



Investigación de hilados apropiados para la confección de trajes de baño mediante la técnica de tejido de punto a dos agujas

Trabajo de grado
Licenciatura en Diseño Industrial
Perfil Textil-Indumentaria
Plan 2013

Autoras:
Josefina Bó / María Victoria Zanatta

Tutora:
Ana Inés Vidal

Tribunal:
Mariela Garín
Fernando Escuder

Montevideo, Diciembre de 2021

Índice

RESUMEN	7
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.2. OBJETIVOS	11
1.2.1. <i>Objetivo general</i>	11
1.2.2. <i>Objetivos específicos</i>	11
1.3. JUSTIFICACIÓN	11
1.4. METODOLOGÍA	12
2. MARCO TEÓRICO	14
2.1. ANTECEDENTES	15
2.1.1. <i>Historia del traje de baño</i>	15
2.1.2. <i>Historia del tejido de punto</i>	16
2.1.3. <i>Tejido de punto artesanal en Uruguay</i>	17
2.1.4. <i>Marcas de trajes de baño relevantes para la investigación</i>	19
2.2. TEXTILES	20
2.2.1. <i>Fibras</i>	21
2.2.1.1. PROPIEDADES DE LAS FIBRAS	22
2.2.1.1.1. PROPIEDADES FÍSICAS	22
2.2.1.1.2. PROPIEDADES QUÍMICAS	25
2.2.1.2. CLASIFICACIÓN	26
2.2.1.3. ELASTANO	27

2.2.2.	<i>Hilados</i>	29
2.2.2.1.	<i>TORSIÓN</i>	29
2.2.2.2.	<i>TÍTULO DE UN HILADO</i>	30
2.2.3.	<i>Tejido de punto por trama</i>	31
2.2.3.1.	<i>CONCEPTOS BÁSICOS</i>	31
2.2.3.2.	<i>TEJIDO A DOS AGUJAS</i>	32
3.	EXPERIMENTACIÓN	33
3.1.	CARACTERÍSTICAS NECESARIAS PARA LA REALIZACIÓN DE TRAJES DE BAÑO	34
3.2.	RESOLUCIONES TOMADAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRAJES DE BAÑO	34
3.3.	HILADOS	38
3.4.	MUESTRAS	40
3.5.	TESTEOS	42
3.5.1.	<i>Procedimiento de testeo de la resistencia al agua dulce</i>	42
3.5.2.	<i>Procedimiento de testeo de la resistencia al agua caliente</i>	46
3.5.3.	<i>Procedimiento de testeo de la resistencia al agua salada</i>	47
3.5.4.	<i>Procedimiento de testeo de la resistencia al agua con hipoclorito de sodio</i>	48
3.5.5.	<i>Procedimiento de testeo de la elasticidad en seco y en mojado</i>	49
3.5.6.	<i>Procedimiento de testeo de la resistencia a la luz solar</i>	53
3.5.7.	<i>Procedimiento del testeo de la abrasión</i>	53
3.6.	RESULTADOS	55
3.7.	RESOLUCIÓN	68

4. CONCLUSIONES TÉCNICAS	78
5. DESARROLLO DE LA COLECCIÓN	81
4.1. INSPIRACIÓN	82
4.2. PALETA DE COLORES	82
4.3. COLECCIÓN	83
4.3.1. Terminaciones	83
4.3.2. Bocetos	86
6. DISEÑO CREATIVO	103
6.1. PROPUESTA	104
6.2. INSPIRACIÓN	104
6.3. MUESTRAS	105
6.4. LOOK	107
7. CONCLUSIONES GENERALES	112
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115
9. FICHAS TÉCNICAS	118

Índice de figuras

<i>FIGURA 1. DIAGRAMA</i>	12
<i>FIGURA 2. FOTOS DE LA COLECCIÓN MALIBU KNIT BIKINI</i>	19
<i>FIGURA 3. COLECCIÓN SUMMER 2021</i>	20
<i>FIGURA 4. CLASIFICACIÓN DE LAS FIBRAS TEXTILES</i>	22
<i>FIGURA 5. RESISTENCIA A LA ABRASIÓN</i>	23
<i>FIGURA 6. RESISTENCIA A LA LUZ SOLAR</i>	25
<i>FIGURA 7. GRÁFICO DE TORSIÓN</i>	29
<i>FIGURA 8. GRÁFICO DE RETORSIÓN</i>	30
<i>FIGURA 9. BUCLE</i>	31
<i>FIGURA 10. MALLA</i>	32
<i>FIGURA 11. COLECCIÓN SEA SHELLBY THE SEA SHORE</i>	104

Índice de tablas

<i>TABLA 1. ARTÍCULOS TEXTILES</i>	21
<i>TABLA 2. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS</i>	22
<i>TABLA 3. ELASTICIDAD</i>	23
<i>TABLA 4. TABLA COMPARATIVA DE SISTEMAS DE NUMERACIÓN DE HILADOS</i>	31

Resumen

El presente trabajo tiene como propósito proponer sugerencias para ampliar el rango de productos que se ofrecen en el mercado uruguayo textil con respecto a los trajes de baño elaborados artesanalmente. En el proceso se investigarán los aspectos técnicos de los hilados con relación a su uso para la producción de trajes de baño tejidos en forma manual mediante la técnica de tejido de punto a dos agujas.

