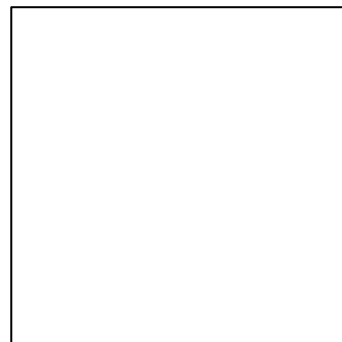
### 6.3.2.1 Lavado suave

Este procedimiento se lo realizó ejerciendo ligeros movimientos entre la tela y las manos. Al finalizar esta prueba se observó que la muestra permaneció con las mismas rugosidades que tenía antes de lavarla.

**Antes**



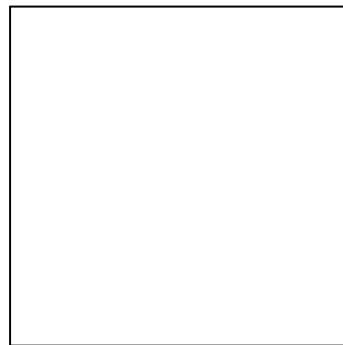
**Después**



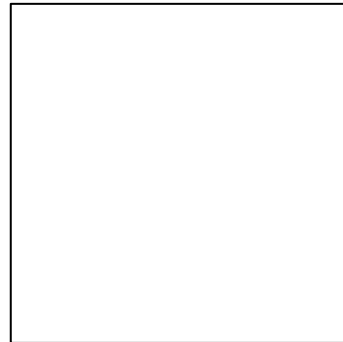
### 6.3.2.2 Lavado en lavadora

En el análisis de esta prueba se observó que la muestra no obtuvo ninguna variación en sus rugosidades aunque haya sido sometida a un lavado fuerte.

**Antes**



**Después**

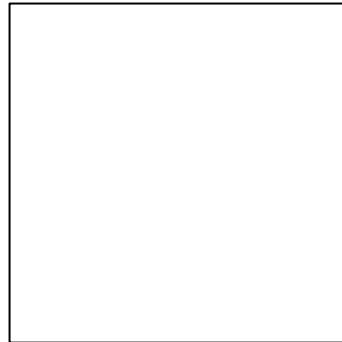
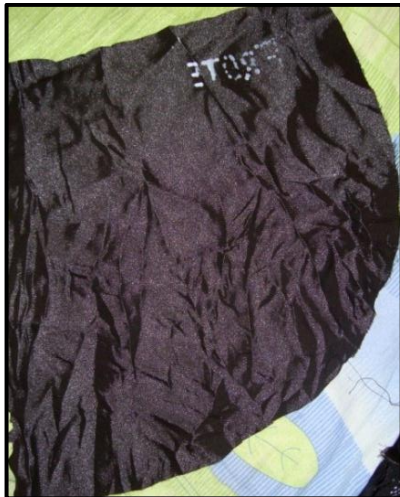


### 6.3.3 RESISTENCIA AL FROTE

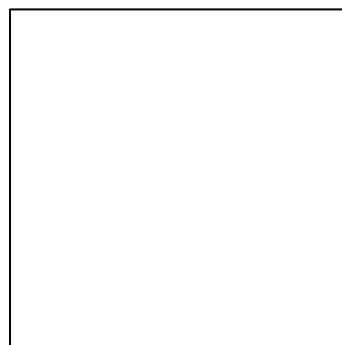
Esta prueba de control de calidad consiste en refregar una muestra y comparar los cambios obtenidos con otra muestra que no haya sido sometida a este proceso.

Al igual que en los otros procesos de calidad, en él no fue la excepción, la muestra no varía en sus rugosidades a pesar de refregar varias veces sobre ella.

**Antes**



**Después**

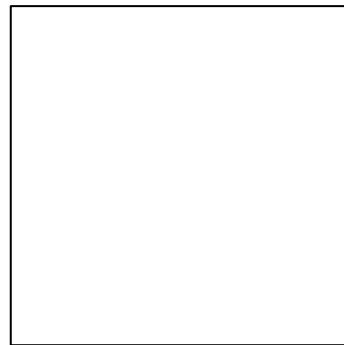


#### **6.3.4 PLANCHADO**

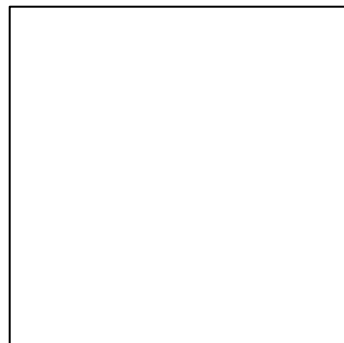
Este proceso consiste en observar el comportamiento de las muestras de rugosidad ante la variación de temperatura de la plancha.

Una muestra sometida a una temperatura de 58°C durante 2 minutos la arruga perdió un mínimo porcentaje de sus formas las cuales no se diferencian fácilmente. A una temperatura de 78°C la arruga se perdió rápidamente, es decir que conforme se aumenta la temperatura las rugosidades se desaparecen.

**Antes**



**Después**



## 6.4 HOJA TÉCNICA DE LA MICROEMULSIÓN DE SILICONA UTILIZADA EN EL ACABADO DE RUGOSIDAD



### Micro emulsión D - 21 Hoja técnica

#### Descripción del producto.

La micro emulsión D-21, está formulado con fluidos de silicona aminofuncional y emulsificantes no iónicos. No contiene solventes.

#### Características.

- Imparte excelente suavidad al tacto.
- No causa amarillamiento.
- Facilita la costura y proporciona elasticidad.
- Buena estabilidad en los baños de acabado.
- Estable al almacenamiento.

#### Aplicaciones.

Se utiliza en el suavizado de fibras naturales y sintéticas, a las que confiere excelente suavidad, los mejores resultados se obtienen en textiles de tono blanco, en los cuales no es importante que adquieran propiedades rehumectantes. Mejora la recuperación de arrugas y facilita la costura.

#### Propiedades.

PROPIEDADES	VALOR
Tipo de emulsificante.	No iónico
Fluido	Amino funcional
Contenido de silicón en %	16 - 18
Viscosidad de la emulsión a 25°C (cps)	Mínimo 20
Sólidos totales en %	24 - 26
Color	Translúcido
Diluyente	Agua
Estabilidad al almacenamiento	6 Meses



**Silicona**

*productos de silicon, s.a. de c.v.*

TIPO DE FIBRA	% DE PESO
Fibras celulósicas	1.3 - 2.4
Fibras sintéticas /celulósicas	1.6 - 2.4
Fibras sintéticas /lana	0.5 - 0.8
Lana	0.5 - 0.8
Fibra sintética	0.5 - 1.6

#### **Condiciones recomendadas**

CONDICIONES	VALOR
Temp. Del baño (°C)	20.0 - 40.0
PH del baño	4.5 - 5.5
Secado (°C)	110.0 - 130.0

#### **Dilución en agua dura.**

La Micro emulsión D-21, es estable en agua dura, sin embargo, si la dureza del agua es mayor de 300 ppm, se recomienda utilizar agua baja en sales. Cuando se preparen diluciones que puedan estar almacenadas por un periodo prolongado, se recomienda adicionar un biocida para su correcta conservación.

#### **Almacenamiento.**

El producto se garantiza por un periodo de 6 meses a partir de la fecha de facturación. Durante el almacenamiento del producto no se deben presentar cambios en la viscosidad, olor y color.

Es recomendable que cualquier mezcla de la Micro emulsión D-21 con otros materiales, sea evaluada antes de que se utilice en algún proceso productivo.

#### **Nota.**

Estas especificaciones se presentan de acuerdo a los parámetros actuales que tenemos para este producto; en la inteligencia que estos valores pueden cambiar en función a modificaciones de nuestro proceso, por lo que debe someterse a prueba antes de su aceptación.



## CAPÍTULO VII

### 7 COSTOS

#### 7.1 COSTOS DE LA APLICACIÓN DE LA MICROEMULSIÓN DE SILICONA

##### 7.1.1 DEPRECIACIÓN

###### 7.1.1.1 Depreciación de la secadora

Depreciación de la secadora		
Valor de la secadora	570.00\$	
Depreciación	10% anual	
	$570,00\$ / 10\% =$	57,00 \$ anual
	$57,00 \text{ anual} / 12 \text{ meses} =$	4,75 \$ mes
	$4,75 \text{ meses} / 22 \text{ días} =$	0,22 \$ el día
	$0,22 / 8 \text{ horas} =$	0,028 \$ la hora
	$0,028 / 60 \text{ min} =$	0,00046 \$ minuto
	<b>costo x minuto</b>	<b>0,00046</b>

###### 7.1.1.2 Depreciación de la lavadora (Utilizada para el centrifugado)

Depreciación de la lavadora		
Valor de la lavadora	780,00\$	
Depreciación	10 % anual	
	$780,00\$ / 10\% =$	78,00 \$ anual
	$78 \text{ anual} / 12 \text{ meses} =$	6,5 \$ mes
	$6,5 \text{ meses} / 22 \text{ días} =$	0,30 \$ el día
	$0,30 / 8 \text{ horas} =$	0,037 \$ la hora
	$0,037 / 60 \text{ min} =$	0,0006 \$ la hora
	<b>costo x minuto</b>	<b>0,0006</b>

### 7.1.1.3 Depreciación de la máquina recta

Depreciación máquina recta		
Valor de la máquina	700,00 \$	
Depreciación	10% anual	
	$700,00\$ / 10\% =$	70 ,00 \$ anual
	$70,00 \text{ anual} / 12 \text{ mes} =$	5,8 \$ mes
	$5,8 \text{ meses} / 22 \text{ días} =$	0,26 \$ el día
	$0,26 / 8 \text{ horas} =$	0,033 \$ la hora
	$0,033 / 60 \text{ min} =$	0,0005 \$ el minuto
	<b>costo x minuto</b>	<b>0,0005</b>

Coser 41 cm en la máquina recta se demora 28 segundos.

#### Tiempo de confección

##### Vestido 1

$$\text{máquina recta} = \frac{900\text{cm} \times 28\text{seg}}{41 \text{ cm}} = 615 \text{ seg} = 10,25 \text{ min}$$

##### Vestido 2

$$\text{máquina recta} = \frac{792 \text{ cm} \times 28 \text{ seg}}{41 \text{ cm}} = 541 \text{ seg} = 9,01 \text{ min}$$

##### Vestido 3

$$\text{máquina recta} = \frac{1274 \text{ cm} \times 28 \text{ seg}}{41 \text{ cm}} = 870\text{seg} = 14,5 \text{ min}$$

##### Vestido 4

$$\text{máquina recta} = \frac{1119 \text{ cm} \times 28 \text{ seg}}{41 \text{ cm}} = 764 \text{ seg} = 12,7 \text{ min}$$

### Vestido 5

$$\text{máquina recta} = \frac{1050 \text{ cm} \times 28 \text{ seg}}{41 \text{ cm}} = 717 \text{ seg} = 11,95 \text{ min}$$

### Vestido 6

$$\text{máquina recta} = \frac{905 \text{ cm} \times 28 \text{ seg}}{41 \text{ cm}} = 618 \text{ seg} = 10,3 \text{ min}$$

#### 7.1.1.4 Depreciación de la máquina overlock

Depreciación máquina overlock		
Valor de la máquina	800,00 \$	
Depreciación	10% anual	
	800,00\$ / 10%=	80,00 \$ anual
	80,00 anual/12 mes=	6,7 \$ mes
	6,7 meses/22 días=	0,30 \$ el día
	0,30 ctv./ 8 horas=	0,038 \$ la hora
	0,038 ctv./60 min=	0,0006 \$ el minuto
	<b>costo x minuto</b>	<b>0,0006</b>

Coser 41 cm en la máquina overlock se demora 16 segundos.

### Tiempo de confección

#### Vestido 1

$$\text{máquina overlock} = \frac{594 \text{ cm} \times 16 \text{ seg}}{41 \text{ cm}} = 232 \text{ seg} = 3,9 \text{ min}$$

#### Vestido 2

$$\text{máquina overlock} = \frac{414 \text{ cm} \times 16 \text{ seg}}{41 \text{ cm}} = 162 \text{ seg} = 2,7 \text{ min}$$

### Vestido 3

$$\text{máquina overlock} = \frac{633 \text{ cm} \times 16\text{seg}}{41 \text{ cm}} = 247 \text{ seg} = 4,11 \text{ min}$$

### Vestido 4

$$\text{máquina overlock} = \frac{575 \text{ cm} \times 16\text{seg}}{41 \text{ cm}} = 224 \text{ seg} = 3,73 \text{ min}$$

### Vestido 5

$$\text{máquina overlock} = \frac{582 \text{ cm} \times 16\text{seg}}{41 \text{ cm}} = 227 \text{ seg} = 3,78 \text{ min}$$

### Vestido 6

$$\text{máquina overlock} = \frac{362 \text{ cm} \times 16\text{seg}}{41 \text{ cm}} = 141 \text{ seg} = 2,35 \text{ min}$$

#### 7.1.1.5 Depreciación de la plancha

Depreciación plancha		
Valor de la plancha	139,00 \$	
Depreciación	10% anual	
	42,00\$ / 10%=	4,2 \$ anual
	4,2 \$ anual /12 mes=	0,35 \$ mes
	0,35 meses/22 días=	0,016 \$ el día
	0,016 ctv./ 8 horas=	0,002 \$ la hora
	0,002 ctv./60 min=	0,00003 \$ el minuto
	<b>costo x minuto</b>	<b>0,00003</b>

## 7.1.2 DEPRECIACIÓN TOTAL

### Depreciación vestido 1

Artículo	Tiempo empleado	Depreciación
Secadora	60 min (6 vestidos)	0,0046
Lavadora	7 min (6 vestidos)	0,0007
Máquina recta	10.25 min	0,0051
Máquina overlock	3.9 min	0,0023
Plancha	10 min	0,0003
<b>Total</b>		<b>0,013</b>

### Depreciación vestido 2

Artículo	Tiempo empleado	Depreciación
Secadora	60 min (6 vestidos)	0,0046
Lavadora	7 min (6 vestidos)	0,0007
Máquina recta	9.01 min	0,0045
Máquina overlock	2.7 min	0,0016
Plancha	10 min	0,0003
<b>Total</b>		<b>0,012</b>

### Depreciación vestido 3

Artículo	Tiempo empleado	Depreciación
Secadora	60 min (6 vestidos)	0,0046
Lavadora	7 min (6 vestidos)	0,0007
Máquina recta	14.5 min	0,0073
Máquina overlock	4.11 min	0,0025
Plancha	10 min	0,0003
<b>Total</b>		<b>0,015</b>

#### Depreciación vestido 4

Artículo	Tiempo empleado	Depreciación
Secadora	60 min (6 vestidos)	0,0046
Lavadora	7 min (6 vestidos)	0,0007
Máquina recta	12.7 min	0,0064
Máquina overlock	3.73 min	0,0022
Plancha	10 min	0,0003
<b>Total</b>		<b>0,014</b>

#### Depreciación vestido 5

Artículo	Tiempo empleado	Depreciación
Secadora	60 min (6 vestidos)	0,0046
Lavadora	7 min (6 vestidos)	0,0007
Máquina recta	11.95 min	0,0060
Máquina overlock	3.78 min	0,0023
Plancha	10 min	0,0003
<b>Total</b>		<b>0,014</b>

#### Depreciación vestido 6

Artículo	Tiempo empleado	Depreciación
Secadora	60 min (6 vestidos)	0,0046
Lavadora	7 min (6 vestidos)	0,0007
Máquina recta	10.3 min	0,0052
Máquina overlock	2.35 min	0,0014
Plancha	10 min	0,0003
<b>Total</b>		<b>0,012</b>

### 7.1.3 COSTO DEL ACABADO

#### 7.1.3.1 Vestido 1

- Microemulsión de silicona 7.50 \$ kilo
- Humectante 2.80 \$ kilo

#### Costo microemulsión de silicona

Peso de la tela 150g

$$\text{Peso silicona} = \frac{150 \text{ g} \times 20\%}{100} = 30\text{g} (0.03 \text{ kg})$$

$$\text{Costo} = 0.03\text{Kg} \times \$7,50 = \$0.225$$

#### Costo del agua

R/B 1:20

$$= (150\text{g} \times 20)/1 = 3000\text{ml}$$

$$\text{Costo} = \frac{3000\text{ml} \times 8,83 \$}{14.000.000 \text{ ml}} = 0,002 \$$$

#### Costo del Humectante (0.5 g por litro de agua)

$$\text{Peso humectante} = \frac{0.5 \text{ g} \times 3000\text{ml}}{1000\text{ml}} = 1.5\text{g}$$

$$\text{Costo humectante} = 0.0015\text{Kg} \times \$2,80 = \$0,004$$

### Costos totales de los productos

<b>COSTO DE PRODUCTOS</b>	
Silicona	0,225
Humectante	0,004
Agua	0,002
<b>Total</b>	<b>\$ 0,23</b>

### COSTO DEL ACABADO

#### Mano de obra

<b>Mano de obra</b> (Salario mínimo \$318)	
$318,00 / 22 \text{ días} =$	14,45 día
$14,45 / 8 \text{ horas} =$	1,80 hora
$1,80 / 60 \text{ min} =$	0,03 min

#### Tiempo de mano de obra

<b>Amarrado (Tela del vestido)</b>	
$40 \times 40 \text{ cm} = 1600$	3 min
$148 \times 120 \text{ cm} = 17760$	X
$(17760 \times 3 \text{ min}) / 1600 =$	33 min

<b>Mano de obra acabado</b>	
Baño	25 min
Amarrado	33 min
Secado	7 min (6 vestidos)
Centrifugado	60 min (6 vestidos)
<b>Total</b>	<b>69,1 min</b>
<b>Total m. obra</b>	<b>2,07</b>



### Hilo para anudar

Costo del hilo para anudar		
Precio del kg	3,00 \$	
Se utilizó (6 vestidos)	0,06kg	
Para 6 muestras	$(0,06 \text{ kg} \times 3,00\$)/1=$	<b>0,18</b>
<b>Para 1 muestra</b>		<b>0,03</b>

### Costo del gas

Costo del gas	
1 gas dura 30 días (uso 4 horas diarias )	
Se utilizó 22 minutos (0,4 horas)	
30 x 4= 120 horas (duración)	
$(0,4 \text{ horas} \times 2,50\$)/ 120 \text{ horas}$	
<b>Costo del gas =0,008</b>	

### COSTO TOTAL DEL ACABADO

Costo del acabado	
Costos de productos	0,23
Mano de obra	2,07
Hilo para anudar	0,03
Gas	0,008
<b>Total</b>	<b>2,34</b>

### 7.1.3.2 Vestido 2

- Microemulsión de silicona 7.50 \$ kilo
- Humectante 2.80 \$ kilo

#### Costo microemulsión de silicona

Peso de la tela 160g

$$\text{Peso silicona} = \frac{160 \text{ g} \times 20\%}{100} = 32\text{g}$$

$$\text{Costo} = 0.032\text{Kg} \times \$7,50 = \$0.24$$

#### Costo del agua

R/B 1:20

$$= 160\text{g} \times 20 = 3200\text{ml}$$

$$\text{Costo} = \frac{3200\text{ml} \times 8,83 \$}{14.000.000} = 0,002$$

#### Costo del Humectante (0.5 g por litro de agua)

$$\text{Peso Humectante} = \frac{0.5 \text{ g} \times 3200\text{ml}}{1000\text{ml}} = 1.6\text{g}$$

$$\text{Costo} = 0.0016\text{Kg} \times \$2,80 = \$0,005$$

#### Costos totales de los productos

COSTO DE PRODUCTOS	
Silicona	0,24
Humectante	0,005
Agua	0,002
<b>Total</b>	<b>\$ 0,25</b>

## COSTO DEL ACABADO

### Mano de obra

Mano de obra (Salario mínimo \$318)	
$318,00 / 22 \text{ días} =$	14,45 día
$14,45 / 8 \text{ horas} =$	1,80 hora
$1,80 / 60 \text{ min} =$	0,03 min

### Tiempo de mano de obra

Amarrado (Tela del vestido)	
$40 \times 40 \text{ cm} = 1600$	1 min
$148 \times 130 \text{ cm} = 12025$	X
$(12025 \times 1 \text{ min}) / 1600 =$	7 min