Con el fin de contextualizar el tema se realizó una investigación teórica previa, en la que se expusieron de manera breve los antecedentes del traje de baño y su historia para entender lo que se conoce como traje de baño hoy en día. Del mismo modo, se estudiaron los antecedentes del tejido de punto y el mercado en Uruguay para definir su situación.

En el desarrollo del marco teórico se expusieron investigaciones y conceptos relevantes para el proyecto, del cual se deduce que, para tejer trajes de baño, las fibras más adecuadas son las sintéticas. De todos modos, no se limitó únicamente a estas fibras, ya que una gran variedad de hilados encontrados en el mercado uruguayo está compuesta por mezclas de diferentes fibras y no queríamos perder la oportunidad de lograr características que puedan resultar útiles.

La propuesta de diseño se creó a partir de las posibilidades que surgen de las muestras tejidas. El desarrollo del proceso creativo fue personal y partió de la inspiración que aportaron los tejidos

seleccionados. El objetivo de esta última parte es dar un ejemplo de su uso.

Por último, se hizo una conclusión del trabajo, en la que se reflexiona sobre el proceso y los conocimientos que aporta.

El proyecto hace énfasis en los aspectos técnicos de los tejidos y en la documentación de las muestras y de todo el proceso de experimentación para generar un aporte académico en materia de diseño con tejido de punto.

Palabras clave: Uruguay, tejido de punto, artesanal, trajes de baño, fibras, testeos.

1. Introducción

1.1. Planteamiento del problema

Atendiendo a la realidad nacional que atraviesa el mercado uruguayo de tejido de punto artesanal,¹ y comparándolo con otros países, es que nuestro proyecto se centrará en ofrecer sugerencias de hilados para tejer trajes de baño artesanales. La finalidad es ayudar a innovar, renovar y ampliar el rango de productos que ofrece. Buscamos diseñar un traje de baño funcional y estético para el tiempo de ocio que conlleva acciones como ir a tomar sol, meterse al agua en playas y piscinas, entre otras.

Según se describe en el libro *La artesanía en el Uruguay* (Arigón, Pelfort y Pagani, 1987):

Puede afirmarse que el artesanado uruguayo constituye un sector productivo emergente y polimorfo, con problemas estructurales significativos (p. 7).

En una entrevista a Claudia Weiss, responsable de la firma Montelan, realizada por la licenciada en Psicología Macarena Montañez para su maestría en Ciencias Humanas, la entrevistada

cuenta: «En Australia vi mucho diseño aplicado a la lana (...), y en Nueva Zelanda una gran industria, hasta ropa interior de lana como se hacía antes acá, camisetas, medias» (Montañez, 2013, p. 78), mostrándose sorprendida por la cantidad de artículos que se tejen en estos países. Tanto Australia como Nueva Zelanda son países productores y exportadores de lana al igual que Uruguay.

Con este propósito se lleva a cabo un relevamiento en el cual se detecta que, en su gran mayoría, la industria del traje de baño utiliza tela de elastano para la confección: «Ahora que llega el buen tiempo, es el momento de pensar en la ropa de baño y en el empleo de una fibra incuestionable para esta finalidad: la fibra de lycra», tal como lo anuncia en su blog Ribes y Casals, la tienda textil española (<https://ribescasals.wordpress.com/about/>).

La tela de lycra es un tejido de punto por trama de marca registrada (*DuPont*) fabricado industrialmente con fibras de elastano que aportan comodidad, ajuste, elasticidad y secado rápido a la prenda.

¹ Considerando la definición de «artesanal» adoptada por el Simposio UNESCO/CCI «La artesanía y el mercado internacional: comercio y codificación aduanera» en Manila (6 al 8 de octubre de 1997): «Los productos artesanales son los producidos por artesanos, ya sea totalmente a mano, o con la ayuda de

herramientas manuales o incluso de medios mecánicos, siempre que la contribución manual directa del artesano siga siendo el componente más importante del producto acabado».

A partir de la afirmación mencionada anteriormente se optó por investigar nuevas alternativas a la tela de elastano, intentando demostrar que mediante el tejido de punto por trama artesanal y utilizando la fibra más pertinente es posible mantener la capacidad de elasticidad y secado que se necesita para la confección de trajes de baño femeninos.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Investigar hilados óptimos para realizar tejidos de punto por trama artesanal aptos para la confección de trajes de baño.

1.2.2. Objetivos específicos

- Investigar las características y propiedades que hacen a las fibras, hilados y tejidos aptos para la confección de un traje de baño.
- Encontrar fibras e hilados para producir tejidos que presenten las características aptas para la confección de un traje de baño.
- Diseñar posibles aplicaciones a partir de los resultados obtenidos en la investigación.

1.3. Justificación

Tomando como punto de partida los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, específicamente los referidos al área tecnológica y, además, como una inquietud personal, decidimos explorar fibras, hilados y técnicas de tejido adecuados para la realización de trajes de baño.

Según expresan Marcela Abal y María Inés Payssé (2010): «El tejido de punto está pasando por un momento de ebullición a nivel internacional; está siendo reconsiderado, redefinido y entendido desde perspectivas alternativas y diversas» (p. 3); asimismo, «es una de las técnicas artesanales más practicadas en el Uruguay en todas las clases sociales (...). A pesar de esto se puede decir que es una técnica textil relativamente joven en nuestro país y se trabaja de forma sencilla» (p. 47).

Por consiguiente, creemos que es un buen momento para alentar el crecimiento del rubro promoviendo nuevos caminos de creación, la incorporación del diseño, el desarrollo de colecciones personales y diferenciadas y la innovación.

Consideramos que con nuevas alternativas se podrá estimular el desarrollo del sector textil artesanal uruguayo generando trabajo para

las tejedoras nacionales y dar otra opción a las marcas que quieren producir en el país.

Nos parece valioso no solo conseguir resultados, sino también generar precedentes en el ámbito académico que puedan utilizarse en próximas investigaciones. Además, creemos que es posible que nos veamos limitadas en determinadas partes del proceso, como, por ejemplo, en la dificultad para conseguir más material o la imposibilidad de realizar determinados testeos, por lo que la información hasta este punto recabada quedará documentada para que se pueda continuar investigando.

1.4. Metodología

Se utiliza la metodología de Bernhard Bürdek (2002) porque es flexible y dinámica, lo que permite ir avanzando en el proyecto a la vez que se pueden replantear los pasos anteriores.



Figura 1. Diagrama. Adaptado de Bürdek (2002)

En una primera instancia se plantea relevar y analizar los materiales existentes para tejer trajes de baño.

Para conocer el estado del arte se realiza un relevamiento documental a partir de fuentes secundarias: sitios web, libros, artículos y tesis ya existentes. Esta etapa del proyecto se centra principalmente en los textiles (fibras, hilados, tejidos y técnicas) y en el traje de baño (como prenda de vestir y sus procesos de producción).

A partir de la información recabada se plantea el problema a abordar como la necesidad de generar conocimientos para innovar en propuestas de materiales para contribuir al desarrollo de trajes de baño femeninos factibles de realizarse en el mercado uruguayo del tejido de punto artesanal.

Se investiga la posibilidad de generar un tejido que presente las características más relevantes de la tela de elastano. Se relevan hilados útiles para realizar los tejidos, para luego pasar a la etapa experimental y materializar las muestras.

Se hacen testeos de las muestras, introduciendo variables y observando los cambios producidos, y, por último, se seleccionan las muestras más adecuadas.

Dependiendo de las conclusiones del relevamiento y de los testeos se diseña una colección femenina de trajes de baño para el mercado uruguayo. En el caso de que las muestras no resulten

adecuadas se diseñan prendas para otros usos, descartando la alternativa planteada inicialmente. Si así fuera, quedarán como precedentes los nuevos conocimientos adquiridos.

2. Marco teórico

2.1. Antecedentes

2.1.1. Historia del traje de baño

Las prendas de vestir son el reflejo de un momento concreto y nos ayudan a entender nuestra historia; adentrándonos en lo que nos compete, el traje de baño y su evolución nos permiten entender las leyes y los comportamientos sociales que regían determinadas épocas, y, a la vez, éstos nos permiten entender la evolución del traje de baño. Como pretexto de desnudez o accesorio de moda, el traje de baño nos ayuda a entender la sociedad desde sus ideas de seducción y exhibición del cuerpo vestido o desvestido (O'Hara, 1989).

El traje de baño, tal y como se lo conoce actualmente, es consecuencia de la evolución histórica de una pieza destinada al baño público. En tiempos de griegos y romanos se crearon edificios dedicados al aseo llamados baños o termas. Para asistir a ellos, las mujeres llevaban puesta una camisa corta y escotada, mientras que los hombres usaban calzoncillos (Sorondo, 2016).

A comienzos del 1800 surgieron los primeros trajes de baño femeninos, que se confeccionaban con los mismos tejidos de la ropa interior que se usaba en aquel entonces y constaban de seis partes: corpiño con cuello alto, mangas, falda hasta las rodillas y debajo unos pantalones, medias negras y zapatillas de lona (Sorondo, 2016).

Claramente estos trajes eran muy incómodos para moverse en el agua y en la arena. Para el hombre se inventaron *shorts* de baño que, al no tener elástico, se caían con el peso del agua; como solución se inventó un traje de una sola pieza que cubría desde los pies a los hombros («Historia del traje de baño», 2013).