Mano de obra del acabado	
Baño	25 min
Amarrado	7 min
Centrifugado	7 min (6 vestidos)
Secado	60 min (6 vestidos)
<b>Total</b>	<b>43,1 min</b>
<b>Total m. obra</b>	<b>1,29</b>

### Hilo para anudar

Costo del hilo para anudar		
Precio del kg	3,00 \$	
Se utilizó (6 vestidos)	0,06kg	
Para 6 muestras	$(0,06 \text{ kg} \times 3,00\$) / 1 =$	<b>0,18</b>
<b>Para 1 muestra</b>		<b>0,03</b>

### Costo del gas

Costo del gas	
1 gas dura 30 días (uso 4 horas diarias )	
Se utilizó 22 minutos (0,4 horas)	
30 x 4= 120 horas (duración)	
(0,4 horas x 2,50\$)/ 120 horas	
<b>Costo del gas = 0,008</b>	

### COSTO TOTAL DEL ACABADO

Costo del acabado	
Costos de productos	0,25
Mano de obra	1,29
Hilo para anudar	0,03
Gas	0,008
<b>Total</b>	<b>1,58</b>

#### 7.1.3.3 Vestido 3

- Microemulsión de silicona 7.50 \$ kilo
- Humectante 2.80 \$ kilo

#### Costo microemulsión de silicona

Peso de la tela 140g

$$\text{Peso silicona} = \frac{140 \text{ g} \times 20\%}{100} = 28g$$

$$\text{Costo} = 0.028\text{Kg} \times \$7,50 = \$0.21$$

### Costo del agua

R/B 1:20

$$= 140g \times 20 = 2800ml$$

$$\text{Costo} = \frac{2800ml \times 8,83 \$}{14.000.000} = 0,0018$$

### Costo del Humectante (0.5 g por litro de agua)

$$\text{Peso humectante} = \frac{0.5 \text{ g} \times 2800ml}{1000ml} = 1.4g$$

$$\text{Costo} = 0.0014Kg \times \$2,80 = \$0,004$$

### Costos totales de los productos

COSTO DE PRODUCTOS	
Silicona	0,21
Humectante	0,004
Agua	0,0018
<b>Total</b>	<b>\$ 0,22</b>

### COSTO DEL ACABADO

#### Mano de obra

Mano de obra	(Salario mínimo \$318)
318,00/ 22 días=	14,45 día
14,45 / 8 horas=	1,80 hora
1,80/ 60 min=	0,03 min

### Tiempo de mano de obra

Amarrado (Tela del vestido)	
40x40 cm= 1600	2 min
148x120 cm= 17760	X
$(17760 \times 2\text{min})/1600=$	21 min

Mano de obra del acabado	
Baño	25 min
Amarrado	21 min
Centrifugado	7 min (6 vestidos)
Secado	60 min(6 vestidos)
<b>Total</b>	<b>57,1 min</b>
<b>Total m. obra</b>	<b>1,71</b>

### Hilo para anudar

Costo del hilo para anudar		
Precio del kg	3,00 \$	
Se utilizó (6 vestidos)	0,06kg	
Para 6 muestras	$(0,06 \text{ kg} \times 3,00\$)/1=$	<b>0,18</b>
<b>Para 1 muestra</b>		<b>0,03</b>

### Costo del gas

Costo del gas	
1 gas dura 30 días (uso 4 horas diarias )	
Se utilizó 22 minutos (0,4 horas)	
30 x 4= 120 horas (duración)	
$(0,4 \text{ horas} \times 2,50\$)/ 120 \text{ horas}$	
<b>Costo del gas = 0,008</b>	

## COSTO TOTAL DEL ACABADO

Costo del acabado	
Costos de productos	0,22
Mano de obra	1,71
Hilo para anudar	0,03
Gas	0,008
<b>Total</b>	<b>1,97</b>

### 7.1.3.4 Vestido 4

- Microemulsión de silicona 7.50 \$ kilo
- Humectante 2.80 \$ kilo

#### Costo microemulsión de silicona

Peso de la tela 140g

$$\text{Peso silicona} = \frac{140 \text{ g} \times 20\%}{100} = 28\text{g}$$

$$\text{Costo} = 0.028\text{Kg} \times \$7,50 = \$0.21$$

#### Costo del agua

R/B 1:20

$$= 140\text{g} \times 20 = 2800\text{ml}$$

$$\text{Costo} = \frac{2800\text{ml} \times 8,83 \$}{14.000.000} = 0,0018$$

**Costo del Humectante** (0.5 g por litro de agua)

$$\text{Peso humectante} = \frac{0.5 \text{ g} \times 2800\text{ml}}{1000\text{ml}} = 1.4\text{g}$$

$$\text{Costo} = 0.0014\text{Kg} \times \$2,80 = \$0,004$$

**Costos totales de los productos**

<b>COSTO DE PRODUCTOS</b>	
Silicona	0,21
Humectante	0,004
Agua	0,0018
<b>Total</b>	<b>\$ 0,22</b>

**COSTO DEL ACABADO**

**Mano de obra**

<b>Mano de obra</b> (Salario mínimo \$318)	
318,00/ 22 días=	14,45 día
14,45 / 8 horas=	1,80 hora
1,80/ 60 min=	0,03 min

**Tiempo de mano de obra**

<b>Amarrado (Tela del vestido)</b>	
40x40 cm= 1600	6 min
148x125 cm= 18500	X
(18500 x 6min)/1600=	69 min



<b>Mano de obra del acabado</b>	
Baño	25 min
Amarrado	69 min
Centrifugado	7 min (6 vestidos)
Secado	60 min(6 vestidos)
<b>Total</b>	<b>105,1 min</b>
<b>Total m. obra</b>	<b>3,15</b>

### Hilo para anudar

<b>Costo del hilo para anudar</b>		
Precio del kg	3,00 \$	
Se utilizó (6 vestidos)	0,06kg	
Para 6 muestras	$(0,06 \text{ kg} \times 3,00\$)/1=$	<b>0,18</b>
<b>Para 1 muestra</b>		<b>0,03</b>

### Costo del gas

<b>Costo del gas</b>	
1 gas dura 30 días (uso 4 horas diarias )	
Se utilizó 22 minutos (0,4 horas)	
30 x 4= 120 horas (duración)	
$(0,4 \text{ horas} \times 2,50\$)/ 120 \text{ horas}$	
<b>Costo del gas = 0,008</b>	

### COSTO TOTAL DEL ACABADO

<b>Costo del acabado</b>	
Costos de productos	0,22
Mano de obra	3,15
Hilo para anudar	0,03
Gas	0,008
<b>Total</b>	<b>3,41</b>

### 7.1.3.5 Vestido 5

- Microemulsión de silicona 7.50 \$ kilo
- Humectante 2.80 \$ kilo

#### Costo microemulsión de silicona

Peso de la tela 130g

$$\text{Peso silicona} = \frac{130 \text{ g} \times 20\%}{100} = 26g$$

$$\text{Costo} = 0.026\text{Kg} \times \$7,50 = \$0,20$$

#### Costo del agua

R/B 1:20

$$= 130g \times 20 = 2600ml$$

$$\text{Costo} = \frac{2600ml \times 8,83 \$}{14.000.000ml} = 0,0016\$$$

#### Costo del Humectante (0.5 g por litro de agua)

$$\text{Peso Humectante} = \frac{0.5 \text{ g} \times 2600ml}{1000ml} = 1.3g$$

$$\text{Costo} = 0.0013\text{Kg} \times \$2,80 = \$0,004$$

#### Costos totales de los productos

COSTO DE PRODUCTOS	
Silicona	0,20
Humectante	0,004
Agua	0,0016
<b>Total</b>	<b>\$ 0,21</b>

## COSTO DEL ACABADO

### Mano de obra

Mano de obra (Salario mínimo \$318)	
318,00/ 22 días=	14,45 día
14,45 / 8 horas=	1,80 hora
1,80/ 60 min=	0,03 min

### Tiempo de mano de obra

Amarrado (Tela del vestido)	
60x60 cm= 3600	1 min
148x115 cm= 17020	X
(17020 x 1min)/3600=	5 min

Mano de obra del acabado	
Baño	25 min
Amarrado	5 min
Centrifugado	7 min (6 vestidos)
Secado	60 min(6 vestidos)
<b>Total</b>	<b>41,1 min</b>
<b>Total m. obra</b>	<b>1,23</b>

### Hilo para anudar

Costo del hilo para anudar		
Precio del kg	3,00 \$	
Se utilizó (6 vestidos)	0,06kg	
Para 6 muestras	(0,06 kg x 3,00\$)/1=	<b>0,18</b>
<b>Para 1 muestra</b>		<b>0,03</b>

### Costo del gas

Costo del gas	
1 gas dura 30 días (uso 4 horas diarias )	
Se utilizó 22 minutos (0,4 horas)	
30 x 4= 120 horas (duración)	
(0,4 horas x 2,50\$)/ 120 horas	
<b>Costo del gas =0,008</b>	

### COSTO TOTAL DEL ACABADO

Costo del acabado	
Costos de productos	0,21
Mano de obra	1,23
Hilo para anudar	0,03
Gas	0,008
<b>Total</b>	<b>1,48</b>

#### 7.1.3.6 Vestido 6

- Microemulsión de silicona 7.50 \$ kilo
- Humectante 2.80 \$ kilo

#### Costo microemulsión de silicona

Peso de la tela 180g

$$\text{Peso silicona} = \frac{180 \text{ g} \times 20\%}{100} = 36\text{g}$$

$$\text{Costo} = 0.036\text{Kg} \times \$7,50 = \$0.27$$

### Costo del agua

R/B 1:20

$$= 180\text{g} \times 20 = 3600\text{ml}$$

$$\text{Costo} = \frac{3600\text{ml} \times 8,83 \$}{14.000.000} = 0,0023$$

### Costo del Humectante (0.5 g por litro de agua)

$$\text{Peso humectante} = \frac{0.5 \text{ g} \times 3600\text{ml}}{1000\text{ml}} = 1.8\text{g}$$

$$\text{Costo} = 0.0018\text{Kg} \times \$2,80 = \$0,005$$

### Costos totales de los productos

COSTO DE PRODUCTOS	
Silicona	0,27
Humectante	0,005
Agua	0,0023
<b>Total</b>	<b>\$ 0,28</b>

### COSTO DEL ACABADO

#### Mano de obra

Mano de obra (Salario mínimo \$318)	
318,00/ 22 días=	14,45 día
14,45 / 8 horas=	1,80 hora
1,80/ 60 min=	0,03 min

### Tiempo de mano de obra

Amarrado (Tela del vestido)	
50x50 cm= 2500	2 min
148x150 cm= 22200	X
$(22200 \times 2\text{min})/2500=$	18 min

Mano de obra del acabado	
Baño	25 min
Amarrado	18 min
Centrifugado	7 min (6 vestidos)
Secado	60 min(6 vestidos)
<b>Total</b>	<b>54.1 min</b>
<b>Total m. obra</b>	<b>1,62</b>

### Hilo para anudar

Costo del hilo para anudar		
Precio del kg	3,00 \$	
Se utilizó (6 vestidos)	0,06kg	
Para 6 muestras	$(0,06 \text{ kg} \times 3,00\$)/1=$	<b>0,18</b>
<b>Para 1 muestra</b>		<b>0,03</b>

### Costo del gas

Costo del gas	
1 gas dura 30 días (uso 4 horas diarias )	
Se utilizó 22 minutos (0,4 horas)	
$30 \times 4= 120$ horas (duración)	
$(0,4 \text{ horas} \times 2,50\$)/ 120$ horas	
<b>Costo del gas =0,008</b>	

## COSTO TOTAL DEL ACABADO

Costo del acabado	
Costos de productos	0,28
Mano de obra	1,62
Hilo para anudar	0,03
Gas	0,008
<b>Total</b>	<b>1,94</b>

## 7.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA COLECCIÓN

### 7.2.1 VESTIDO 1

#### Precio de los materiales

Descripción	Precio
Papel periódico	0.25 el pliego
Tela satín	42.85 el kg
Tela carola	25,00 el kg
Tricot negro	15,00 el kg
Argollas grandes	0,4 c/u
Argollas medianas	0,25 c/u
Argollas pequeñas	0,10 c/u
Cadena	1 kg = 94.05 \$
Cierre invisible (20 cm)	0,40 c/u
Cierre invisible (35 cm)	0,50 c/u
Hilo 1 (m. recta)	3,00 el Kg
Hilo 2 (m. overlock)	7,84 el kg
Entretela	22,00 el kg
Gafetes de brazier	0,75 c/u

## Materiales

Descripción	Cantidad	Valor total
Papel periódico	2 pliegos	0,50
Tela satín negra	0.15 Kg	6,43
Tela satín blanca	0.07 Kg	3,00
Tela satín ploma	0.02 Kg	0,86
Tela Carola	0.05 Kg	1,25
Tricot negro	0.008 Kg	0,12
Entretela	0.01 Kg	0,22
Argolla pequeña	1	0,10
Argolla mediana	1	0,25
Cadena	0,007 Kg	0,66
Cierre invisible	20cm	0,40
<b>Total</b>		<b>\$ 13,79</b>

## Costo del hilo

Consumo	
Hilo 1: 0,025 kg (6 vestidos)	$(3,00\$ \times 0,025\text{kg})/1 = 0,08$
Hilo 2: 0,03 kg (6 vestidos)	$(7,84 \$ \times 0,03\text{kg})/1 = 0,24$
	<b>Total 6 vestidos 0,32</b>
	<b>Total 1 vestido 0,05</b>

## Costo de la mano de obra

Mano de obra (Salario mínimo \$318)	
318,00 / 22 días=	14,45 día
14,45 / 8 horas=	1,80 hora

Se utilizó 9 horas	<b>16,2</b>
--------------------	-------------



## CONSUMO ELÉCTRICO

### Costo kwh

Costo kwh (factura)		
Consumo	164 kwh	164
Valor de consumo	21,44 \$	21,44
<b>Costo kwh</b>		<b>0,13</b>

### Consumo

Artefacto	Potencia (p)	Consumo (c)	Resultado (p.x.c)x0,13
m. overlock (1/2 Hp)	750w = 0,75kwh	0,07 horas - 3,9 min	0,007
máquina recta (1/2 Hp)	750w = 0,75kwh	0,17 horas - 10,25 min	0,02
lavadora (centrifugado)	600w = 0,6 kwh	0,12horas-7min(6vest)	0,002
secadora	800w =0,8 kwh	1 hora-60min (6vest)	0,02
Plancha	1000w = 1 kwh	0,17 horas - 10min	0,02
<b>Total consumo eléctrico 1 vestido</b>			<b>0,07</b>

## COSTO TOTAL DEL VESTIDO

Costo del vestido	
Materiales	\$ 13,79
Hilo	0,05
Mano de obra	16,2
Consumo eléctrico	0,07
<b>Total</b>	<b>\$ 30,11</b>

## 7.2.2 VESTIDO 2

### Precio de los materiales

Descripción	Precio
Papel periódico	0.25 el pliego
Tela satín	42.85 el kg
Tela Carola	25,00 el kg
Tricot negro	15,00 el kg
Argollas grandes	0,4 c/u
Argollas medianas	0,25 c/u
Argollas pequeñas	0,10 c/u
Cadena	1 kg = 94.05 \$
Cierre invisible (20 cm)	0,40 c/u
Cierre invisible (35 cm)	0,50 c/u
Hilo 1 (m. recta)	3,00 el Kg
Hilo 2 (m. overlock)	7,84 el kg
Entretela	22,00 el kg
Gafetes de brazier	0,75 c/u

### Materiales

Descripción	Cantidad	Valor total
Papel periódico	2 pliegos	0,50
Tela satín negra	0.16 Kg	6,86
Tela satín blanca	0.03 Kg	1,29
Tela Carola	0.045 Kg	1,13
Tricot negro	0.008 Kg	0,12
Entretela	0.01 Kg	0,22
Argolla pequeña	1	0,10
Argolla grande	1	0,40
Cadena	0,007 kg	0,66
Cierre invisible	20cm	0,40
<b>Total</b>		<b>11,68</b>

### Costo del hilo

Consumo	
Hilo 1: 0,025kg (6 vestidos)	$(3,00\$ \times 0,025\text{kg})/1=$ 0,08
Hilo 2: 0.03 kg (6 vestidos)	$(7,84 \$ \times 0,03\text{kg})/1=$ 0,24
	<b>Total 6 vestidos</b> 0,32
	<b>Total 1 vestido</b> 0,05

### Costo de la mano de obra

Mano de obra (Salario mínimo \$318)	
318,00 / 22 días=	14,45 día
14,45 / 8 horas=	1,80 hora

Se utilizó 9 horas	<b>16,2</b>
--------------------	-------------

### CONSUMO ELÉCTRICO

#### Costo kwh

Costo kwh (factura)		
Consumo	164 kwh	164
Valor de consumo	21,44 \$	21,44
<b>Costo kwh</b>		<b>0,13</b>

#### Consumo

Artefacto	Potencia (p)	Consumo (c)	Resultado (p.x.c)x0,13
m. ovelock (1/2 Hp)	750w = 0,75kwh	0,05 horas - 2.7 min	0,005
máquina recta (1/2 Hp)	750w = 0,75kwh	0,15 horas - 9.01 min	0,014
lavadora (centrifugado)	600w = 0,6 kwh	0,12horas-7min(6vest)	0,002
secadora	800w =0,8 kwh	1 hora-60min(6vest)	0,02
Plancha	1000w = 1 kwh	0,17 horas - 10min	0,02
<b>Total consumo eléctrico 1 vestido</b>			<b>0,06</b>

## **COSTO TOTAL DEL VESTIDO**

<b>Costo del vestido</b>	
Materiales	11,68
Hilo	0,05
Mano de obra	16,2
Consumo eléctrico	0,06
<b>Total</b>	<b>\$ 27,99</b>

### **7.2.3 VESTIDO 3**

#### **Precio de los materiales**

<b>Descripción</b>	<b>Precio</b>
Papel periódico	0.25 el pliego
Tela satín	42.85 el kg
Tela carola	25,00 el kg
Tricot negro	15,00 el kg
Argollas grandes	0,4 c/u
Argollas medianas	0,25 c/u
Argollas pequeñas	0,10 c/u
Cadena	1 kg = 94.05 \$
Cierre invisible (20 cm)	0,40 c/u
Cierre invisible (35 cm)	0,50 c/u
Hilo 1 (m. recta)	3,00 el Kg
Hilo 2 (m. overlock)	7,84 el kg
Entretela	22,00 el kg
Gafetes de brazier	0,75 c/u

## Materiales

Descripción	Cantidad	Valor total
Papel periódico	2 pliegos	0,50
Tela satín negra	0.14 Kg	6,00
Tela satín blanca	0.01 Kg	0,43
Tela satín ploma	0.03 Kg	1,29
Tela Carola	0.04 Kg	1,00
Tricot negro	0.008 Kg	0,12
Entretela	0.01 Kg	0,22
Argollas	4 pequeñas	0,40
Cadena	0,013 kg	1,22
Cierre invisible	35cm	0,50
<b>Total</b>		<b>11,68</b>

## Costo del hilo

Consumo	
Hilo 1: 0,025kg (6 vestidos)	$(3,00\$ \times 0,025\text{kg})/1 = 0,08$
Hilo 2: 0.03 kg (6 vestidos)	$(7,84 \$ \times 0,03\text{kg})/1 = 0,24$
	<b>Total 6 vestidos 0,32</b>
	<b>Total 1 vestido 0,05</b>

## Costo de la mano de obra

Mano de obra (Salario mínimo \$318)	
318,00 / 22 días=	14,45 día
14,45 / 8 horas=	1,80 hora

Se utilizó 9 horas	<b>16,2</b>
--------------------	-------------

## CONSUMO ELÉCTRICO

### Costo kwh

Costo kwh (factura)		
Consumo	164 kwh	164
Valor de consumo	21,44 \$	21,44
<b>Costo kwh</b>		<b>0,13</b>

### Consumo

Artefacto	Potencia (p)	Consumo (c)	Resultado (p.x.c)x0,13
m. ovelock (1/2 Hp)	750w = 0,75kwh	0,07 horas - 4.11 min	0,007
máquina recta (1/2 Hp)	750w = 0,75kwh	0,24 horas - 14.5 min	0,02
lavadora (centrifugado)	600w = 0,6 kwh	0,12horas-7 min(6vest)	0,002
secadora	800w =0,8 kwh	1 hora-60min(6 vest)	0,02
Plancha	1000w = 1 kwh	0,17 horas - 10 min	0,02
<b>Total consumo eléctrico 1 vestido</b>			<b>0,07</b>