A principios del siglo XX, esta prenda evolucionó: los hombres pasaron a usar pantalones y camiseta de manga corta y las mujeres, vestidos, medias y zapatillas. La intención era que el traje guardara las formas («Historia del traje de baño», 2013). En 1913 Carl Jantzen, inspirado en la natación, diseña el primer traje de baño de una sola pieza ajustada al cuerpo con mangas cortas, *shorts* y sobrefalda, que permitía mayor movilidad y provocaba menos cansancio al nadar (Sorondo, 2016).

En 1922, los hombres empezaron a lucir sus torsos desnudos; para 1930 el traje de una pieza comenzó a ceñirse al cuerpo, a encogerse y a elaborarse con lana y fibras más elásticas («Historia del traje de baño», 2013). A medida que se hacía más aceptable mostrar más piel, los trajes de baño iban restando, poco a poco, centímetros, y a medida que los trajes de baño restaban centímetros, se comenzaba a aceptar la idea de mostrar más piel.

El diseñador francés Louis Réard creó, en 1946, el bikini. Fue tan escandaloso para la época que ninguna modelo quiso usarlo, por

lo tanto, el diseñador tuvo que contratar a una *stripper*, Micheline Bernardini, para que lo luciera. Hasta 1957, cuando Brigitte Bardot posó con bikini en Saint Tropez, esta prenda aún era considerada de mal gusto, y la malla era la prenda dominante en las playas de todo el mundo. El bikini se hizo habitual recién en los años sesenta («Historia del traje de baño», 2013).

Con la invención de la lycra por la fábrica *DuPont*, en 1958 se diseñaron los primeros trajes de baño elásticos. A partir de ese entonces, se comienzan a diseñar trajes de baño con mayor libertad de creación y posibilidades gracias a los nuevos recursos tecnológicos (Gómez Fleitas, 2018).

Con el tiempo, los trajes de baño se hicieron cada vez más arriesgados y comenzó, así, la época del culto al cuerpo. Tanto mujeres como hombres comenzaron a preocuparse por estar en forma para mostrar su cuerpo (Gómez Fleitas, 2018).

2.1.2. Historia del tejido de punto

El punto ha pasado de generación en generación convirtiéndose en pasatiempo útil y estimulando el espíritu creativo de millares de pueblos a través de los tiempos. El punto a mano sigue ocupando uno de los primeros puestos de la moda y acaparando la atención de millones de mujeres en todo el mundo. Pero hacer punto no es solo

pasar hilos de una aguja a otra; hacer punto es también —y sobre todo— crear algo único (Brittain y Harding, 1981).

Es muy difícil definir con precisión los orígenes del tejido de punto debido a que, con el paso del tiempo, no se han conservado las piezas. Lo más probable es que haya surgido a partir de la tejeduría de redes para pesca. Sea cual sea su verdadero origen, el tejido de punto, tanto artesanal como industrial, ha dejado su marca en la historia de las diferentes culturas (Pesok, 2004).

Hasta donde se sabe, el tejido a mano se inventó primero. En la Europa del siglo XV los más pobres comenzaron sus negocios tejiendo medias y guantes de punto con hilos finos. Solo la clase alta tenía el privilegio de usar esos productos, es así que se convirtió en tendencia entre reyes y burgueses (Pesok, 2004).

En 1589, el sacerdote inglés William Lee inventó la primera máquina de tejer que revolucionó la actividad, ya que hasta ese momento esta se hacía de forma manual. Desde ese entonces el tejido de punto continuó dos caminos: la técnica con dos agujas y la máquina, que más adelante con la Revolución Industrial tendría grandes mejoras. Comenzó un recorrido en el que se inventaron diferentes formas de tejer, nuevos puntos, patrones, combinaciones de hilos, etcétera (Pesok, 2004).

El tejido a dos agujas pasó a formar parte de la educación básica de las niñas en el siglo XIX, en busca de fomentar el modelo femenino de la época. El ritmo repetitivo y lento desarrollaba la paciencia, y la necesidad de seguir patrones promovía la sumisión (Abal y Payssé, 2010).

Entre los años 1960 y 1970, los movimientos feministas pusieron en tela de juicio el lugar que la mujer seguía ocupando en la sociedad. Para ese entonces, la mujer debía ser independiente y estudiar una carrera. Fue así que el tejido a dos agujas pasó a ser parte de la actividad que las abuelas ociosas realizaban (Abal y Payssé, 2010).

La globalización que comenzó en los años noventa restó valor a la creación personal y llevó a una gran caída en la popularidad del tejido de punto. Comenzó el minimalismo, que fomentaba los tejidos simples que se realizaban industrialmente con hilados y galgas finas. Hacia finales de los noventa eran muy pocas las mujeres jóvenes que sabían tejer. A comienzos del siglo XXI, el tejido de punto resurgió gracias a internet, donde se formaron comunidades virtuales con miles de personas que se comparten *patterns*, técnicas y *tips* (Abal y Payssé, 2010).

Hoy en día, en el mercado, con el fin de atraer a los tejedores, se han creado nuevos instrumentos que facilitan y agilizan el trabajo, además de distintos tipos de agujas, que dan resultados diferentes, e

hilados fantasía que producen efectos muy atractivos (Abal y Payssé, 2010).

2.1.3. Tejido de punto artesanal en Uruguay

El trabajo con las manos y el uso de herramientas pequeñas y máquinas sencillas para alguna o todas las etapas de la producción son características de la labor artesanal. Esta tarea crea un universo conceptual representativo de cada cultura.

Si en cada región geográfica los tejidos se hacen con los elementos disponibles del entorno, en Uruguay —país productor de lana desde el siglo XIX— la lana sería la materia prima fundamental para la elaboración de prendas de vestir, abrigo, ornamento o elementos utilitarios de la vida urbana o rural, además de habilitar el desarrollo de una industria textil nacional. A pesar de esta ventaja aún hay obstáculos para el desarrollo del sector, sobre todo a nivel interno debido a la competencia con productos chinos que se venden a bajo precio en las tiendas uruguayas. Como asevera Rocío García Mallo (2009), licenciada en Ciencias Antropológicas y artesana: «Nos encontramos con un campo desolado (...) caracterizado por la ausencia de investigaciones, colecciones sistematizadas, antecedentes o descripciones específicas» (p. 28).

Actualmente, la producción de tejidos artesanales en Uruguay la desarrollan tejedores independientes, pequeñas empresas familiares, cooperativas y fábricas; en el pasado, el tejido de punto se enseñaba a las mujeres jóvenes para tejer prendas de abrigo a sus familias y como una futura salida laboral, ya que las prendas de tejido de punto eran muy valoradas.

En cierto momento, debido a la globalización, comenzaron las importaciones de prendas tejidas de forma industrial que monopolizaron el mercado quitándole las ventas a la industria nacional. Poco a poco el tejido de punto artesanal dejó de percibirse como un valor agregado en la prenda. Hoy en día el *slow fashion* y las tendencias mundiales comenzaron a reivindicar lo hecho artesanalmente, dando lugar, de nuevo, al tejido a dos agujas. Se ve cómo en nuestro país continúa la tradición de enseñar a las mujeres más jóvenes de la familia a tejer a dos agujas, pero, en general, a modo de *hobby*. Por este motivo, las tejedoras que en la actualidad siguen ejerciendo esta labor son en su gran mayoría personas de edad avanzada o de niveles socioeconómicos bajos (Montañez, 2013).

Asimismo, existen en el mercado uruguayo algunos proyectos que buscan promover y desarrollar la cultura en torno al tejido de punto artesanal, como, por ejemplo, uno de los más importantes, Manos del Uruguay:

Es una organización social sin fines de lucro fundada en 1968, que defiende y promueve la identidad uruguaya. Su sistema es formado por cooperativas de producción artesanal, distribuidas en todo Uruguay, cuyos principales objetivos son: crear y desarrollar fuentes de trabajo para la mujer en el interior del país; brindar oportunidades de crecimiento en lo económico, social y cultural a todas las personas que la integran; y valorizar la artesanía y el trabajo de los artesanos (Manos del Uruguay, 2012, p. 6).

Montañez (2013) expresa que:

En Uruguay, la calidad del tejido de punto y el diseño como valor agregado junto a adecuadas políticas de promoción e inserción en los mercados internacionales permiten estimar un desarrollo positivo para el sector empresarial. Mientras que para los tejedores independientes la clave estaría en mantener una búsqueda constante y atenta de oportunidades para generar estabilidad económica (p. 92).

2.1.4. Marcas de trajes de baño relevantes para la investigación

En el relevamiento llevado a cabo no hemos encontrado ninguna marca que produzca trajes de baño con tejido de punto artesanal en Uruguay. Sin embargo, es posible encontrar en el mercado mundial algunos ejemplos.

Andi Bagus

Andi Bagus es una marca de indumentaria de verano. Todas sus prendas son diseñadas en Bali, Indonesia, tejidas por artesanos locales y vendidas únicamente a través de internet. La marca comenzó en 2013 con trajes de baño hechos a crochet; hoy en día tiene, además, colecciones de trajes de baño hechos con tela de elastano y una colección de trajes de baño hecha con tejido de punto a máquina artesanal.

La colección llamada Malibu Knit Bikini se compone de bikinis de dos piezas tejidos a máquina, con hilados de algodón, sin forro. Las partes inferiores son elásticas y las superiores se ajustan con tiras (figura 2).