## COSTO TOTAL DEL VESTIDO

Costo del vestido	
Materiales	11,68
Hilo	0,05
Mano de obra	16,2
Consumo eléctrico	0,07
<b>Total</b>	<b>\$ 28,00</b>

## 7.2.4 VESTIDO 4

### Precio de los materiales

Descripción	Precio
Papel periódico	0.25 el pliego
Tela satín	42.85 el kg
Tela carola	25,00 el kg
Tricot negro	15,00 el kg
Argollas grandes	0,4 c/u
Argollas medianas	0,25 c/u
Argollas pequeñas	0,10 c/u
Cadena	1 kg = 94.05 \$
Cierre invisible (20 cm)	0,40 c/u
Cierre invisible (35 cm)	0,50 c/u
Hilo 1 (m. recta)	3,00 el Kg
Hilo 2 (m. overlock)	7,84 el kg
Entretela	22,00 el kg
Gafetes de brazier	0,75 c/u

### Materiales

Descripción	Cantidad	Valor total
Papel periódico	2 pliegos	0,50
Tela satín negra	0.14 Kg	6,00
Tela satín blanca	0.01 Kg	0,43
Tela satín ploma	0.04 Kg	1,72
Tela Carola	0.04 Kg	1,00
Tricot negro	0.008 Kg	0,12
Entretela	0.02 Kg	0,44
Argollas	2 pequeñas	0,20
Cadena	0.008	0,75
Cierre invisible	35 cm	0,50
<b>Total</b>		<b>11,66</b>

### Costo del hilo

Consumo	
Hilo 1: 0,025kg (6 vestidos)	$(3,00\$ \times 0,025\text{kg})/1=$ 0,08
Hilo 2: 0.03 kg (6 vestidos)	$(7,84 \$ \times 0,03\text{kg})/1=$ 0,24
	<b>Total 6 vestidos 0,32</b>
	<b>Total 1 vestido 0,05</b>

### Costo de la mano de obra

Mano de obra (Salario mínimo \$318)	
318,00 / 22 días=	14,45 día
14,45 / 8 horas=	1,80 hora

Se utilizó 9 horas	<b>16,2</b>
--------------------	-------------

### CONSUMO ELÉCTRICO

#### Costo kwh

Costo kwh (factura)		
Consumo	164 kwh	164
Valor de consumo	21,44 \$	21,44
<b>Costo kwh</b>		<b>0,13</b>

#### Consumo

Artefacto	Potencia (p)	Consumo (c)	Resultado (p.x.c)x0,13
m. ovelock (1/2 Hp)	750w = 0,75kwh	0,06horas - 3.73 min	0,006
máquina recta (1/2 Hp)	750w = 0,75kwh	0,21 horas - 12.7 min	0,02
lavadora (centrifugado)	600w = 0,6 kwh	0,12horas-7 min(6vest)	0,002
secadora	800w =0,8 kwh	1 hora-60min(6 vest)	0,02
Plancha	1000w = 1 kwh	0,17 horas - 10 min	0,02
<b>Total consumo eléctrico 1 vestido</b>			<b>0,06</b>



## COSTO TOTAL DEL VESTIDO

Costo del vestido	
Materiales	11,66
Hilo	0,05
Mano de obra	16,2
Consumo eléctrico	0,06
<b>Total</b>	<b>\$ 27,98</b>

### 7.2.5 VESTIDO 5

#### Precio de los materiales

Descripción	Precio
Papel periódico	0.25 el pliego
Tela satín	42.85 el kg
Tela carola	25,00 el kg
Tricot negro	15,00 el kg
Argollas grandes	0,4 c/u
Argollas medianas	0,25 c/u
Argollas pequeñas	0,10 c/u
Cadena	1 kg = 94.05 \$
Cierre invisible (20 cm)	0,40 c/u
Cierre invisible (35 cm)	0,50 c/u
Hilo 1 (m. recta)	3,00 el Kg
Hilo 2 (m. overlock)	7,84 el kg
Entretela	22,00 el kg
Gafetes de brazier	0,75 c/u

## Materiales

Descripción	Cantidad	Valor total
Papel periódico	2 pliegos	0,50
Tela satín negra	0.13 Kg	5,58
Tela satín blanca	0.02	0,86
Tela satín ploma	0.05 Kg	2,14
Tela Carola	0.03 Kg	0,75
Tricot negro	0.008	0,12
Entretela	0.01	0,22
Argolla grande	1	0,40
Argolla pequeña	2	0,20
Cadena	0.013	1,22
Cierre invisible	20 cm	0,40
Gafetes de brazier	2	1,50
<b>Total</b>		<b>13,89</b>

## Costo del hilo

Consumo	
Hilo 1 usado 0,025kg (6 vestidos)	$(3,00\$ \times 0,025\text{kg})/1=$ 0,08
Hilo 2 usado 0.03 kg (6 vestidos)	$(7,84 \$ \times 0,03\text{kg})/1=$ 0,24
	<b>Total 6 vestidos</b> 0,32
	<b>Total 1 vestido</b> 0,05

## Costo de la mano de obra

Mano de obra (Salario mínimo \$318)	
$318,00 / 22 \text{ días} =$	14,45 día
$14,45 / 8 \text{ horas} =$	1,80 hora

Se utilizó 9 horas	<b>16,2</b>
--------------------	-------------

## CONSUMO ELÉCTRICO

### Costo kwh

Costo kwh (factura)		
Consumo	164 kwh	164
Valor de consumo	21,44 \$	21,44
<b>Costo kwh</b>		<b>0,13</b>

### Consumo

Artefacto	Potencia (p)	Consumo (c)	Resultado (p.x.c)x0,13
m. ovelock (1/2 Hp)	750w = 0,75kwh	0,06horas - 3.78 min	0,006
máquina recta (1/2 Hp)	750w = 0,75kwh	0,2 horas - 11.95 min	0,02
lavadora (centrifugado)	600w = 0,6 kwh	0,12horas-7 min(6vest)	0,002
secadora	800w =0,8 kwh	1 hora-60min(6 vest)	0,02
Plancha	1000w = 1 kwh	0,17 horas - 10 min	0,02
<b>Total consumo eléctrico 1 vestido</b>			<b>0,06</b>

## COSTO TOTAL DEL VESTIDO

Costo del vestido	
Materiales	\$ 13,89
Hilo	0,05
Mano de obra	16,2
Consumo eléctrico	0,06
<b>Total</b>	<b>\$ 30,21</b>

## 7.2.6 VESTIDO 6

### Precio de los materiales

Descripción	Precio
Papel periódico	0.25 el pliego
Tela satín	42.85 el kg
Tela carola	25,00 el kg
Tricot negro	15,00 el kg
Argollas grandes	0,4 c/u
Argollas medianas	0,25 c/u
Argollas pequeñas	0,10 c/u
Cadena	1 kg = 94.05 \$
Cierre invisible (20 cm)	0,40 c/u
Cierre invisible (35 cm)	0,50 c/u
Hilo 1 (m. recta)	3,00 el Kg
Hilo 2 (m. overlock)	7,84 el kg
Entretela	22,00 el kg
Gafetes de brazier	0,75 c/u

### Materiales

Descripción	Cantidad	Valor total
Papel periódico	2 pliegos	0,50
Tela satín negra	0.18Kg	7,72
Tela satín blanca	0.005	0,21
Tela Carola	0.04	1,00
Tricot negro	0.008	0,12
Argolla mediana	1	0,25
Argolla pequeña	1	0,10
Cadena	0,007	0,66
Cierre invisible	20cm	0,40
<b>Total</b>		<b>10,96</b>

### Costo del hilo

Consumo	
Hilo 1 usado 0,025kg (6 vestidos)	$(3,00\$ \times 0,025\text{kg})/1= 0,08$
Hilo 2 usado 0.03 kg (6 vestidos)	$(7,84 \$ \times 0,03\text{kg})/1= 0,24$
	<b>Total 6 vestidos 0,32</b>
	<b>Total 1 vestido 0,05</b>

### Costo de la mano de obra

Mano de obra (Salario mínimo \$318)	
318,00 / 22 días=	14,45 día
14,45 / 8 horas=	1,80 hora

Se utilizó 9 horas	<b>16,2</b>
--------------------	-------------

### CONSUMO ELÉCTRICO

#### Costo kwh

Costo kwh (factura)		
Consumo	164 kwh	164
Valor de consumo	21,44 \$	21,44
<b>Costo kwh</b>		<b>0,13</b>

#### Consumo

Artefacto	Potencia (p)	Consumo (c)	Resultado (p.x.c)x0,13
m. ovelock (1/2 Hp)	750w = 0,75kwh	0,04 horas - 2.35 min	0,004
máquina recta (1/2 Hp)	750w = 0,75kwh	0,17 horas - 10.3 min	0,02
lavadora (centrifugado)	600w = 0,6 kwh	0,12horas-7min(6vest)	0,002
secadora	800w =0,8 kwh	1 hora-60min(6 vest)	0,02
Plancha	1000w = 1 kwh	0,17 horas - 10min	0,02
<b>Total consumo eléctrico 1 vestido</b>			<b>0,06</b>

## COSTO TOTAL DEL VESTIDO

Costo del vestido	
Materiales	10,96
Hilo	0,05
Mano de obra	16,2
Consumo eléctrico	0,06
<b>Total</b>	<b>\$ 27,28</b>

## 7.3 COSTOS TOTALES

- VESTIDO 1

COSTOS TOTALES	
Depreciación	0,013
Costos de acabado	2,34
Costos del vestido	\$ 30,11
<b>Total</b>	<b>\$ 32,46</b>

- VESTIDO 2

COSTOS TOTALES	
Depreciación	0,012
Costos de acabado	1,58
Costos del vestido	\$ 27,99
<b>Total</b>	<b>\$ 29,58</b>

- **VESTIDO 3**

<b>COSTOS TOTALES</b>	
Depreciación	0,015
Costos de acabado	1,97
Costos del vestido	\$ 28,00
<b>Total</b>	<b>\$ 29,98</b>

- **VESTIDO 4**

<b>COSTOS TOTALES</b>	
Depreciación	0,014
Costos de acabado	3,41
Costos del vestido	27,98
<b>Total</b>	<b>\$ 31,40</b>

- **VESTIDO 5**

<b>COSTOS TOTALES</b>	
Depreciación	0,014
Costos de acabado	1,48
Costos del vestido	30,21
<b>Total</b>	<b>\$ 31,70</b>

- **VESTIDO 6**

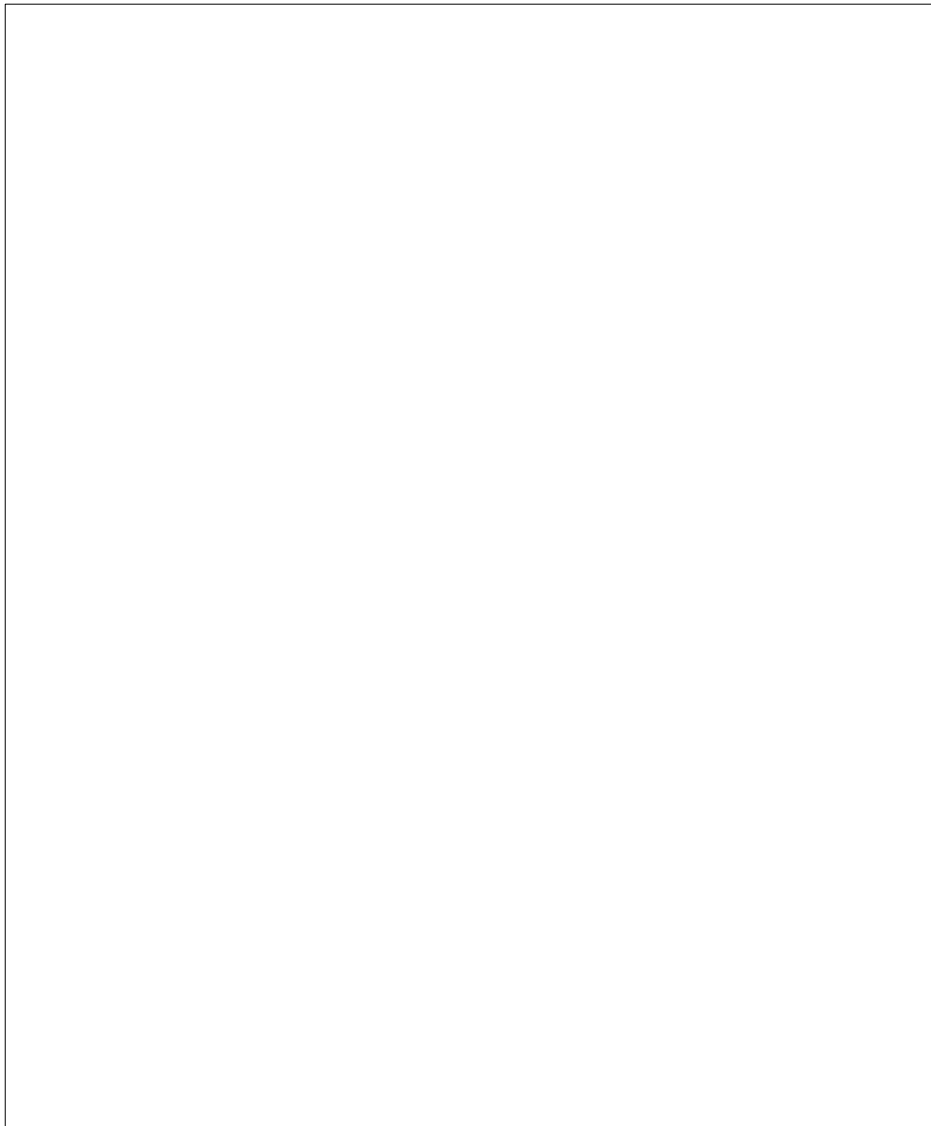
<b>COSTOS TOTALES</b>	
Depreciación	0,012
Costos de acabado	1,94
Costos del vestido	27,28
<b>Total</b>	<b>\$ 29,23</b>

## **CAPITULO VIII**

### **8 EJECUCIÓN DEL ACABADO DE RUGOSIDAD**

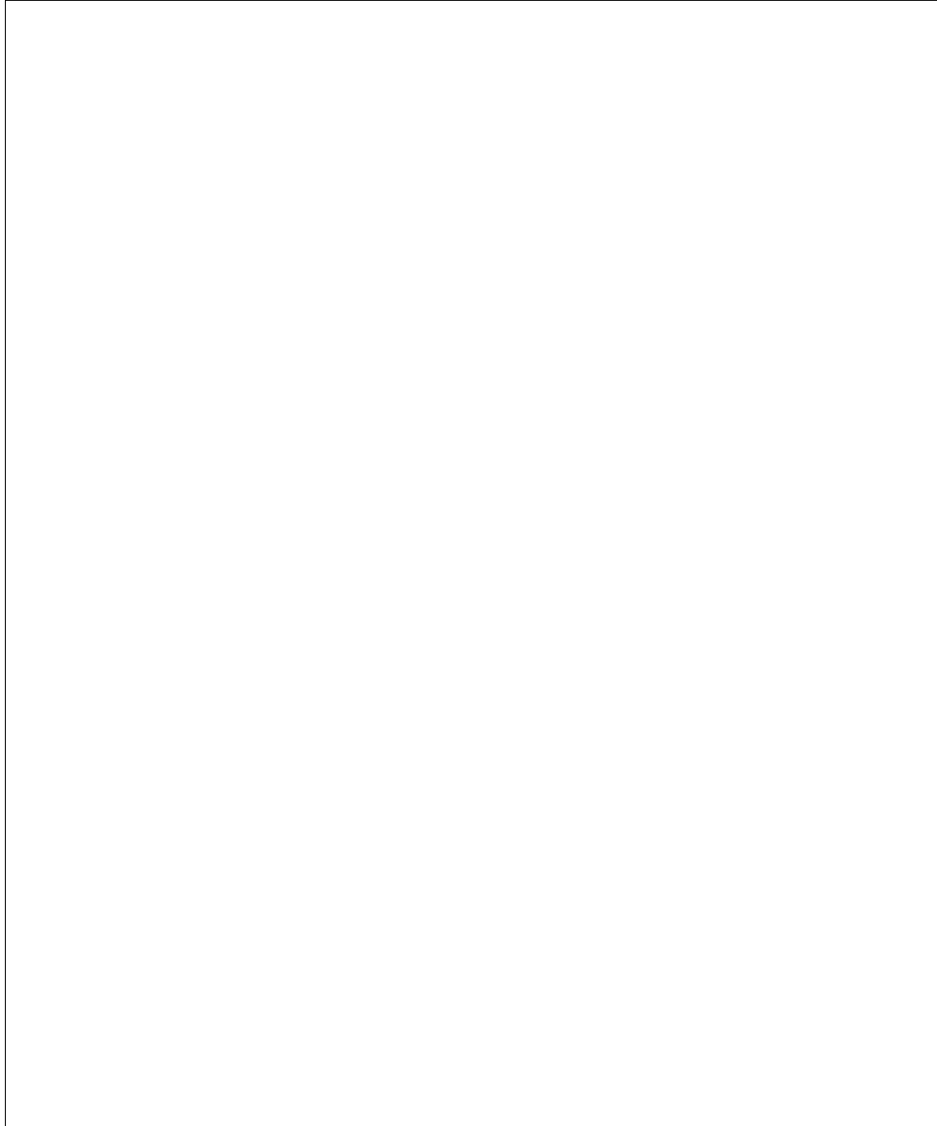
#### **8.1 DESARROLLO DE DIFERENTES DISEÑOS DE RUGOSIDAD A TRAVÉS DE LA TÉCNICA TIE DYE Y OTROS**