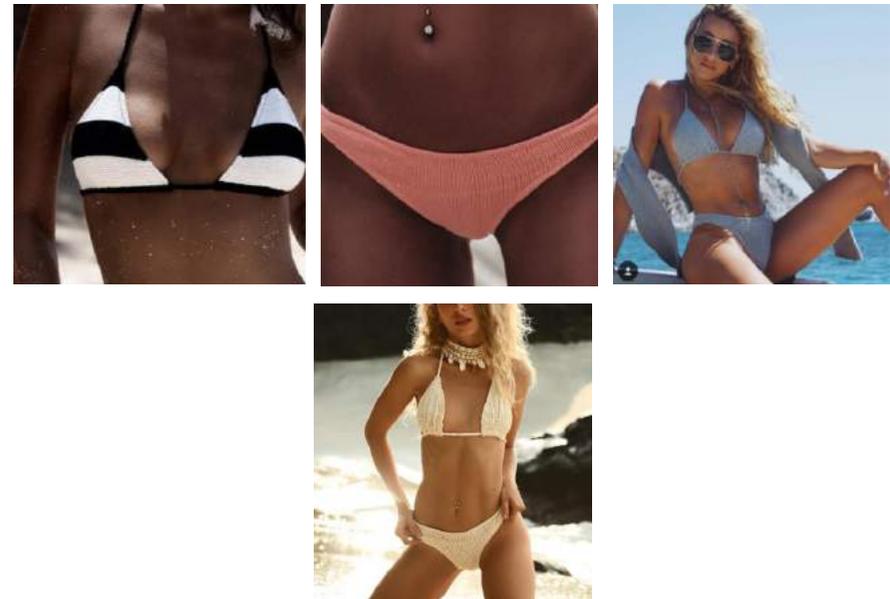


Figura 2. Fotos de la colección Malibu Knit Bikini. Reproducido del sitio web de Andi Bagus (andi-bagus.com)

Nos parece importante señalar que no tienen forro y que las partes inferiores se ajustan solo con la propia elasticidad del tejido a pesar de no tener fibras elásticas.

Vix Paula Hermann

Vix Paula Hermann es una marca de trajes de baño hechos a mano en Brasil que se venden en Brasil, Estados Unidos y a través de internet. En esta marca pudimos encontrar una malla y un bikini realizados totalmente con tejido de punto (figura 3).



Figura 3. Colección Summer 2021. Reproducido del sitio web de Vix Paula Hermann (vixpaulahermann.com)

Ambas prendas están tejidas a máquina y poseen forro. El hilado está compuesto por 45 % acrílico, 30 % viscosa, 16 % poliamida, 7 % poliéster, y 2 % elastano.

Nos pareció interesante la mezcla de fibras, que en su mayoría son sintéticas, además de que le agrega elasticidad con el elastano.

2.2. Textiles

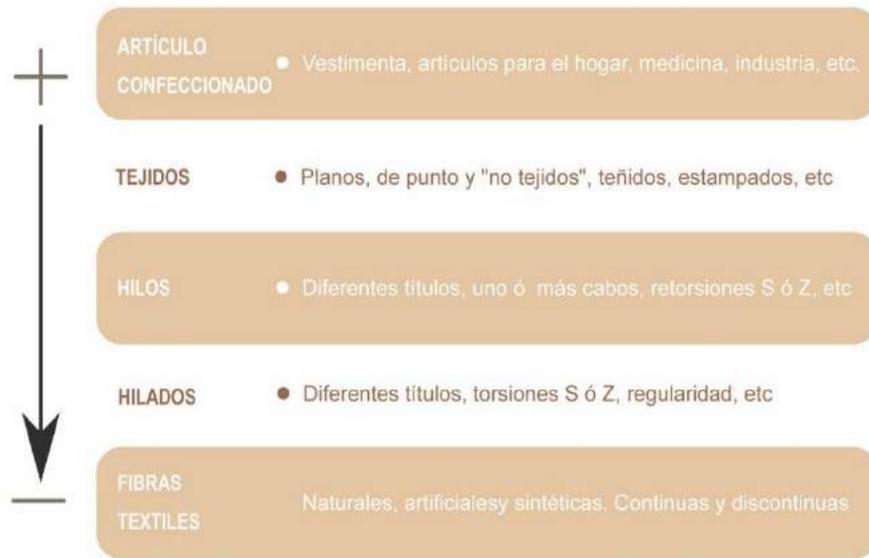
Tal como sostiene Pesok (2004): «Un textil es un artículo hecho de fibras textiles, ya sean estas naturales, artificiales y/o sintéticas».

Los textiles son cuerpos hechos a partir de fibras o filamentos que se unen mediante diferentes técnicas y se clasifican en dos grupos: *filiformes* y *laminiformes* (Baltanás, Cugnet y Fourcade, s.f.a).

- Los *filiformes* son textiles finos y alargados (fibras, hilos y cuerdas).
- Los *laminiformes* son tejidos, es decir, materiales que resultan de entrelazar hilos y son producidos a partir de textiles filiformes (telas, mechas, cintas y cordones entre otros).

La producción textil parte de las fibras y su fin es el artículo confeccionado. Para ello pasa por diferentes procesos de producción que van generando diferentes textiles (tabla 1).

Tabla 1
Artículos textiles



Cuadro extraído y modificado de Pesok (2004)

Adaptado de Pesok (2004)

Existen otras alternativas para realizar tejidos, por ejemplo, uniendo fibras entre sí mediante procesos químicos. También se puede hacer tejidos a partir de cuerdas, mechas, cintas, etcétera.

Los textiles se caracterizan por:

- Propiedades estéticas (aspecto visual, color, brillo, caída, etc.).

- Percepción al tacto.
- Capacidad de protección (al calor, al frío, al agua, al viento, etc.).
- Confort.
- Durabilidad (cuidado y conservación de la prenda).

Las características de los textiles están determinadas por la fibra, el hilo y el tejido (Pesok, 2004).

2.2.1. Fibras

Pesok (2004) se refiere a las fibras como: «Cuerpos sólidos, de forma aproximadamente cilíndrica, relativamente flexible, macroscópicamente homogéneo, con una muy alta relación de sus dimensiones longitudinales a sus dimensiones transversales, y con una pequeña sección transversal cuyo diámetro aparente es del orden de los micrones».

La fibra es, entonces, una unidad de materia caracterizada por su finura, flexibilidad y estructura molecular que sirve como base para construir y dar las propiedades finales a un tejido.

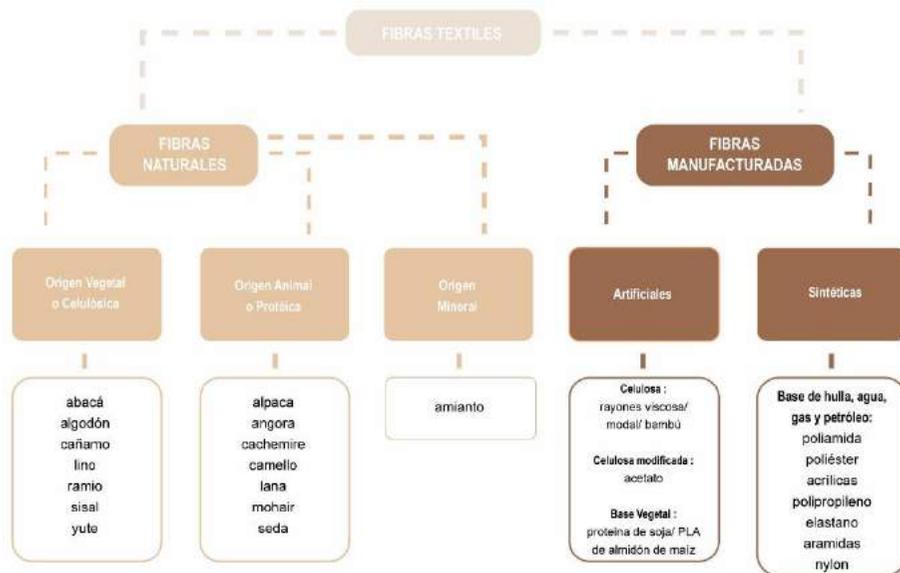


Figura 4. Clasificación de las fibras textiles. Fuente: Instituto Nacional de Tecnología Industrial

2.2.1.1. PROPIEDADES DE LAS FIBRAS

Las propiedades de las fibras influyen en su comportamiento durante el procesado y en su vida útil condicionando las propiedades de los textiles que forman. Para elegir el tejido que se va a usar en una prenda lo primero que se debe hacer es analizar las propiedades de las fibras de las que se compone y así saber cómo se comportará; por lo que son tan importantes.

Las fibras textiles presentan más de 38 propiedades; algunas de las más relevantes para nuestra investigación serán nombradas más adelante.

Tabla 2
Propiedades físicas y químicas

PROPIEDADES FÍSICAS	PROPIEDADES QUÍMICAS
- Resistencia a la abrasión	- Resistencia a los agentes químicos
- Elasticidad	- Acción de la luz solar
- Capacidad de absorción de agua e higroscopicidad	- Solidez del color

Reproducido de Maldonado (2016) y Hollen y Saddler (2002)

2.2.1.1.1. PROPIEDADES FÍSICAS

Resistencia a la abrasión

La resistencia a la abrasión se refiere a la capacidad de soportar fricción con otros materiales. Las principales consecuencias de la abrasión son la decoloración, la formación de peeling y las roturas,

entre otras. La acción de este fenómeno desmerece el aspecto exterior de los tejidos y acorta la vida del producto (figura 5) (Parada, 2019).



Figura 5. Resistencia a la abrasión. Reproducido de Hollen y Saddler (2002)

Elasticidad

La elasticidad se refiere a la capacidad de una fibra de recuperar la longitud original después de sufrir una deformación por tracción. Para medirla se estira la fibra un determinado porcentaje de esta y se mide el porcentaje que se recuperó (Andrade, 2017; Sánchez, 2013).