##### **Muestra 1 (vestido 1)**

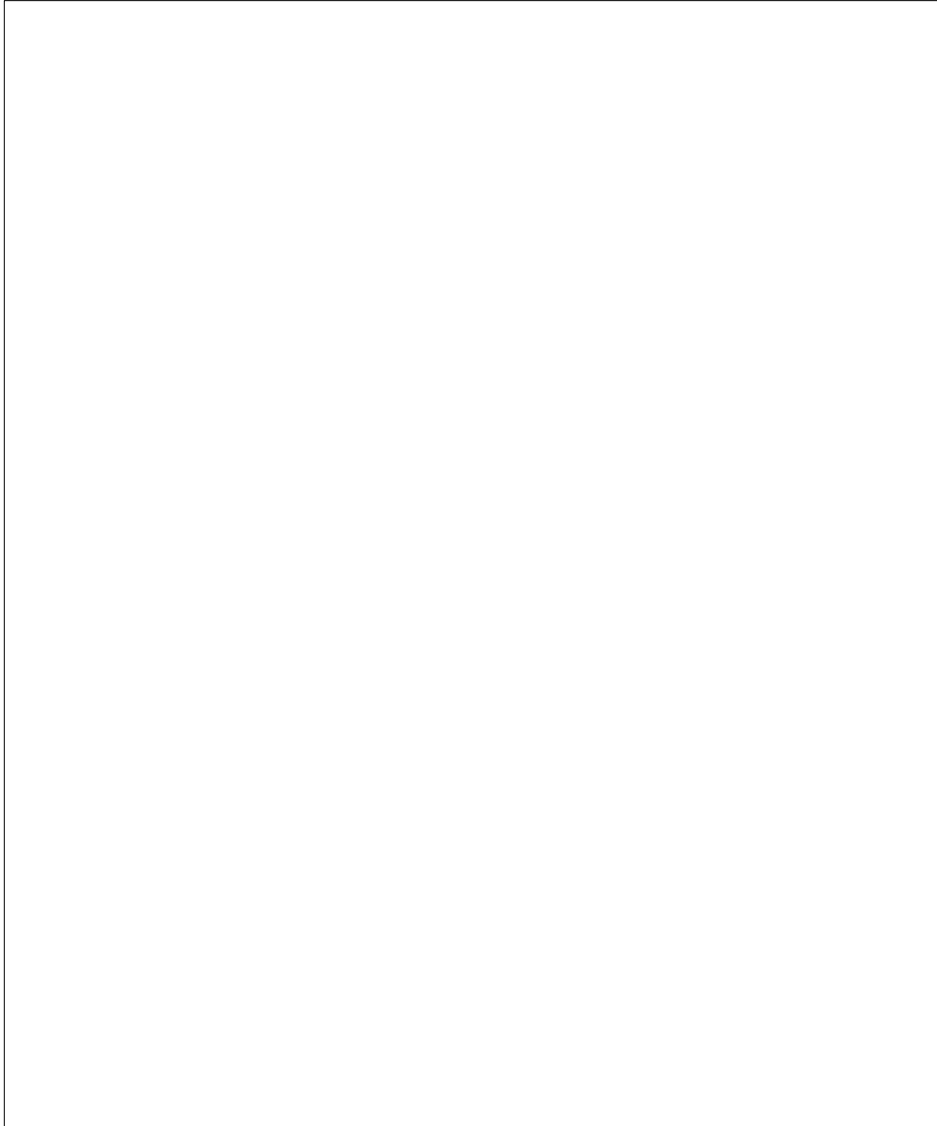




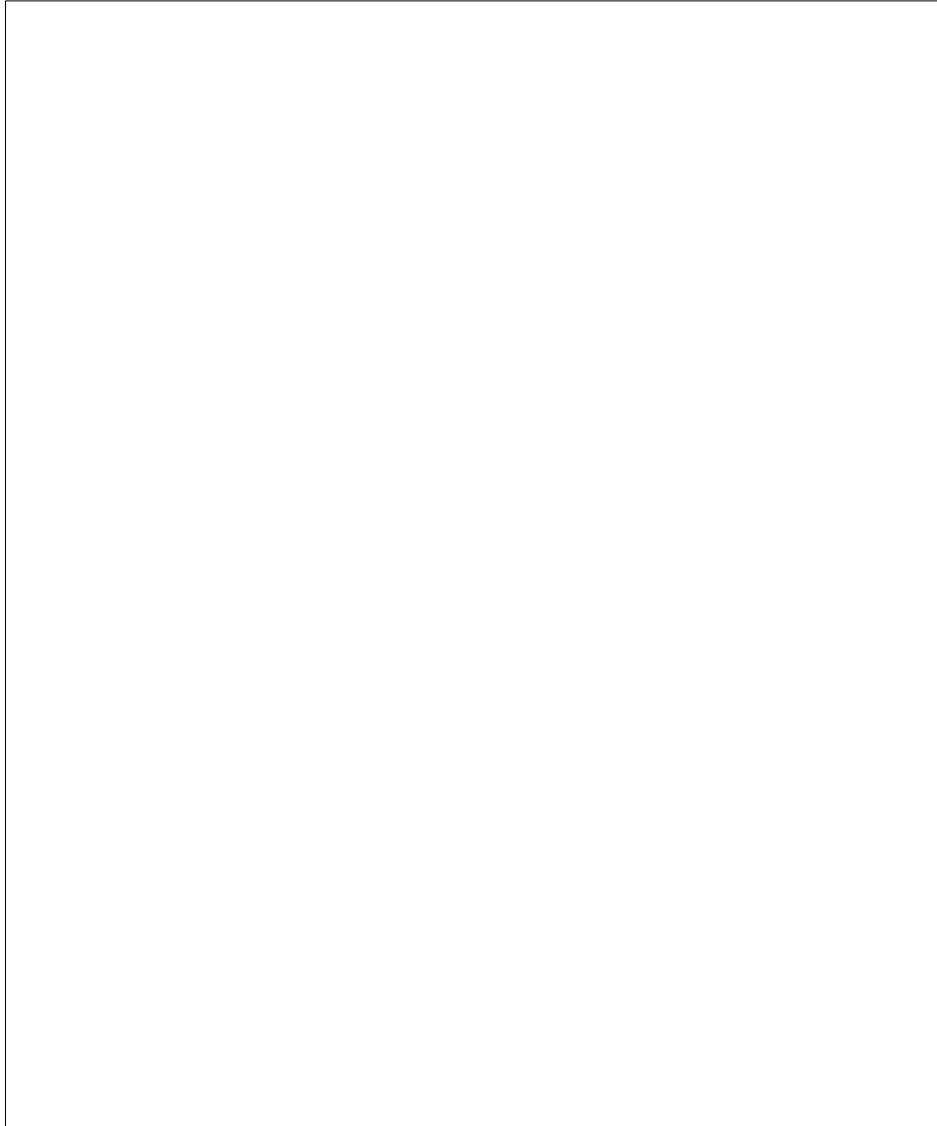
**Muestra 2 (vestido 2)**



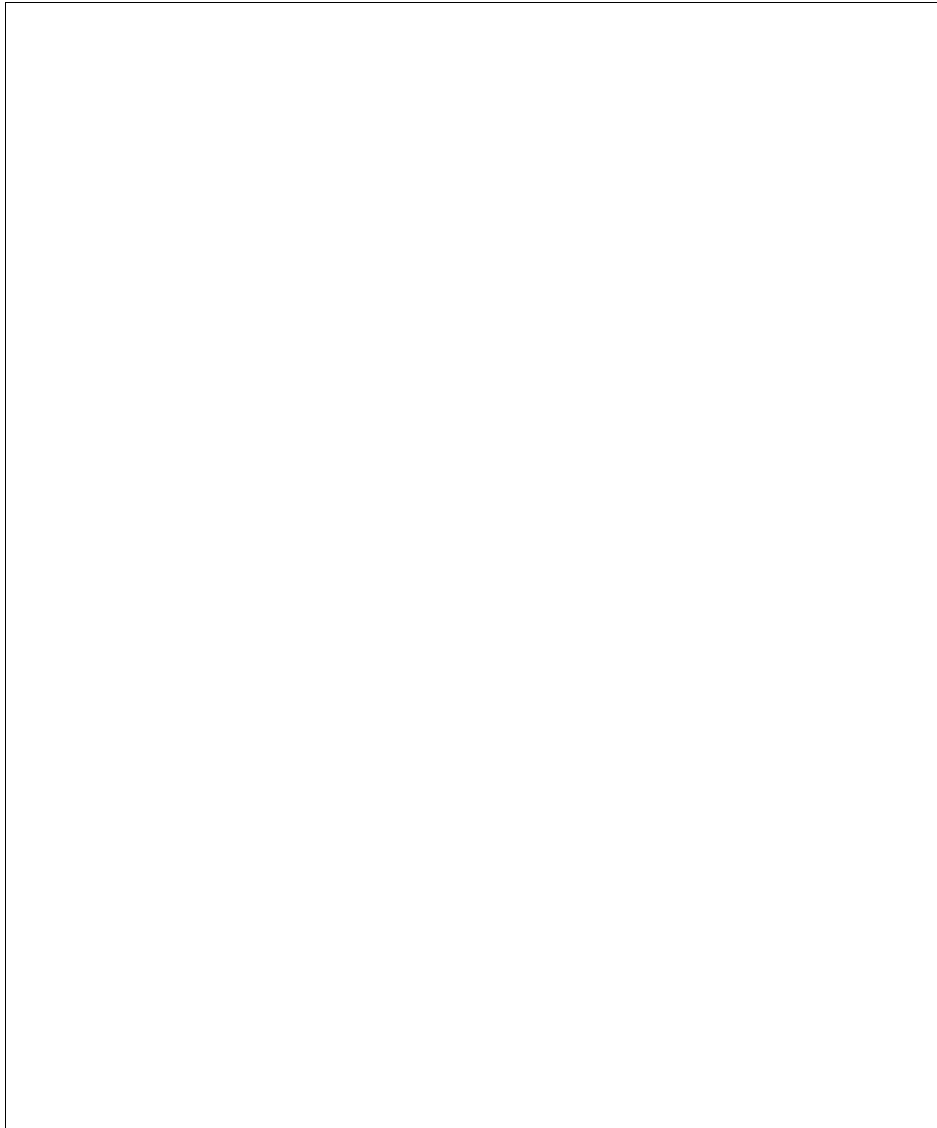
**Muestra 3 (vestido 3)**



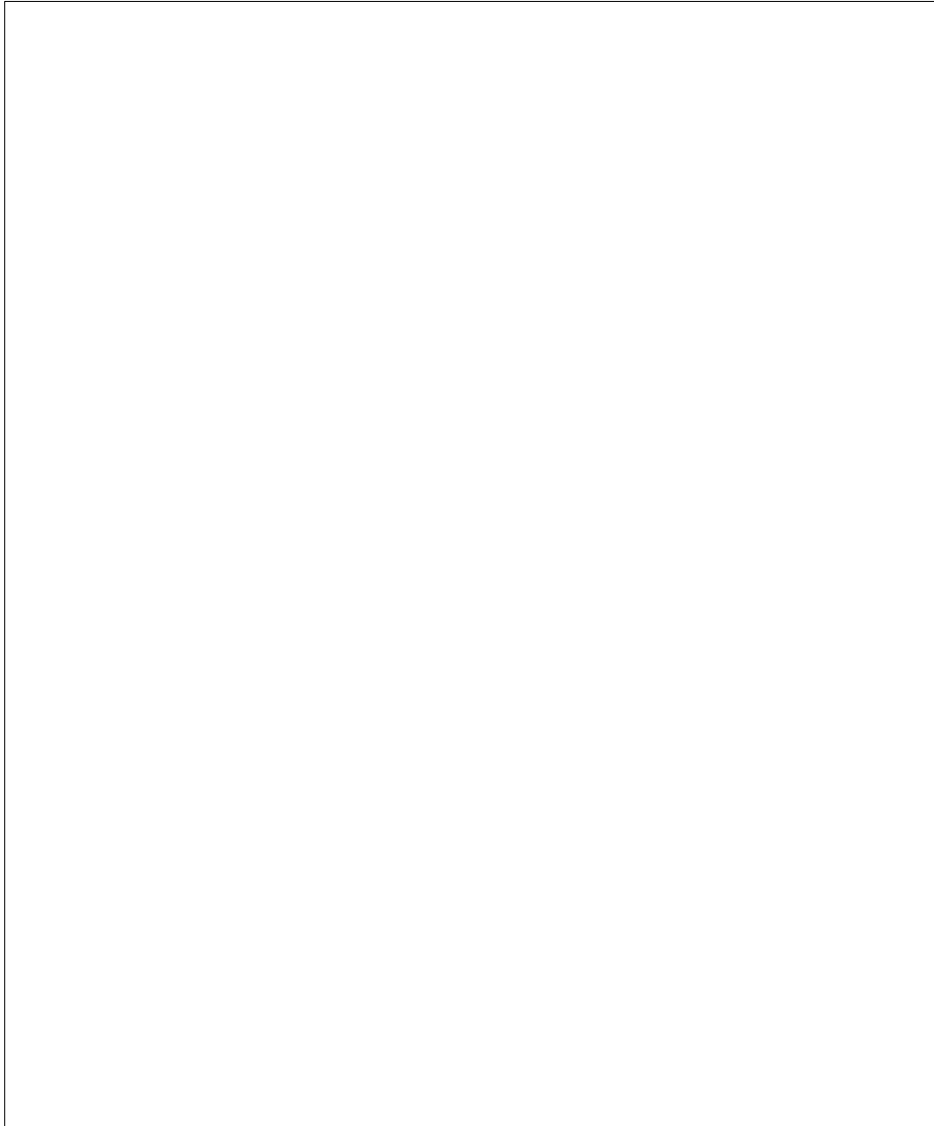
**Muestra 4 (vestido 4)**



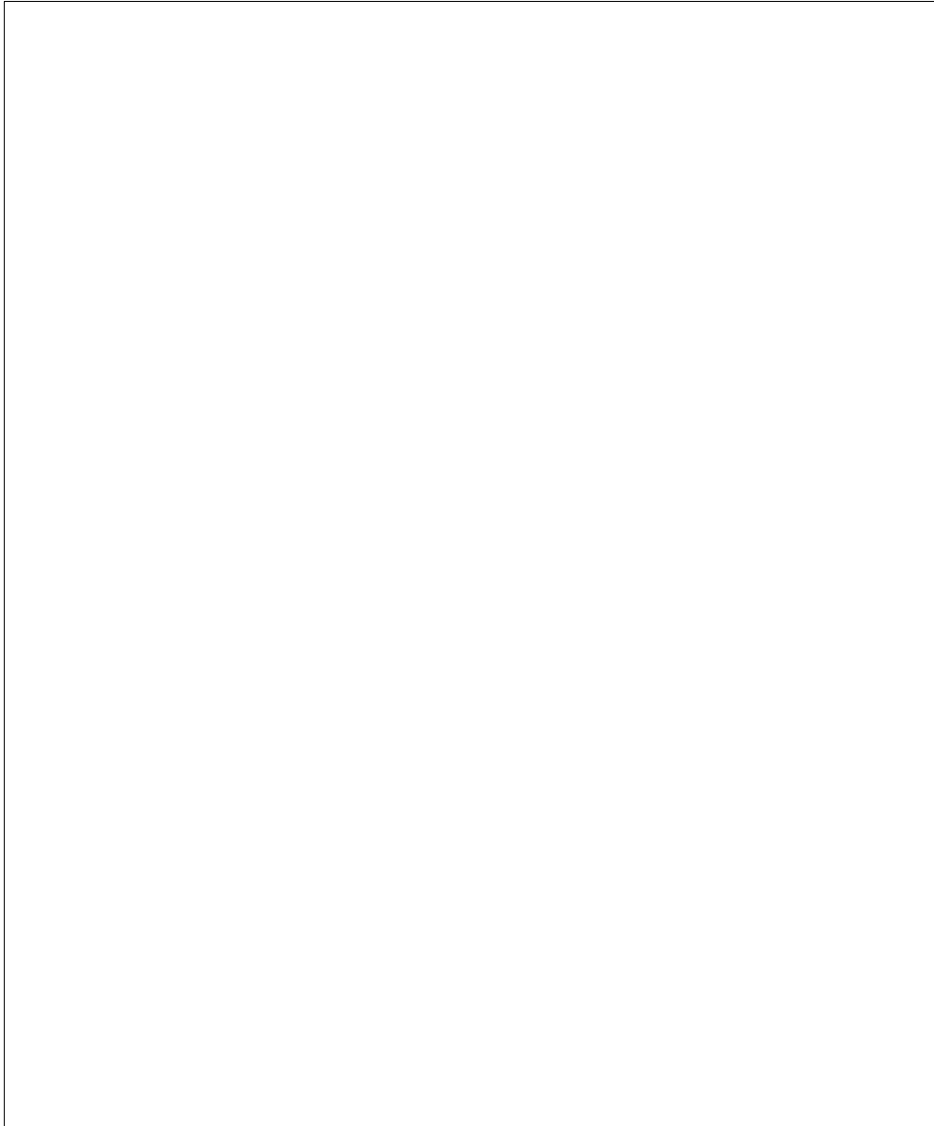
**Muestra 5 (vestido 5)**



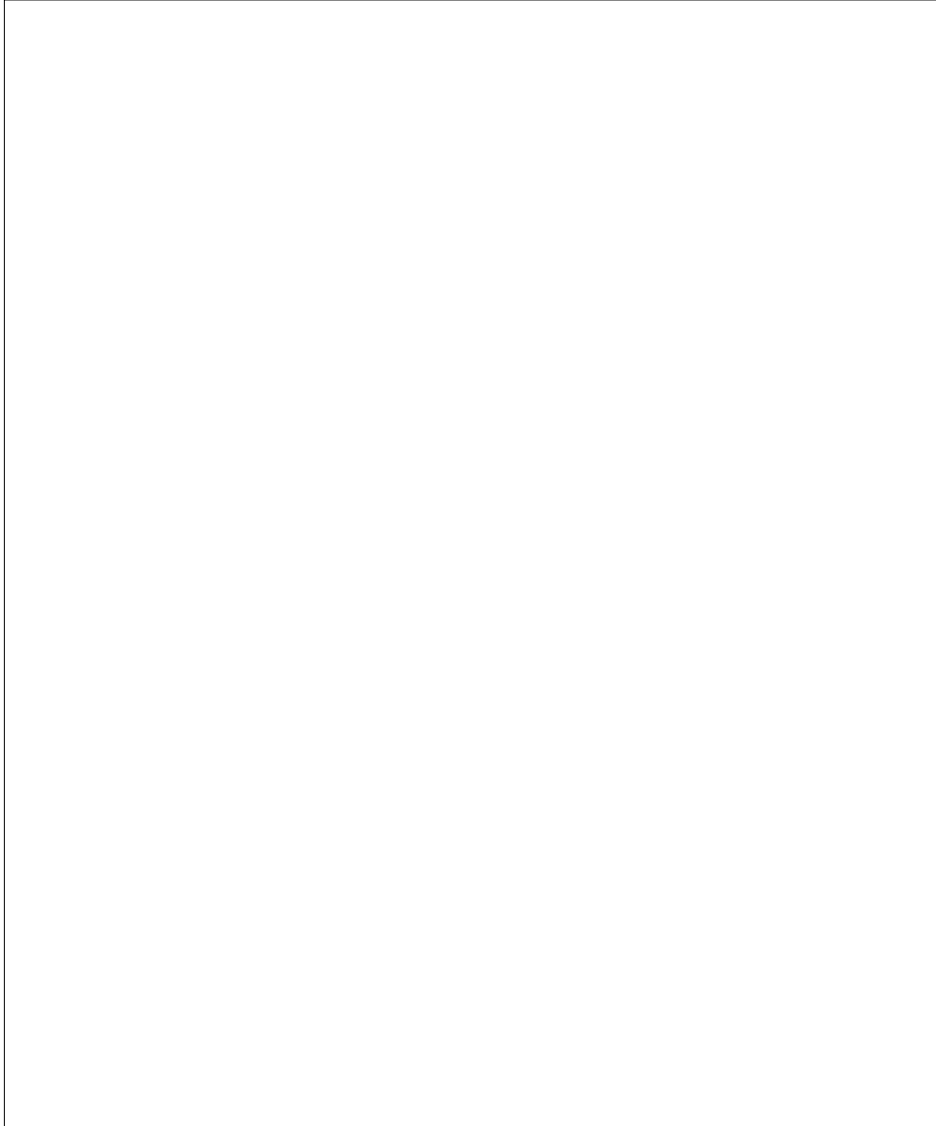
**Muestra 6 (vestido 6)**



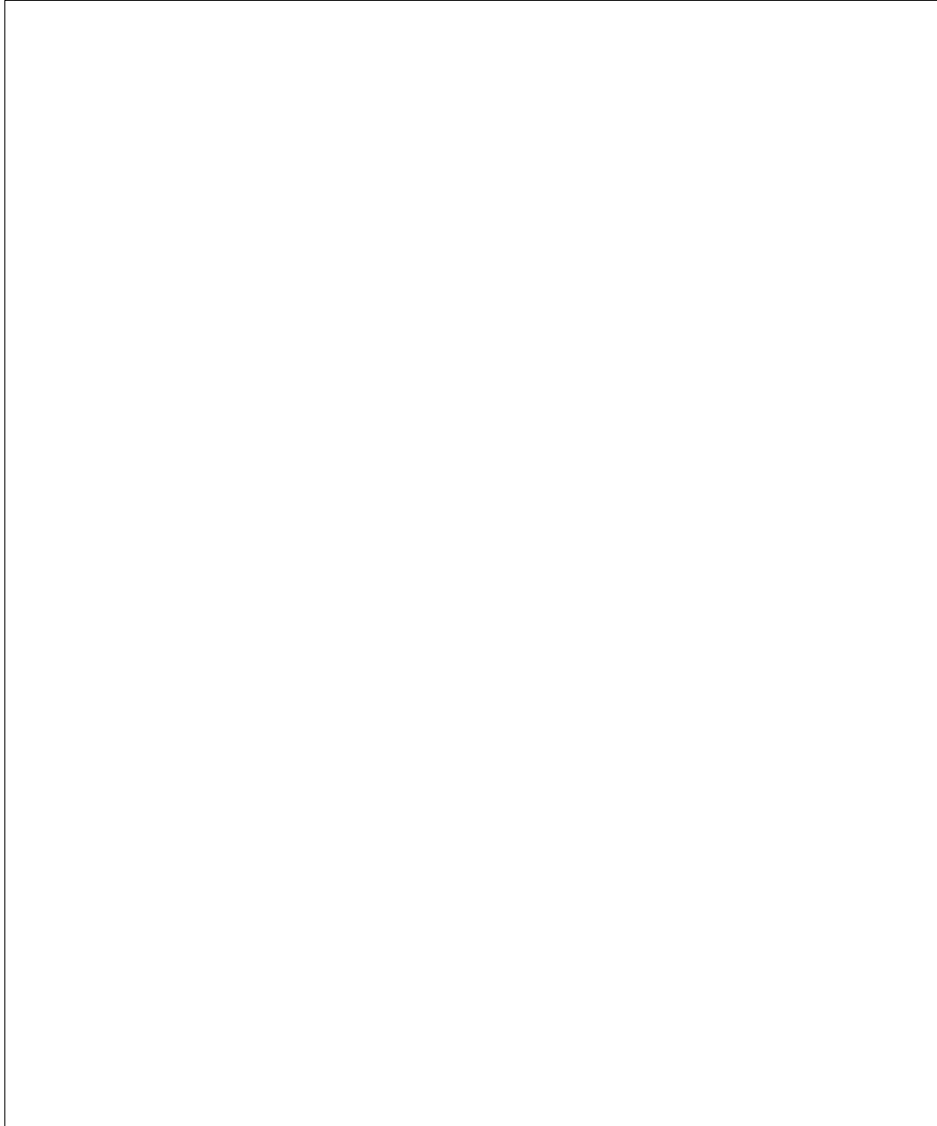
## Muestra 7



## Muestra 8

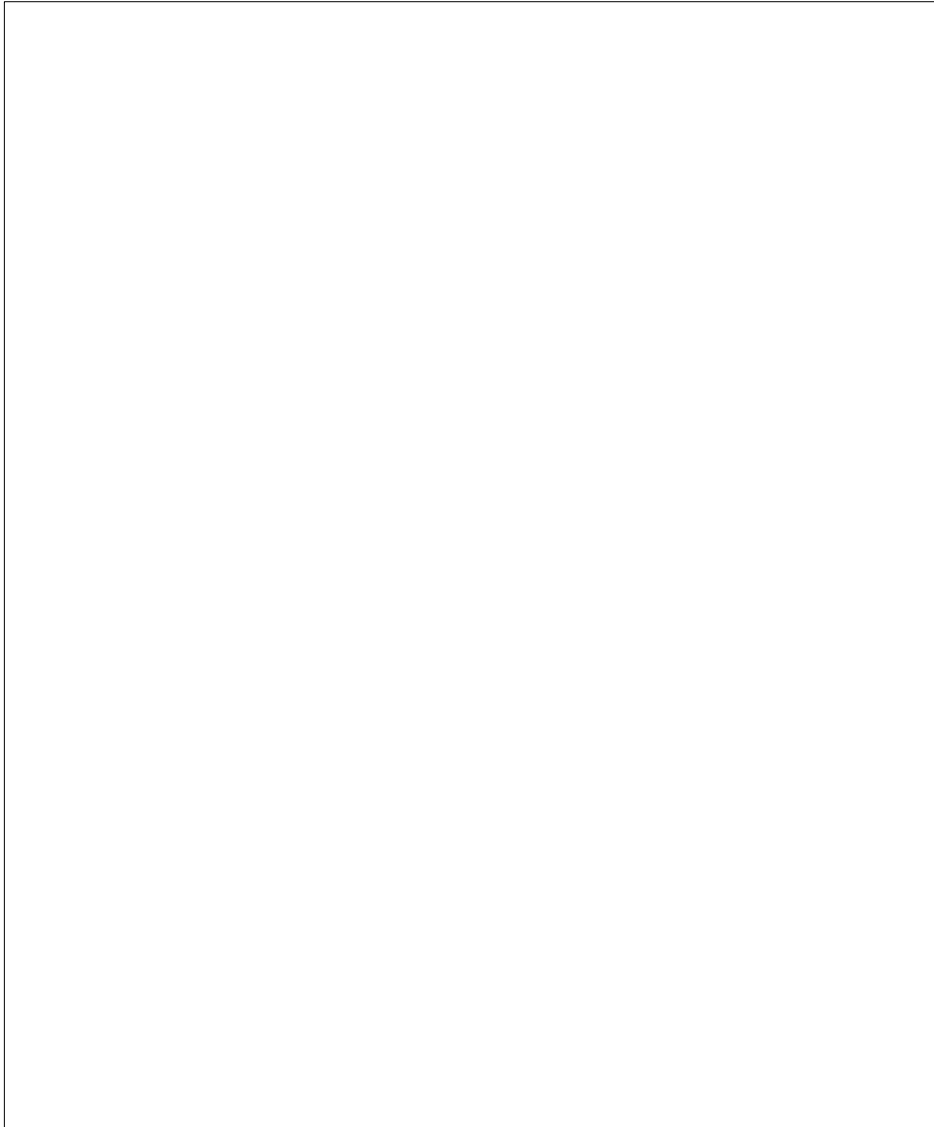


## Muestra 9





## Muestra 10



## **CAPÍTULO IX**

### **9 ELABORACIÓN DE VESTIDOS DE COCTEL**

#### **9.1 DEFINICIÓN DE LA COLECCIÓN**

La colección de vestidos de cóctel está formada por 6 prendas que son confeccionadas en medidas de cada modelo. Se eligió los colores de la tela satín de acuerdo a la inspiración escogida.

En todos los atuendos se crearon vuelos en diferentes largos y formas.

##### **9.1.1 INSPIRACIÓN**

Es el estado de creatividad de una persona, en el que se siente una especial facilidad para la creación de un objeto o una obra de arte.

La inspiración que se eligió para esta colección es una mariposa por sus formas y colores.



## **9.2 ELECCIÓN DE LAS TELAS**

Las telas escogidas para esta colección son:

- Tela satín.- Se la escogió por ser una tela elegante, brillante y adecuada para vestidos de coctel. Los colores elegidos son blanco, negro y plomo ya que van de acuerdo a la inspiración.
- Tela Carola.- Es empleada como forro, le otorga mayor estabilidad a la tela satín provocando mayor visibilidad del acabado generado en la tela.

## **9.3 ELABORACIÓN DE LOS BOCETOS DE LA COLECCIÓN DE VESTIDOS DE COCTEL**

Se realizaron 6 bocetos, uno por cada vestido y en ellos se destacan las diferentes combinaciones y formas.

## **9.4 TOMA DE MEDIDAS**

Este proceso será realizado directamente a las modelos, tomando en cuenta todas las recomendaciones para realizar este trabajo.

## **9.5 MOLDERÍA**

Los moldes son realizados de acuerdo a las medidas de cada modelo.

En este proceso primero se realizó los moldes bases de cada vestido para luego interpretarlos.

### **9.5.1 INTERPRETACIÓN DE MODELOS**

Se realizó un análisis minucioso en cada modelo, con la finalidad de tomar en cuenta detalles como:

- Largos
- Formas
- Combinaciones de colores
- Holgura de las piezas

Así se evitará obtener moldes incorrectos o equivocados en cuanto se refiere al diseño que el vestido tiene.

### **9.5.2 PATRONAJE**

En este proceso cortamos todas las piezas del tejido satín y el forro para cada atuendo, también la pieza de tricot que es utilizada en el busto de la prenda, con la finalidad de formar mejor esta parte del vestido.

### **9.6 CONFECCIÓN**

En este proceso se debe tener mucho cuidado al momento de elegir las agujas de máquina y mano, así se evitara que la tela se pique.

Se observarán los detalles que el vestido tiene para no cambiar el modelo.

En todos los vestidos se realizaron varias pruebas para corregir las imperfecciones que se presentaron en este proceso.

## 9.7 FICHAS TÉCNICAS

### FICHA TÉCNICA 1

<b>Nº diseño:</b> 1	<b>código:</b> 001
<b>Diseñadora:</b> Gabriela Juma	<b>Modelo:</b> Karina Muñoz
<b>Nombre de la colección:</b> MARELY	<b>Target:</b> 15 a 24 años
<b>Tipo de prenda:</b> Vestido de coctel	<b>Temporada:</b> Primavera - Verano
<b>Tejido:</b> Satín	<b>Colores:</b> Negro, plomo, blanco

### DIAGRAMA DE ENSAMBLE

1. **INSPIRACIÓN:** La mariposa

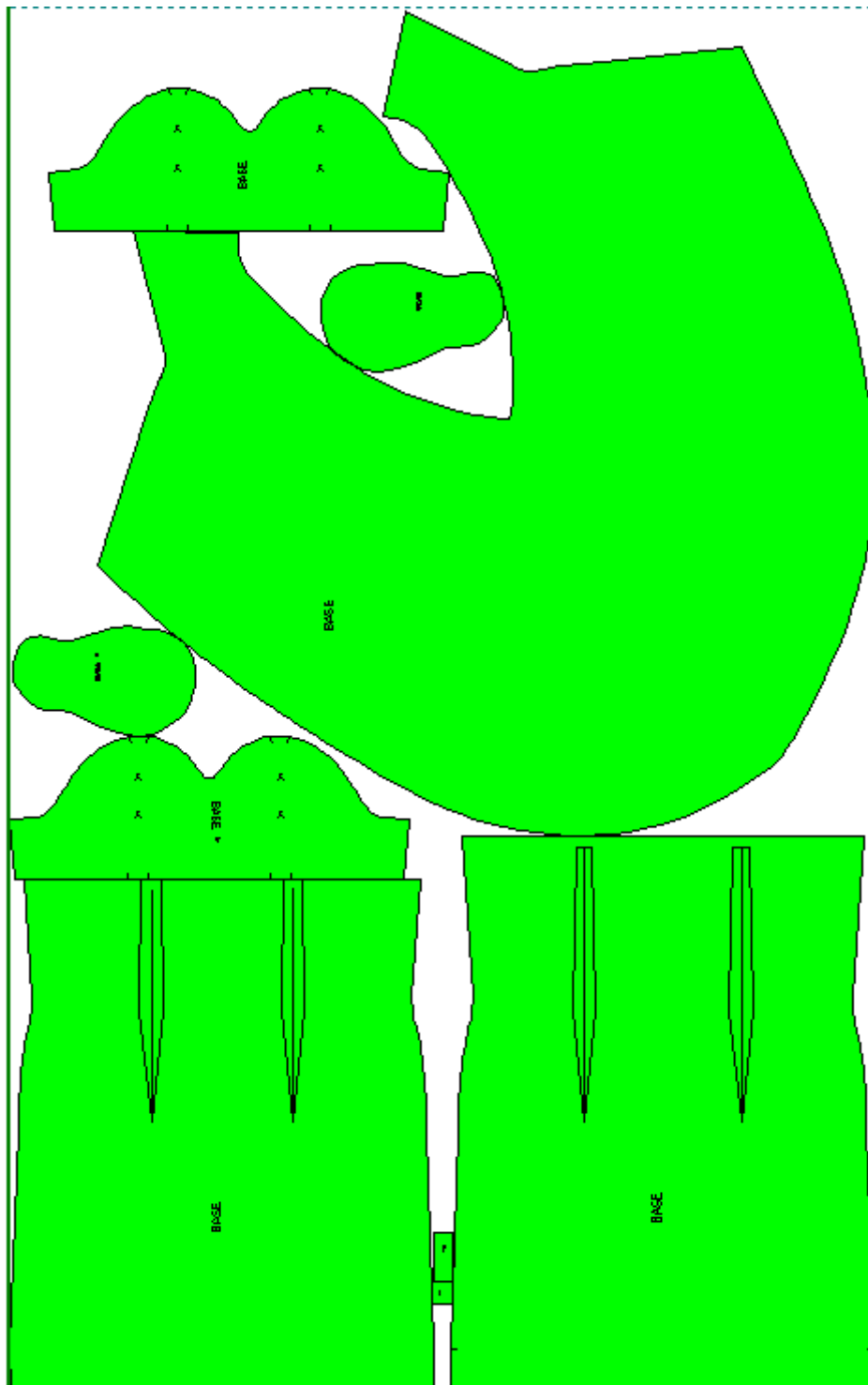
2. **BOCETO**

<b>MEDIDAS</b> <b>Modelo Karina Muñoz</b>	
Altura o caída de hombros	3
Profundidad de sisa	20
Largo al talle	41
Largo total de la prenda	109
Largo media pierna	92
Medio ancho de espalda	20
Medio contorno de pecho	45
Medio contorno de cintura	36
Medio contorno de cadera	52
Distancia de busto	18

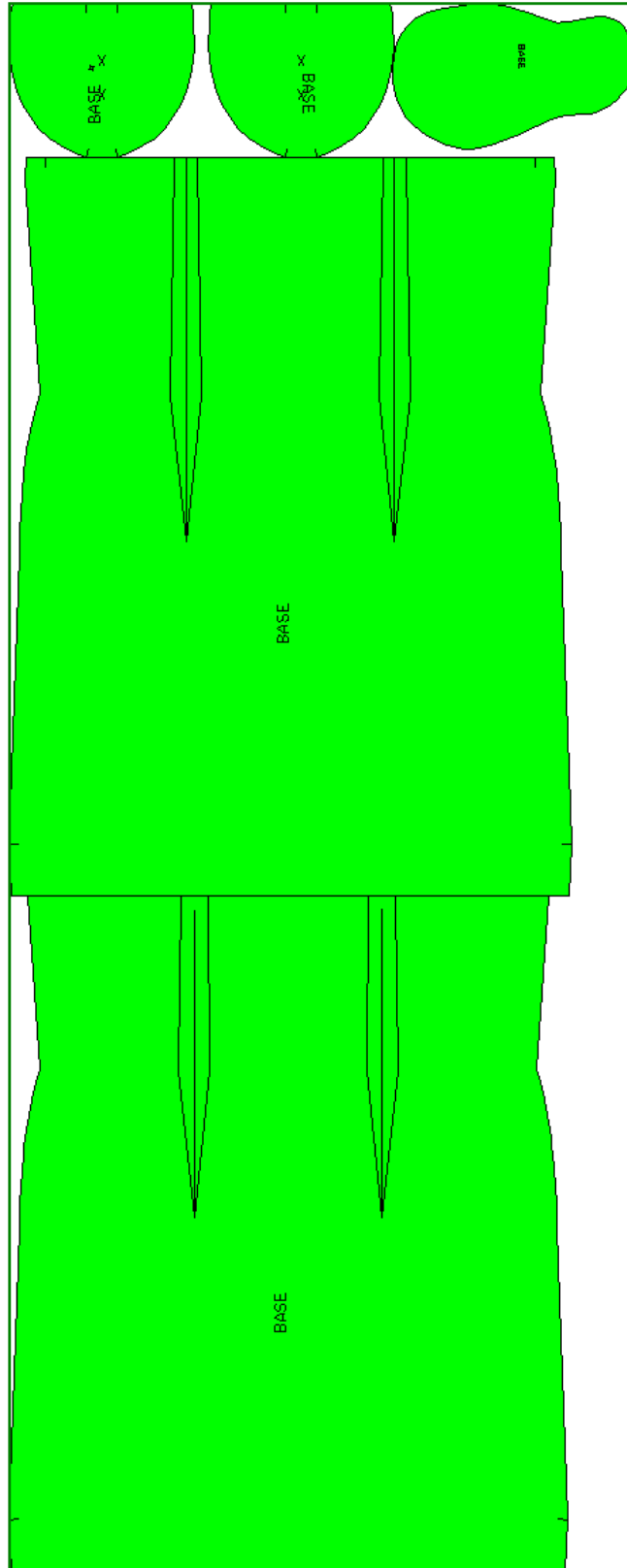


### 3. PATRÓN

- Trazos de la tela satín.



- Trazos de la tela Carola, tricot, entretela.



- 4. CORTE:** Se debe tener mucha precaución y delicadeza en este proceso, utilizar una tijera afilada para evitar que las piezas de la prenda se dañen.

<b>5.- CONFECCIÓN</b>	- Elegir una aguja de maño delgada.
	- Hilvanar las piezas del vestido incluido el forro.
	- Prueba de la prenda.
	-Corrección de la prenda.
	-Si es necesario se realiza otra prueba del vestido.
	-Confección en la máquina recta y overlock.
	-Acabados.

- 6. MÁQUINAS UTILIZADAS:** Máquina recta y overlock.

**7. CONSUMO DE TELA Y MATERIAL**

<b>TELAS</b>	<b>consumo</b>	<b>INSUMOS</b>	<b>consumo</b>
Satín negro	0.15 kg	Papel periódico	2 pliegos
Satín blanco	0.07 kg	Tricot negro	0.008 kg
Satín plomo	0.02 kg	Entretela	0.01kg
Carola	0.05 kg	Argolla pequeña	1.
		Argolla mediana	1.
		Cadena	0.007 kg
		Cierre invisible	1 (20 cm)

**8. COSTOS**

<b>COSTOS TOTALES</b>	
Depreciación	0,013
Costos de acabado	2,34
Costos del vestido	\$ 30,11
<b>Total</b>	<b>\$ 32,46</b>



## FICHA TÉCNICA 2

<b>N° diseño:</b> 2	<b>código:</b> 002
<b>Diseñadora:</b> Gabriela Juma	<b>Modelo:</b> Dayana Moreno
<b>Nombre de la colección:</b> MARELY	<b>Target:</b> 15 a 24 años
<b>Tipo de prenda:</b> Vestido de coctel	<b>Temporada:</b> Primavera- Verano
<b>Tejido:</b> Satín	<b>Colores:</b> Negro, blanco

### DIAGRAMA DE ENSAMBLE

1. **INSPIRACIÓN:** La mariposa

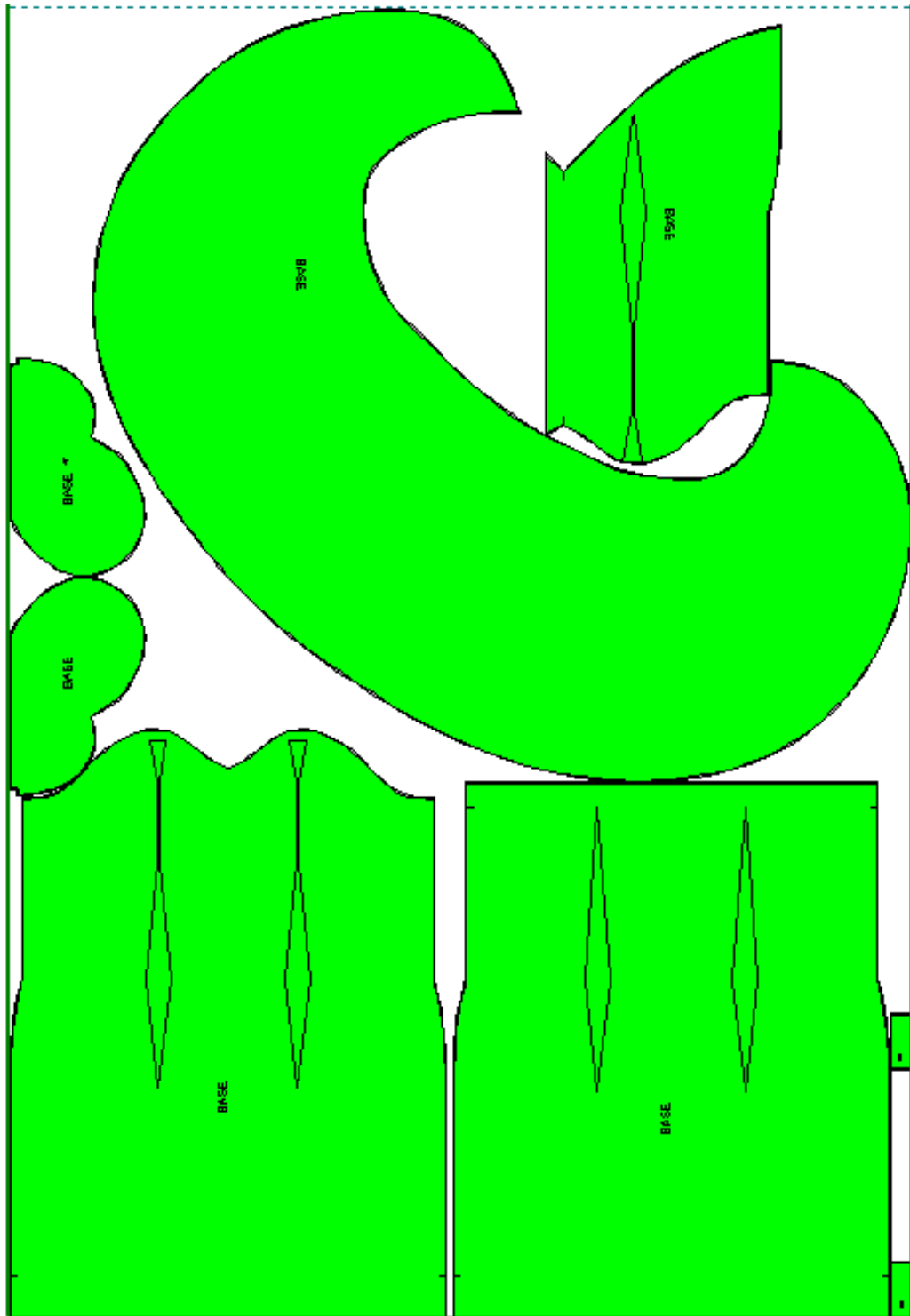
2. **BOCETO**

<b>MEDIDAS</b>	
<b>Modelo Dayana Moreno</b>	
Altura o caída de hombros	3
Profundidad de sisa	19
Largo al talle	40
Largo total de la prenda	102
Largo media pierna	80
Medio ancho de espalda	19
Medio contorno de pecho	46
Medio contorno de cintura	39
Medio contorno de cadera	50
Distancia de busto	16

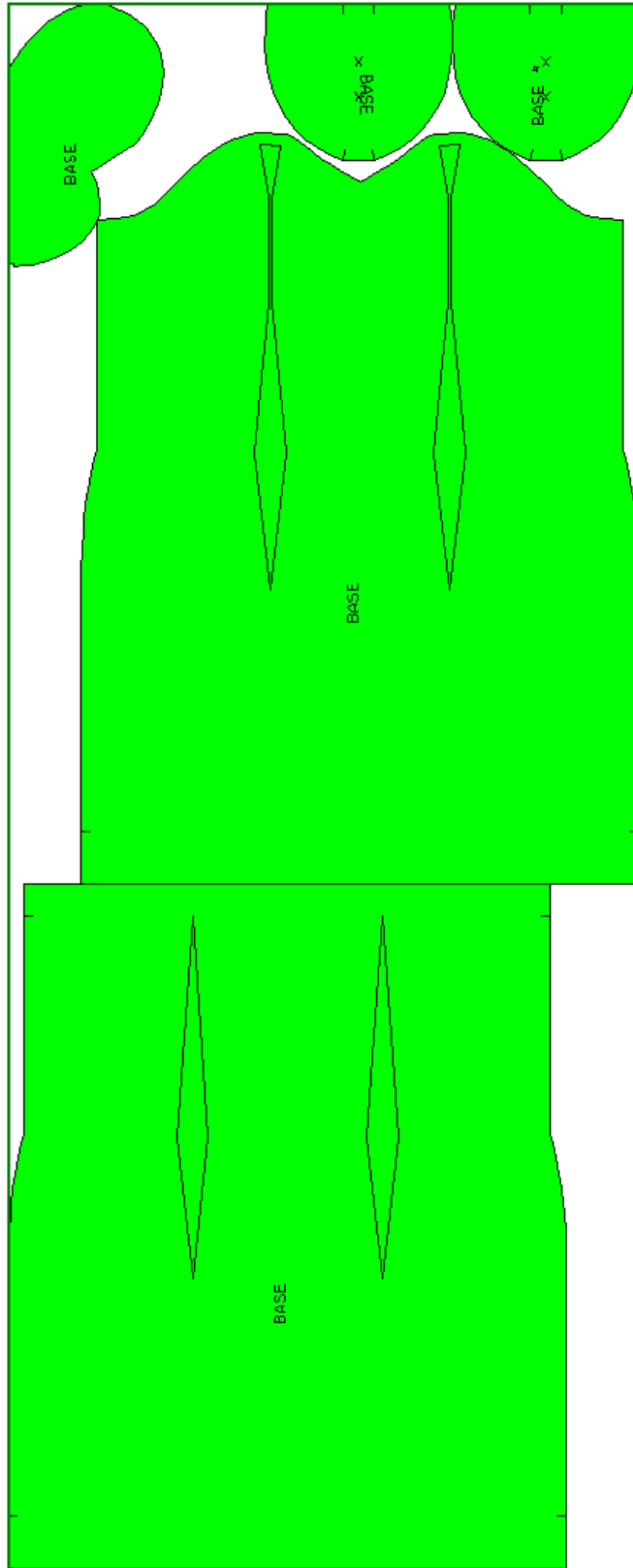


### 3. PATRÓN

- Trazos de la tela satín.



- Trazos de la tela Carola, tricot, entretela.



- 4. CORTE:** Se debe tener mucha precaución y delicadeza en este proceso, utilizar una tijera afilada para evitar que las piezas de la prenda se dañen.

<b>5. CONFECCIÓN</b>	- Elegir una aguja de maño delgada.
	- Hilvanar las piezas del vestido incluido el forro.
	- Prueba de la prenda.
	-Corrección de la prenda.
	-Si es necesario se realiza otra prueba del vestido.
	-Confección en la máquina recta y overlock.
	-Acabados.

- 6. MÁQUINAS UTILIZADAS:** Máquina recta y overlock.

**7. CONSUMO DE TELA Y MATERIAL**

<b>TELAS</b>	<b>consumo</b>	<b>INSUMOS</b>	<b>consumo</b>
Satín negro	0.16 kg	Papel periódico	2 pliegos
Satín blanco	0.03 kg	Tricot negro	0.008 kg
Carola	0.045 kg	Entretela	0.01kg
		Argolla pequeña	1.
		Argolla grande	1.
		Cadena	0.007 kg
		Cierre invisible	1 de 20 cm

**8. COSTOS**

<b>COSTOS TOTALES</b>	
Depreciación	0,012
Costos de acabado	1,58
Costos del vestido	\$ 27,99
<b>Total</b>	<b>\$ 29,58</b>

### FICHA TÉCNICA 3

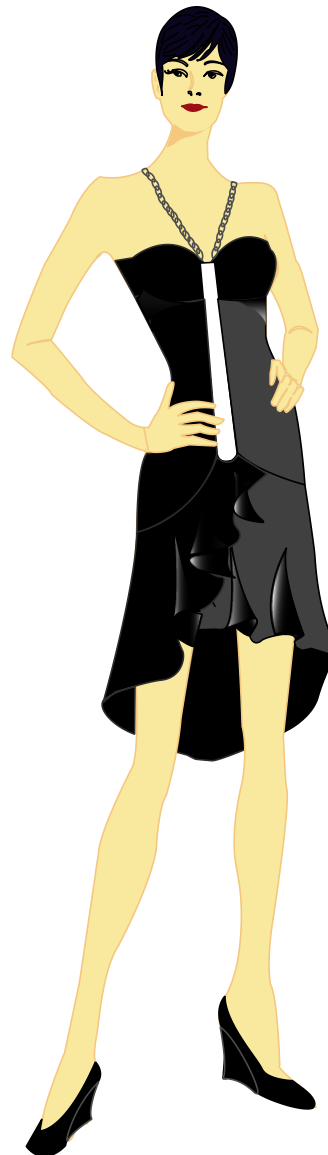
<b>N° diseño:</b> 3	<b>código:</b> 003
<b>Diseñadora:</b> Gabriela Juma	<b>Modelo:</b> Vanesa Acosta
<b>Nombre de la colección:</b> MARELY	<b>Target:</b> 15 a 24 años
<b>Tipo de prenda:</b> Vestido de coctel	<b>Temporada:</b> Primavera - Verano
<b>Tejido:</b> Satín	<b>Colores:</b> Negro, plomo, blanco

### DIAGRAMA DE ENSAMBLE

1. **INSPIRACIÓN:** La mariposa

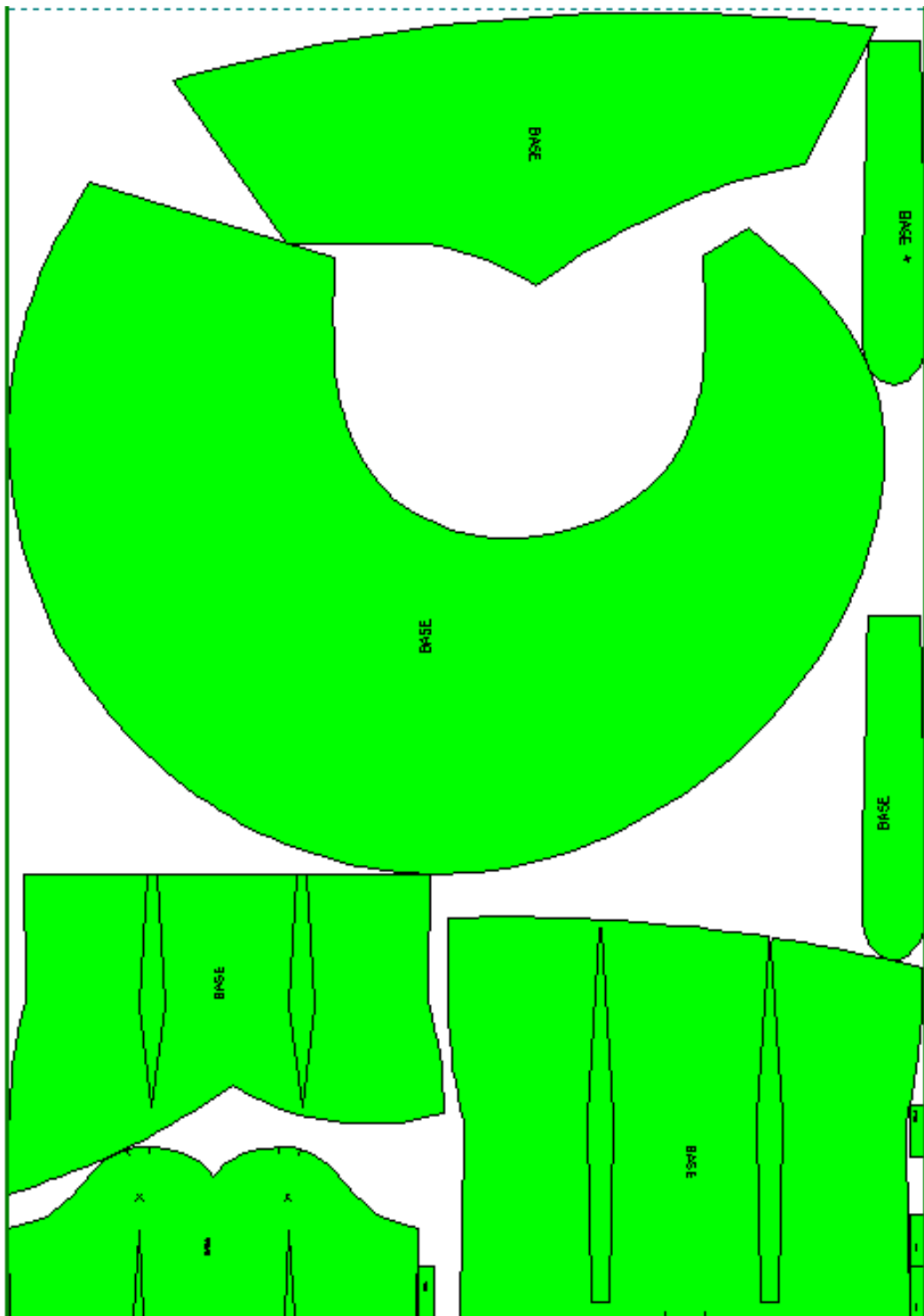
2. **BOCETO**

<b>MEDIDAS</b>	
<b>Modelo Vanesa Acosta</b>	
Altura o caída de hombros	2
Profundidad de sisa	19
Largo al talle	38
Largo total de la prenda	95
Largo media pierna	79
Medio ancho de espalda	19
Medio contorno de pecho	43
Medio contorno de cintura	34
Medio contorno de cadera	47
Distancia de busto	16

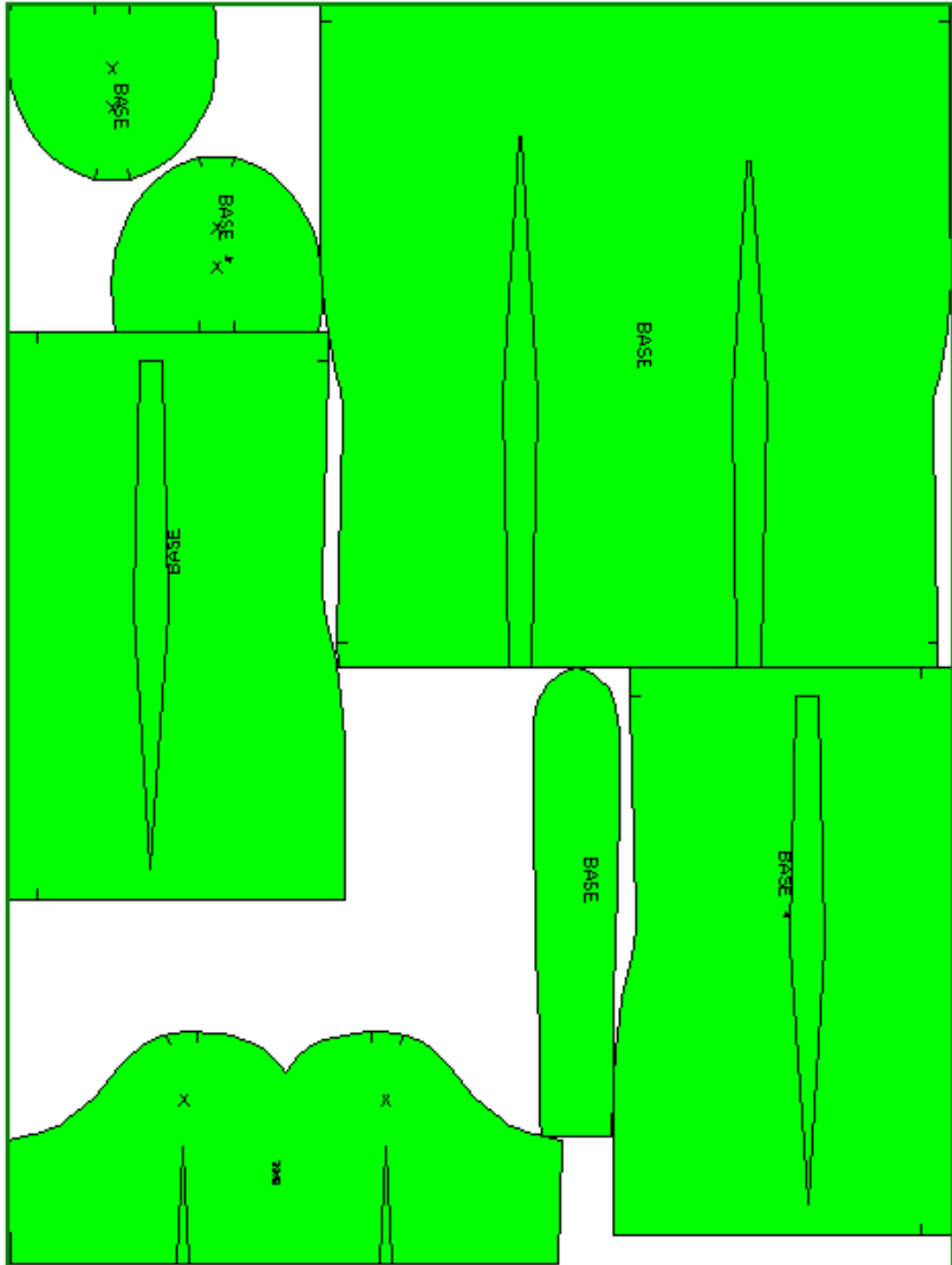


### 3. PATRÓN

- Trazos de la tela satín.



- Trazos de la tela carola, tricot, entretela.



- 4. CORTE:** Se debe tener mucha precaución y delicadeza en este proceso, utilizar una tijera afilada para evitar que las piezas de la prenda se dañen.

<b>5. CONFECCIÓN</b>	- Elegir una aguja de maño delgada.
	- Hilvanar las piezas del vestido incluido el forro.
	- Prueba de la prenda.
	-Corrección de la prenda.
	-Si es necesario se realiza otra prueba del vestido.
	-Confección en la máquina recta y overlock.
	-Acabados.

- 6. MÁQUINAS UTILIZADAS:** máquina recta y overlock.

**7. CONSUMO DE TELA Y MATERIAL**

<b>TELAS</b>	<b>Consumo</b>	<b>INSUMOS</b>	<b>Consumo</b>
Satín negro	0.14 kg	Papel periódico	2 pliegos
Satín blanco	0.01 kg	Tricot negro	0.008 kg
Satín plomo	0.03 kg	Entretela	0.01kg
Carola	0.04 kg	Argolla pequeña	4.
		Cadena	0.013 kg
		Cierre invisible	1 (35 cm)

**8. COSTOS**

<b>COSTOS TOTALES</b>	
Depreciación	0,015
costos de acabado	1,97
costos del vestido	\$ 28,00
<b>Total</b>	<b>\$ 29,98</b>



## FICHA TÉCNICA 4

<b>N° diseño:</b> 4	<b>código:</b> 004
<b>Diseñadora:</b> Gabriela Juma	<b>Modelo:</b> Dayana Moreno
<b>Nombre de la colección:</b> MARELY	<b>Target:</b> 15 a 24 años
<b>Tipo de prenda:</b> Vestido de coctel	<b>Temporada:</b> Primavera - Verano
<b>Tejido:</b> Satín	<b>Colores:</b> Negro, plomo, blanco

### DIAGRAMA DE ENSAMBLE

1. **INSPIRACIÓN:** La mariposa

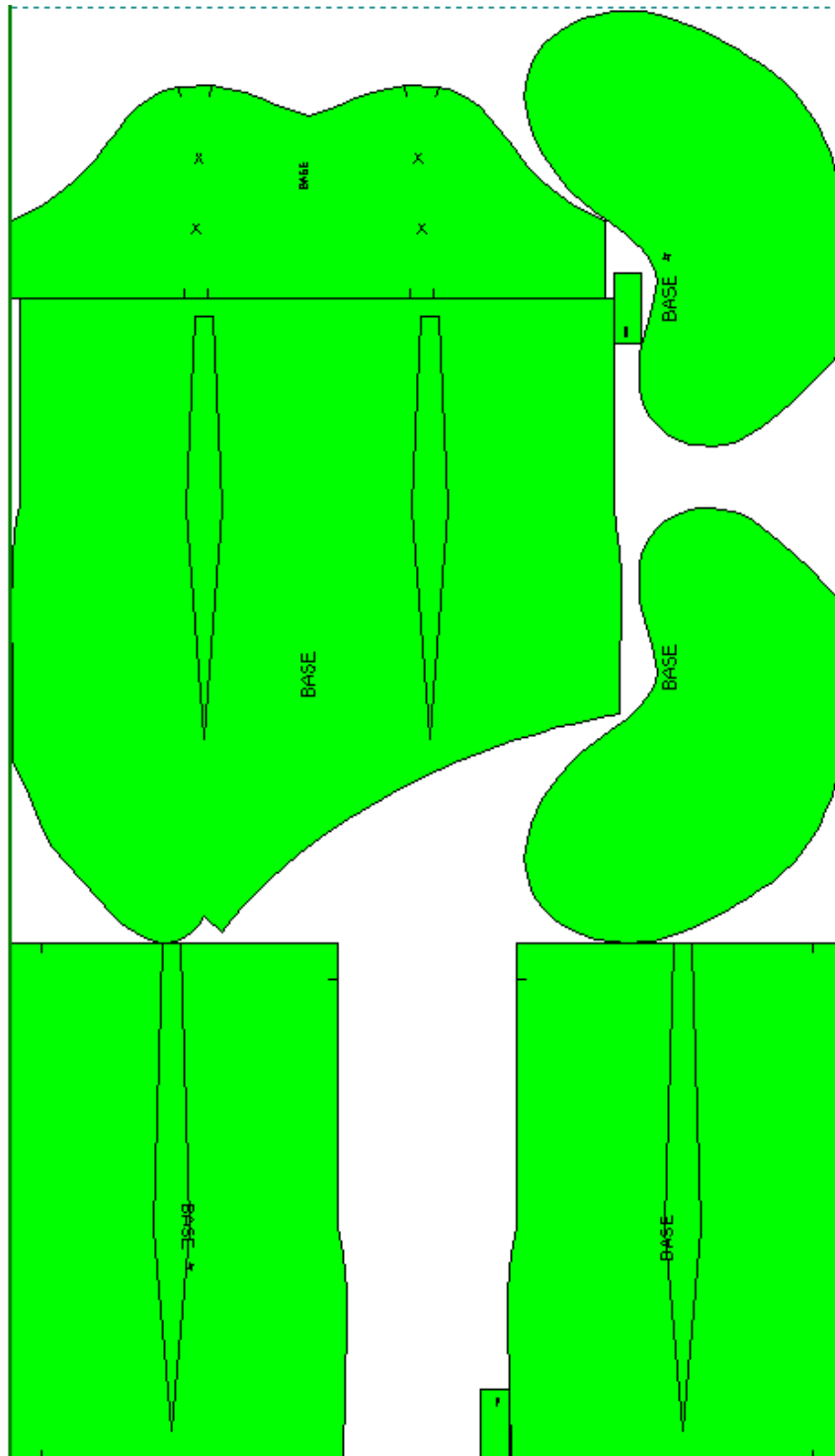
2. **BOCETO**

<b>MEDIDAS</b>	
<b>Modelo Dayana Moreno</b>	
Altura o caída de hombros	3
Profundidad de sisa	19
Largo al talle	40
Largo total de la prenda	102
Largo media pierna	80
Medio ancho de espalda	19
Medio contorno de pecho	46
Medio contorno de cintura	39
Medio contorno de cadera	50
Distancia de busto	16

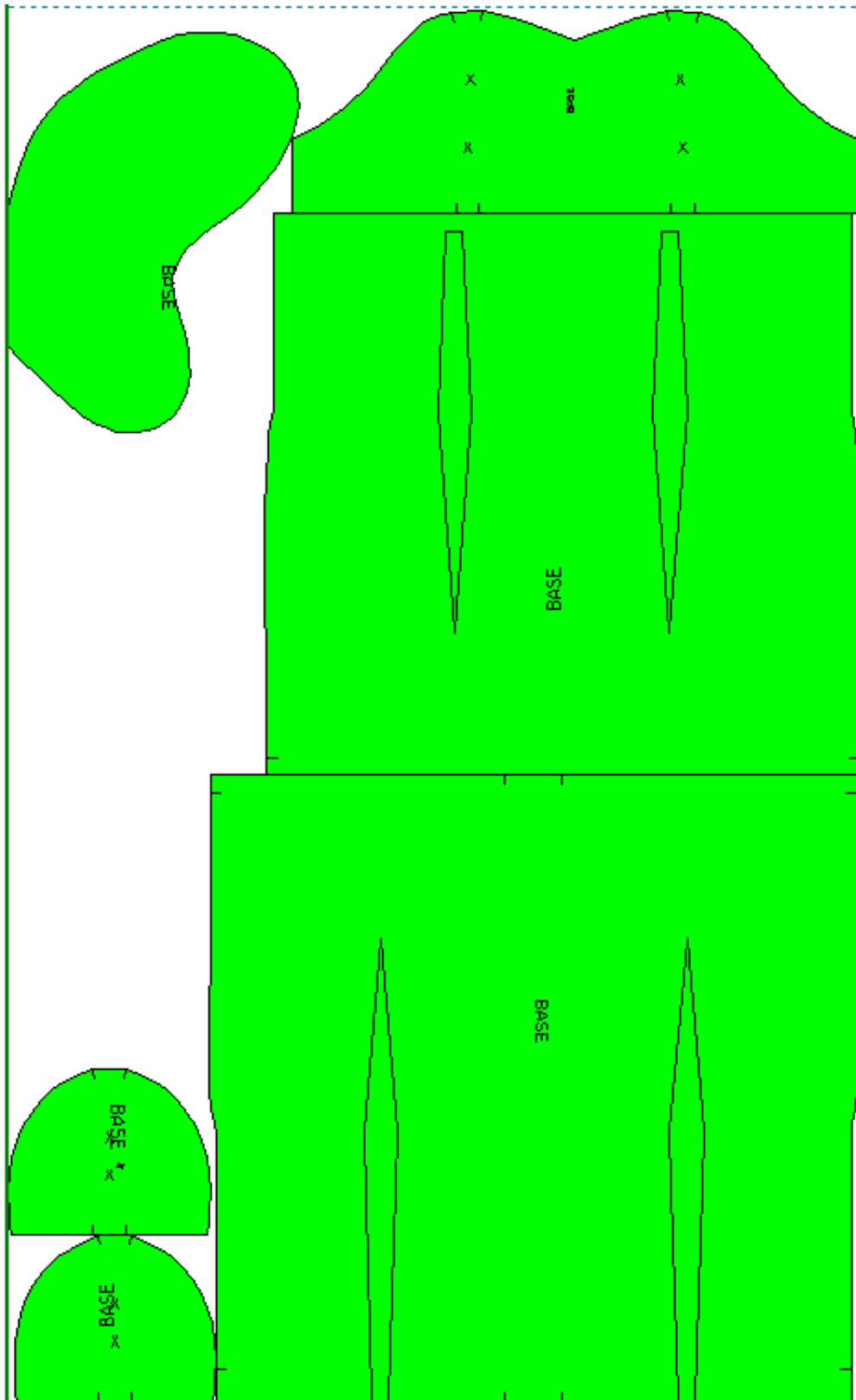


### 3. PATRÓN

- trazos de la tela satín.



- Trazos de la tela carola, tricot, entretela.



- 4. CORTE:** Se debe tener mucha precaución y delicadeza en este proceso, utilizar una tijera afilada para evitar que las piezas de la prenda se dañen.

<b>5. CONFECCIÓN</b>	- Elegir una aguja de maño delgada.
	- Hilvanar las piezas del vestido incluido el forro.
	- Prueba de la prenda.
	-Corrección de la prenda.
	-Si es necesario se realiza otra prueba del vestido.
	-Confección en la máquina recta y overlock.
	-Acabados.

- 6. MÁQUINAS UTILIZADAS:** Máquina recta y overlock.

**7. CONSUMO DE TELA Y MATERIAL**

<b>TELAS</b>	<b>Consumo</b>	<b>INSUMOS</b>	<b>Consumo</b>
Satín negro	0.14 kg	Papel periódico	2 pliegos
Satín blanco	0.01 kg	Tricot negro	0.008 kg
Satín plomo	0.04 kg	Entretela	0.02kg
Carola	0.04 kg	Argolla pequeña	2.
		Cadena	0.008 kg
		Cierre invisible	1 (35 cm)

**8. COSTOS**

<b>COSTOS TOTALES</b>	
Depreciación	0,014
costos de acabado	3,41
costos del vestido	27,98
<b>Total</b>	<b>\$ 31,40</b>

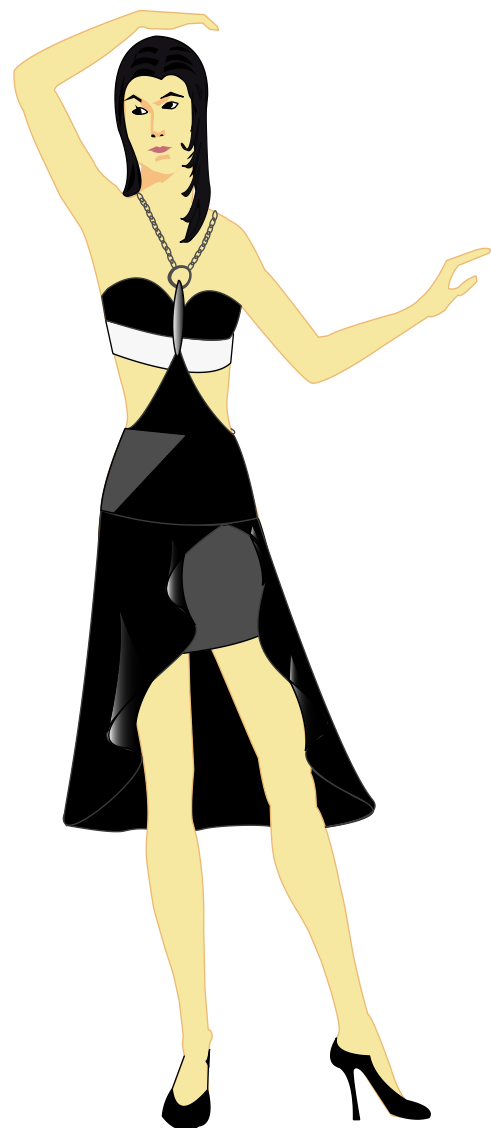
## FICHA TÉCNICA 5

<b>N° diseño:</b> 5	<b>código:</b> 005
<b>Diseñadora:</b> Gabriela Juma	<b>Modelo:</b> Karina Muñoz
<b>Nombre de la colección:</b> MARELY	<b>Target:</b> 15 a 24 años
<b>Tipo de prenda:</b> Vestido de coctel	<b>Temporada:</b> Primavera - Verano
<b>Tejido:</b> Satín	<b>Colores:</b> Negro, plomo, blanco

### DIAGRAMA DE ENSAMBLE

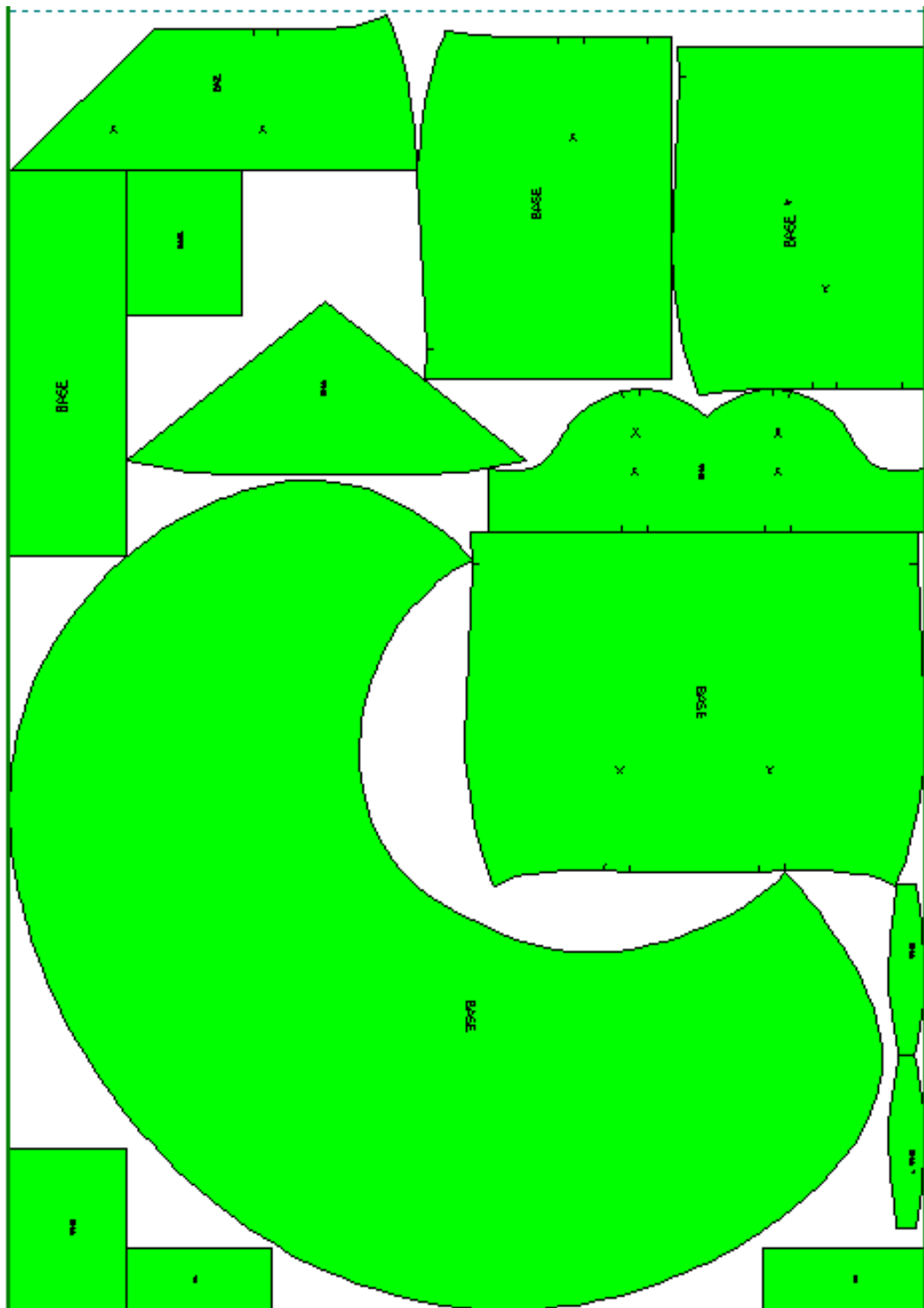
1. **INSPIRACIÓN:** La mariposa
2. **BOCETO**

<b>MEDIDAS</b>	
<b>Modelo Karina Muñoz</b>	
Altura o caída de hombros	3
Profundidad de sisa	20
Largo al talle	41
Largo total de la prenda	109
Largo media pierna	92
Medio ancho de espalda	20
Medio contorno de pecho	45
Medio contorno de cintura	36
Medio contorno de cadera	52
Distancia de busto	18

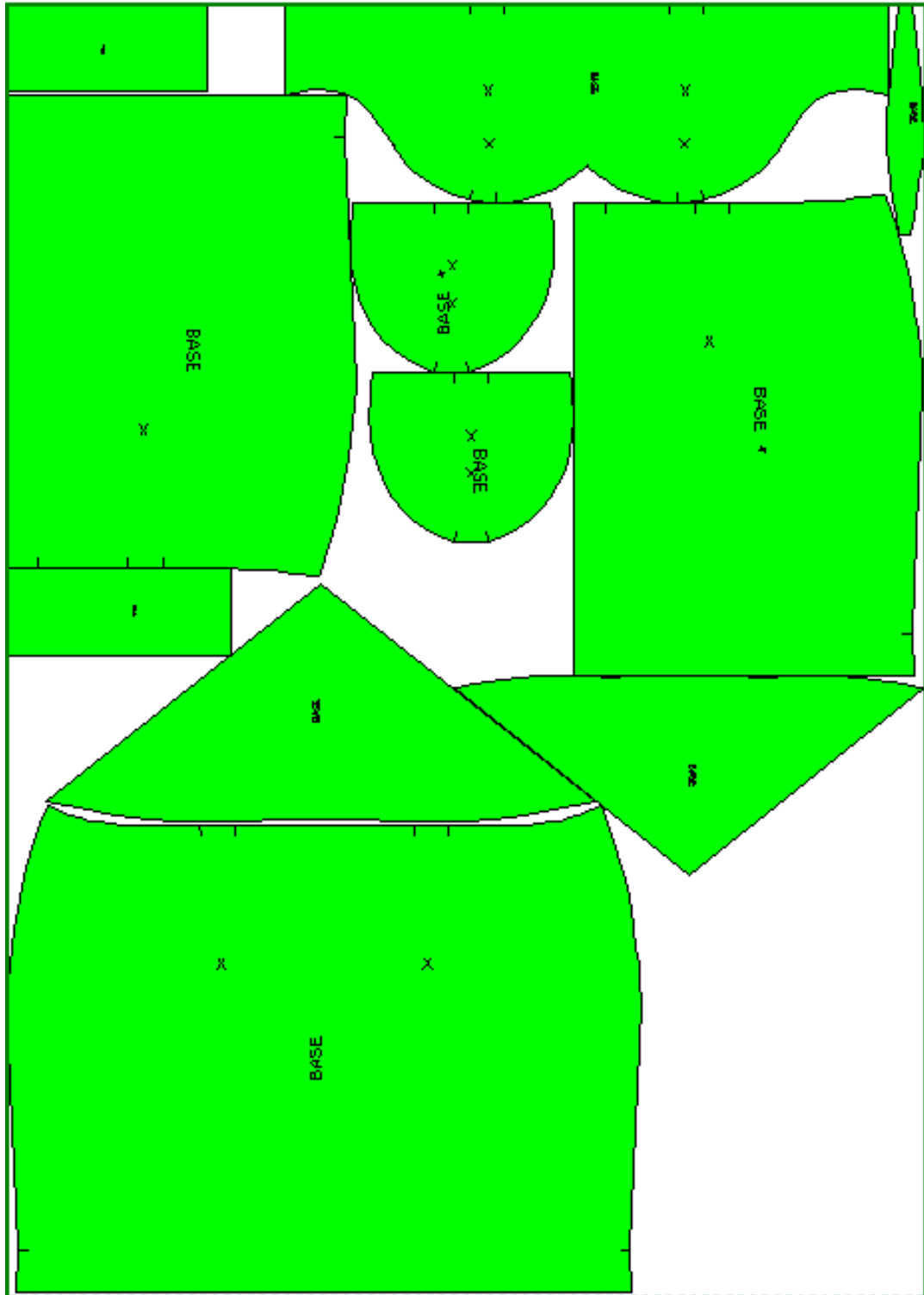


### 3. PATRÓN

- Trazos de la tela satín.



- Trazos de la tela carola, tricot, entretela.



- 4. CORTE:** Se debe tener mucha precaución y delicadeza en este proceso, utilizar una tijera afilada para evitar que las piezas de la prenda se dañen.

<b>5. CONFECCIÓN</b>	- Elegir una aguja de maño delgada.
	- Hilvanar las piezas del vestido incluido el forro.
	- Prueba de la prenda.
	-Corrección de la prenda.
	-Si es necesario se realiza otra prueba del vestido.
	-Confección en la maquina recta y overlock.
	-Acabados.

- 6. MÁQUINAS UTILIZADAS:** Máquina recta y overlock.

**7. CONSUMO DE TELA Y MATERIAL**

<b>TELAS</b>	<b>Consumo</b>	<b>INSUMOS</b>	<b>Consumo</b>
Satín negro	0.13 kg	Papel periódico	2 pliegos
Satín blanco	0.02 kg	Tricot negro	0.008 kg
Satín plomo	0.05 kg	Entretela	0.01kg
Carola	0.03 kg	Argolla grande	1.
		Argolla pequeña	2.
		Cadena	0.013 kg
		Cierre invisible	1 (20 cm)
		Gafetes de brazier	2.

**8. COSTOS**

<b>COSTOS TOTALES</b>	
Depreciación	0,014
Costos de acabado	1,48
Costos del vestido	30,21
<b>Total</b>	<b>\$ 31,70</b>



## FICHA TÉCNICA 6

<b>Nº diseño:</b> 6	<b>código:</b> 006
<b>Diseñadora:</b> Gabriela Juma	<b>Modelo:</b> Paula Lagunas
<b>Nombre de la colección:</b> MARELY	<b>Target:</b> 15 a 24 años
<b>Tipo de prenda:</b> Vestido de coctel	<b>Temporada:</b> Primavera - Verano
<b>Tejido:</b> Satín	<b>Colores:</b> Negro, blanco

### DIAGRAMA DE ENSAMBLE

1. **INSPIRACIÓN:** La mariposa

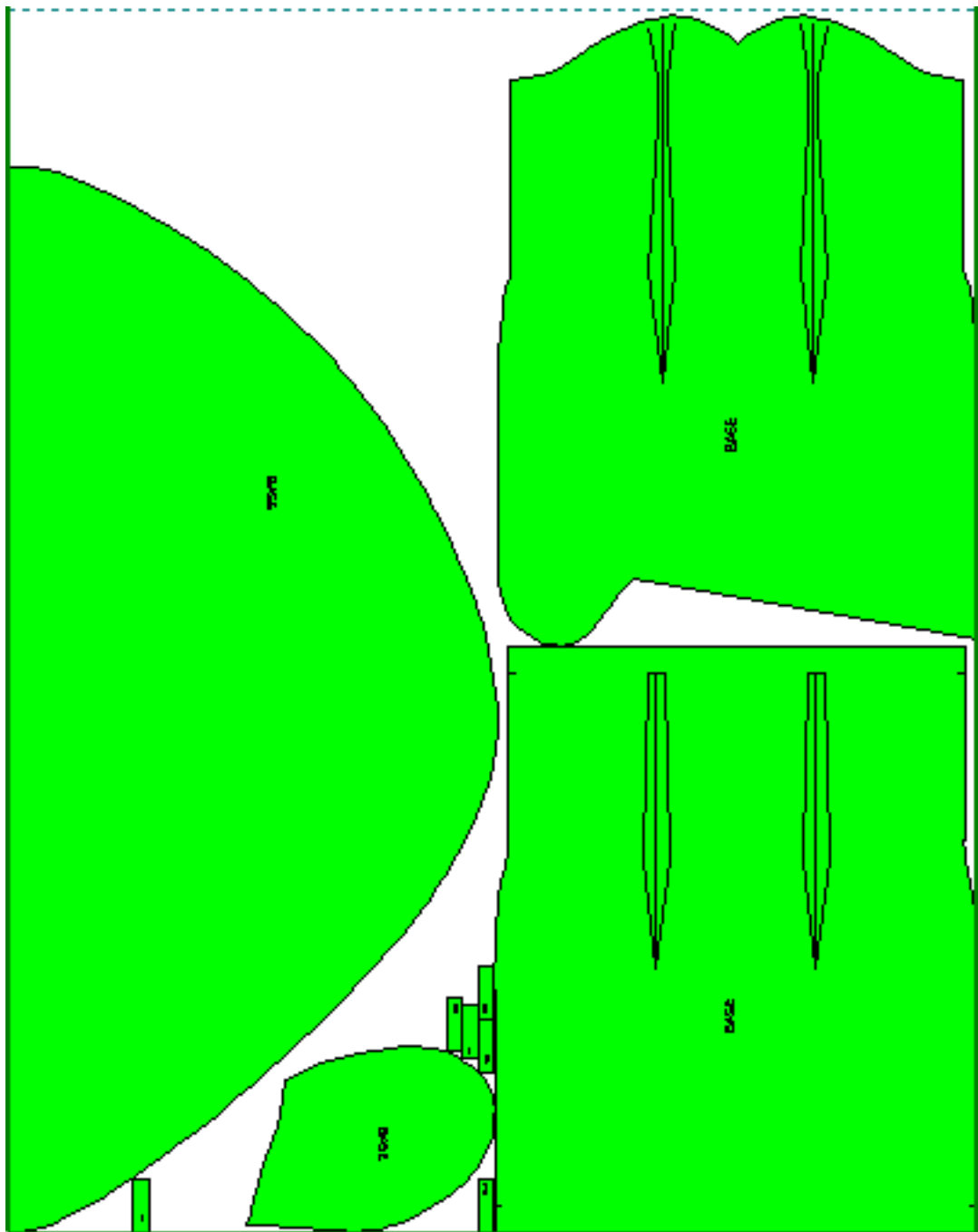
2. **BOCETO**

<b>MEDIDAS</b> <b>Modelo Paula Lagunas</b>	
Altura o caída de hombros	3
Profundidad de sisa	20
Largo al talle	41
Largo total de la prenda	103
Largo media pierna	85
Medio ancho de espalda	20
Medio contorno de pecho	50
Medio contorno de cintura	39
Medio contorno de cadera	50
Distancia de busto	18

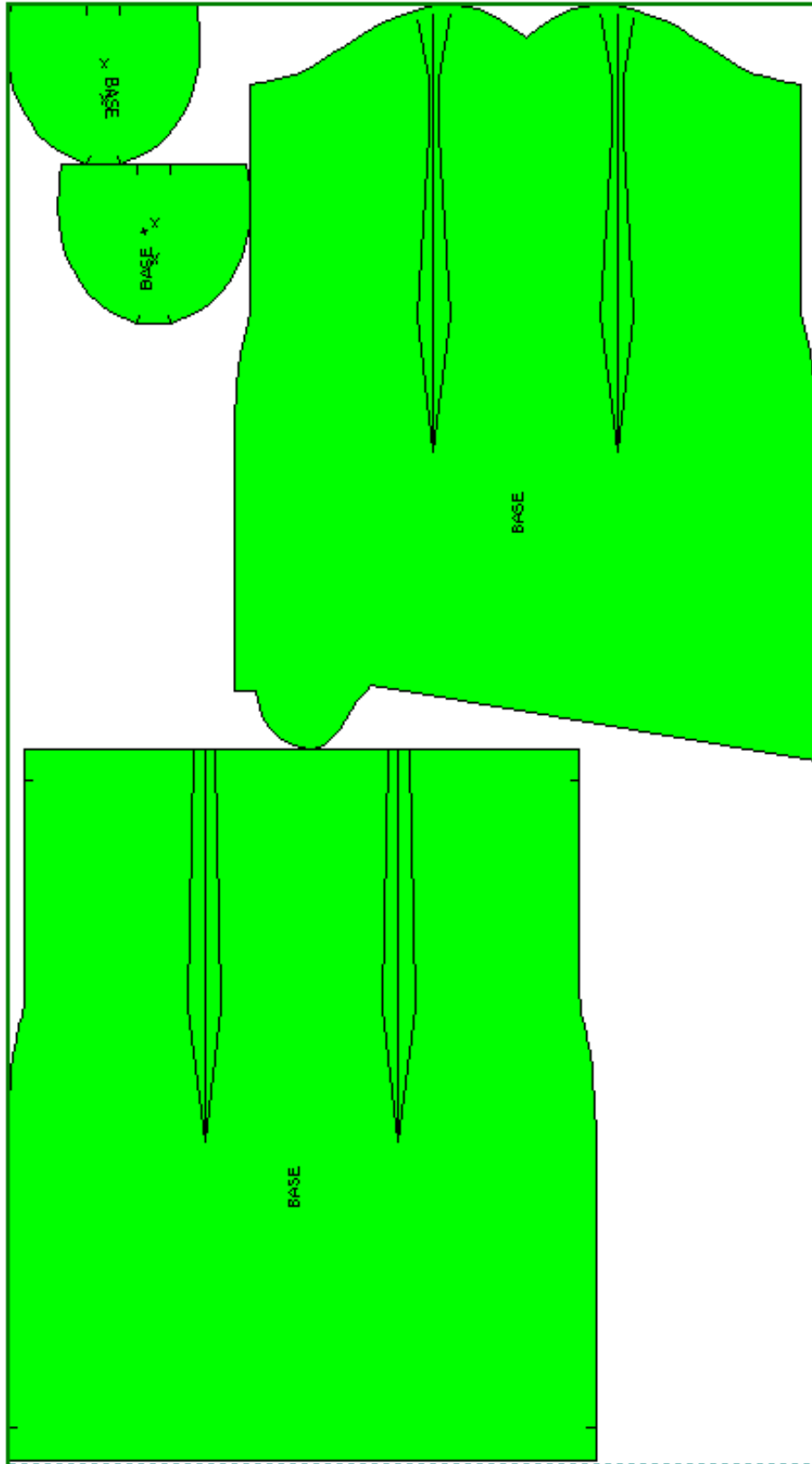


### 3. PATRÓN

- Trazos de la tela satín.



- Trazos de la tela carola, tricot, entretela.



4. **CORTE:** Se debe tener mucha precaución y delicadeza en este proceso, utilizar una tijera afilada para evitar que las piezas de la prenda se dañen.

<b>5. CONFECCIÓN</b>	- Elegir una aguja de maño delgada
	- Hilvanar las piezas del vestido incluido el forro
	- Prueba de la prenda
	-Corrección de la prenda
	-Si es necesario se realiza otra prueba del vestido
	-Confección en la máquina recta y overlock
	-Acabados

6. **MÁQUINAS UTILIZADAS:** Máquina recta y overlock.

#### 7. CONSUMO DE TELA Y MATERIAL

<b>TELAS</b>	<b>consumo</b>	<b>INSUMOS</b>	<b>consumo</b>
Satín negro	0.18 kg	Papel periódico	2 pliegos
Satín blanco	0.005 kg	Tricot negro	0.008 kg
Carola	0.04 kg	Argolla mediana	1.
		Argolla pequeña	1.
		Cadena	0.007 kg
		Cierre invisible	1 (20 cm)

#### 8. COSTOS

<b>COSTOS TOTALES</b>	
Depreciación	0,012
Costos de acabado	1,94
Costos del vestido	27,28
<b>Total</b>	<b>\$ 29,23</b>

## 9.8 PRESENTACIÓN DE PRENDAS

### Vestido 1



**Vestido 2**



**Vestido 3**



**Vestido 4**





**Vestido 5**



**Vestido 6**



### **9.8.1 CUIDADO DE LAS PRENDAS**

Los vestidos de coctel son extremadamente delicados en su diseño y tejido por lo cual requieren ciertos cuidado como:

- Después de utilizar la prenda realizar un lavado suave.
- No dejar en remojo.
- Disolver bien el detergente antes de sumergir la prenda para evitar manchas.
- Para almacenar la prenda, se debe colgar en un armador.
- No planchar a temperaturas altas.
- No exponerlas directamente al sol ni viento fuerte.

## CAPÍTULO X

### 10 CONCLUSIONES

- El mundo de la moda, no solamente representa crear algo bonito, sino también implica estudiar al cliente a quien dirigimos nuestro producto.
- La alta costura es un trabajo original que no cualquier profesional de la rama lo ejerce, debido a que estas prendas requieren de mucha atención y destreza en todo el proceso de producción.
- El tejido satín compuesto de poliéster y licra aporta positivamente al proceso de rugosidad ya que es un tejido ligero y da mayor facilidad a la formación de la arrugas que una tela gruesa.
- En el baño del proceso de rugosidad colocar la microemulsión de silicona y el humectante, mejoran sus características finales ya que proporciona una mejora absorción de los productos utilizados y así el acabado tendrá mayor resistencia.
- Los diferentes efectos de rugosidad se realizaron con la técnica tie dye y sus figuras varían de acuerdo a los dobleces, amarrados y concentración de la microemulsión de silicona que se ejerce en la tela.
- El 20% de concentración de la microemulsión de silicona es el más adecuado para ejercer las rugosidades. Al aplicar el 30 % de concentración presenta características similares al realizar las pruebas de lavado, frote, planchado con respecto al 20% de aplicación de la silicona (conforme se aumenta la microemulsión de silicona el baño se hace más viscoso, reduciendo así el nivel de agotamiento). Al utilizar el 10% de concentración de la silicona no resiste al planchado por mucho tiempo es decir durante 1 minuto en este proceso se pierde gran porcentaje de rugosidades.

- La temperatura óptima para realizar el baño es 40°C, si se aumenta, la microemulsión de silicona reacciona y emulsiona por diferentes partes provocando manchas en el tejido.
- El costo de producción de la colección es más alto, ya que cada vestido varía desde \$27.28 hasta \$30.21, en cambio el precio del acabado de rugosidad de cada atuendo se incrementa desde 1.48\$ hasta 3.41\$ dependiendo el diseño. El costo del acabado de rugosidad no representa un gran incremento en los costos finales de la colección.
- En las rugosidades que tienen un mismo diseño, siempre varían sus formas, tamaños debido a que el proceso tie dye es un trabajo manual.
- Las rugosidades resisten el planchado solo temperaturas bajas desde 55°C a 58°C y conforme se va aumentando la temperatura, el acabado se va degradando o perdiendo es decir en 78°C se pierde en su totalidad el acabado.
- La tela satín sometida al baño del acabado de rugosidad, se debe secar atada a 100°C para no deformar o perder la figura de la arruga.
- En la confección de los vestidos de cóctel es indispensable hilvanar las prendas para la posterior prueba en las modelos, de lo contrario al realizar las correcciones necesarias quedarán las marcas de las costuras realizadas a la máquina.
- El acabado de rugosidad fue realizado en el tejido satín negro, porque en la colección de vestidos se emplea en mayor cantidad y es la tela exterior más visible en toda la colección.

## 10.1 RECOMENDACIONES

- Al momento de tomar las medidas se recomienda utilizar una cinta métrica estable, que no se deforme ni estire con el uso, puesto que se obtendría una variación en las medidas del cliente.
- Es necesario tener conocimientos de patronaje para aplicar correctamente las medidas sobre la tela, manipular adecuadamente las reglas y así realizar unas líneas correctas.
- Utilizar los implementos adecuados y necesarios para el acabado de rugosidad como es la balanza, el recipiente adecuado, termómetro y así evitaremos que este proceso y el tejido satín se estropeen.
- Al ejercer el acabado se debe seguir la curva de rugosidad para que el resultado sea exitoso.
- Realizar los efectos de rugosidad en cortes pequeños de tejido, en el cual alcance el trazo para una prenda ya que mientras más cantidad de tela, más dificultad para anudar y también se apreciará menos el acabado en algunos diseños.
- Controlar que en el baño de rugosidad el agua cubra la totalidad de la tela, para lograr así la absorción uniforme de los productos colocados y el acabado resulte más visible.

- En el tejido con el acabado de rugosidad no se debe planchar en altas temperaturas, porque las arrugas se pierden con facilidad.
- Realizar el centrifugado de los vestidos de cóctel después del baño de rugosidad para eliminar el exceso de agua y apresurar su secado.
- La temperatura de la secadora al utilizarla debe ser alta para lograr así el termofijado de las rugosidades.
- Evitar que el tejido satín se piquen en los lugares visibles de una prenda ya que provocaría un mal concepto del cliente y demás personas q lo observan.

## 10.2 ANEXOS

### Imágenes del proceso de rugosidad



Elementos utilizados en el acabado de rugosidad.



Baño del proceso de rugosidad con el tejido satín anudado.





Baño del proceso de rugosidad con un diseño diferente de rugosidades.



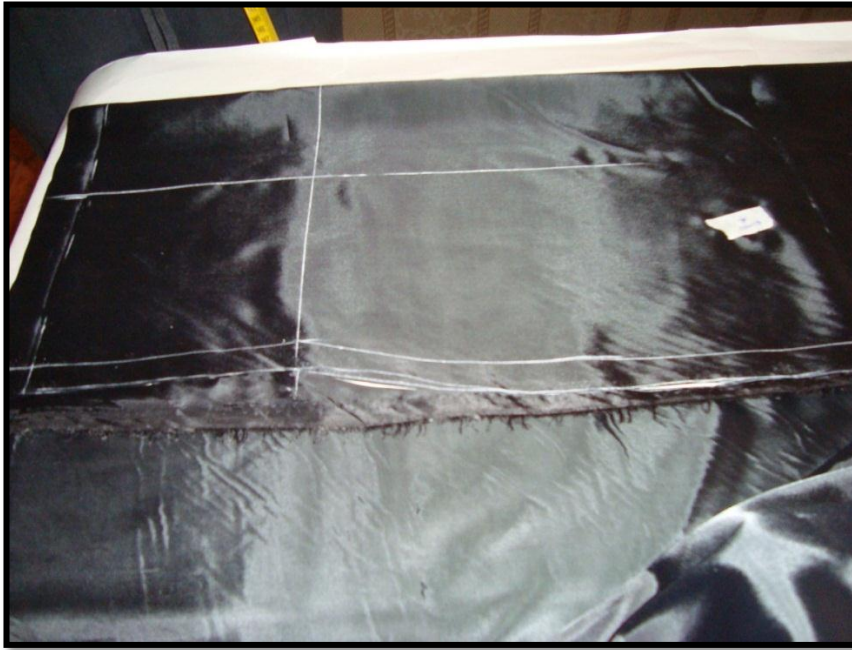
Proceso de centrifugado para eliminar el exceso de agua obtenido después del baño de rugosidad.



Emplantillado del patrón en la tela satín negra.



Emplantillado del patrón del vuelo en el tejido de color plomo.



Trazado del forro de un atuendo de la colección.



Corte del vuelo del vestido 1 en el tejido satín que se desarrolló el acabado de rugosidad.

## DISEÑO DE LAS RUGOSIDADES APLICADAS EN LA COLECCIÓN DE VESTIDOS



Amarrado para el diseño de rugosidades del vestido 1



Diseño de rugosidades del vestido 1



Doblado del tejido satín para las rugosidades del vestido 2



Amarrado para el diseño de las rugosidades del vestido 2



Diseño de las rugosidades del vestido 2



Doblado del tejido satín para la formación de rugosidades del vestido 3



Amarrado para el diseño de las rugosidades del vestido 3



Diseño de las rugosidades del vestido 3



Amarrado para el diseño de las rugosidades del vestido 4



Diseño de las rugosidades del vestido 4





Amarrado para el diseño de las rugosidades del vestido 5



Diseño de las rugosidades del vestido 5



Amarrado para el diseño de las rugosidades del vestido 6



Diseño de las rugosidades del vestido 6

## BIBLIOGRAFÍA

- Chuga, V. (2011). *Acabado a base de microemulsión de silicona como retardante del fuego en las prendas de vestir*. Tesis de Ingeniería Textil, Universidad Técnica del Norte, Ibarra.
- Eitex. *Síntesis histórica de la moda*. Donado por Loza, C. Universidad Técnica del Norte: Ibarra
- Feyerabend, F. V. y Ghosh, F. (2009). *Ilustración de modas: Plantillas*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Ireland, P. (2007). *Figurines para el dibujo de modas* (1ra ed). España: Parramón.
- John, P. (2008). *Enciclopedia de acabados y detalles de moda* (1ra ed). España: Parramón.
- Kate, W. (1998). *Teñido y estampación de tejidos (ilustrada)*. Argentina: Acanto.
- Riviere, M. (1998). *Diccionario de la moda: Los estilos del siglo xx*. Barcelona: Grijalbo
- San Martín, M. (2008). *Color imprescindible en la ilustración de moda*. Barcelona: Maomao publications.
- Simons, D. (1993). *El arte creativo del diseño de modas*. Canadá: Simons Fashion Academy.
- Sorger, R. y Udale, J. (2007). *Principios básicos del diseño de modas*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Argente, C. (2002). *Pasarela de la historia: Una aproximación a la historia del vestido*. Recuperado por <http://www.ciudadanas.org/HISTORIAVESTIDO/relato.htm>
- ATEXGA. *Guía de prevención de riesgos laborales: Sector textil*. Recuperado por <http://www.atexga.com/prevencion/es/guia/el-proceso-textil.php#p1>
- CEAC. (2007). *Corte y confección: Con patrones y dibujos*. Recuperado por <http://books.google.es/books?id=1nwvuFGBJdUC&printsec=frontcover&dq=el+corte+y+confeccion&hl=es&sa=X&ei=60EgUeqNBaeH0QH5joGIAQ&v>

ed=0CDYQ6AEwAA#v=onepage&q=el%20corte%20y%20confeccion&f=false

- Espinoza, F. y Grüzmacher, M. (2002). *Manual de conservación preventiva de textiles*. Recuperado por <http://www.cnct.cl/documentos/manualconservacion.pdf>;
- Guzmán, R. y López, L. (2011). *Siliconas: Clasificación, usos y aplicaciones*. Recuperado por <http://es.scribd.com/doc/98261606/Exposicion-Silicona-y-Sus-Characteristicas>
- Lando, L. (2009). *Diseño de modas: Conceptos básicos*. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/17907759/Diseno-de-modas-Conceptos-basicos-libro-de-Larissa-Lando>
- Los Mejores Vestidos. (2009). Recuperado por <http://www.mejores-vestidos.com/>
- Singer – Biblioteca de la Costura. (2003). *El abc de la costura*. Recuperado por [http://books.google.com.ec/books?id=cZxIkegbLYYC&pg=PA59&lpg=PA59&dq=El+ABC+De+LA+Costura+seccion+2+completo&source=bl&ots=935fI5f\\_L&sig=C8AXIZewyBzmbAGkyQ96PC5EffA&hl=es&sa=X&ei=aR4gUYfGIOSB0QHDsYDIBA&ved=0CDAQ6AEwAQ#v=onepage&q=El%20ABC%20De%20LA%20Costura%20seccion%202%20completo&f=false](http://books.google.com.ec/books?id=cZxIkegbLYYC&pg=PA59&lpg=PA59&dq=El+ABC+De+LA+Costura+seccion+2+completo&source=bl&ots=935fI5f_L&sig=C8AXIZewyBzmbAGkyQ96PC5EffA&hl=es&sa=X&ei=aR4gUYfGIOSB0QHDsYDIBA&ved=0CDAQ6AEwAQ#v=onepage&q=El%20ABC%20De%20LA%20Costura%20seccion%202%20completo&f=false)
- Singer - Biblioteca de la costura. (1987). *Ropa Fina – Técnicas de alta costura*. Recuperado por <http://es.scribd.com/doc/21988639/Tecnicas-de-Alta-Costura-Singer>