Tabla 3
Elasticidad

	% RECUPERACIÓN DE UN ESTIRAMIENTO DE 2 - 5%
LINO	65
ALGODÓN	75
SEDA	92
LANA	99
RAYÓN	54
ACETATO	58
ACRÍLICO	92
POLIÉSTER	97
NYLON	100
ELASTANO	100

Reproducido de Hollen y Saddler (2002)

Capacidad de absorción de agua

Las fibras textiles tienen la capacidad de absorber agua en mayor o menor proporción. El agua entra en las fibras y se aloja entre las agrupaciones de moléculas, las cuales se separan entre sí produciéndose el hinchamiento. Además, las fibras pueden contener agua en su superficie.

Así como las fibras pueden absorber agua en estado líquido, también lo hacen con agua en estado gaseoso, es decir, humedad. A esta propiedad se le llama higroscopicidad; al igual que con el agua líquida, la humedad entra en la fibra y se aloja entre las agrupaciones de moléculas dejando el tejido húmedo o mojado.

Si en el ambiente hay poca humedad, los textiles se secan con mayor rapidez y si en el ambiente hay mucha humedad, pueden hasta parecer mojados, por lo que esta propiedad se relaciona directamente con la humedad que hay en el ambiente.

Debido a su estructura molecular, las fibras manufacturadas absorben poca humedad mientras que las fibras naturales absorben mucha. Por lo tanto, las fibras manufacturadas secan rápido y las naturales tardan mucho rato.

Una de las consecuencias más importantes de la absorción de agua es que modifica las propiedades de las fibras, principalmente, las propiedades mecánicas, ya que provoca su hinchamiento y, por lo tanto, una variación en sus dimensiones longitudinales y transversales. Algunos materiales textiles se vuelven menos resistentes cuando absorben humedad y otros, por el contrario, ganan resistencia.

La cantidad de agua que retiene una fibra se expresa como un porcentaje de su peso seco (Andrade, 2017).

2.2.1.1.2. PROPIEDADES QUÍMICAS

Resistencia a los agentes químicos

Se refiere a la acción de los ácidos, álcalis y solventes sobre la fibra. Las fibras textiles deben tener una resistencia razonable a los productos químicos para no romperse o desgastarse en los procesos de producción, el lavado y el uso diario. Pero, además, dependiendo del uso que se les va a dar a los textiles pueden requerir resistencia a algunos químicos en mayor o menor grado (tabla 4).

Por ejemplo, el hipoclorito de sodio, que es un oxidante que se utiliza muchas veces en los lavados y en el agua de las piscinas, corroe los tejidos destiñéndolos y dañando los hilos. El poliéster tiene buena resistencia al hipoclorito de sodio mientras que el nylon tiene poca (Lockuán, 2013).

Resistencia a la luz solar

Se refiere a la resistencia a la degradación y el amarillamiento por efecto de los rayos solares.



Figura 6. Resistencia a la luz solar. Reproducido de Hollen y Saddler (2002)

Solidez del color

La solidez del color es la capacidad de un textil para mantener el color original del teñido o estampado bajo la influencia de factores externos en los procesos de producción o en el uso diario (Lafayette, 2019).

Factores que afectan la solidez del color:

- Calidad y tipo de fibra.

- Tipo de tejido.
- Tipo de tinta.
- Proceso de teñido o estampado.
- Tipo de acabado.

2.2.1.2. CLASIFICACIÓN

Fibras naturales

Las fibras naturales son las que se encuentran en la naturaleza con su forma y composición química, por lo tanto, solo requieren un proceso de extracción y luego de acondicionamiento para poder ser hiladas. Pueden ser de origen animal, vegetal o mineral y son discontinuas, con excepción de la seda.

Normalmente las fibras naturales absorben mucha agua por lo que pesan mucho y tardan más en secar. Entre ellas, se destacan cuatro de importancia fundamental: el algodón, el lino, la lana y la seda.

Fibras manufacturadas

Las fibras manufacturadas son fabricadas mediante procesos químicos. Se producen como filamentos, es decir, fibras continuas, pero pueden cortarse para trabajarlas de forma similar a las fibras naturales. Se clasifican en fibras *artificiales* y *sintéticas*.

Las *fibras artificiales* son manufacturadas a partir de polímeros naturales de celulosa y de proteínas. Se procesa la materia prima haciéndola pasar de estado sólido a líquido y viceversa formando los filamentos que mantienen la composición química original de la materia prima. Las fibras artificiales son, entonces, aquellas cuya composición química se encuentra en la naturaleza, pero su estructura de filamento se produce mediante procesos fisicoquímicos.

Las fibras artificiales fueron creadas intentando imitar el filamento del gusano de seda que es continuo, fino, elástico y resistente; por lo tanto, se lograron fibras más largas y resistentes. Las de mayor importancia son el rayón y el acetato.

Ventajas

- Son fibras muy flexibles.
- Presentan poco *peeling*.
- Son buenas conductoras de calor y frío.
- Alta solidez del color.

Desventajas

- El tejido se arruga con facilidad.
- Son muy sensibles al agua y a exposiciones prolongadas a la luz.
- Tienden a hincharse y deformarse.

- Son atacadas por los detergentes. Es conveniente limpiar en seco.

Las *fibras sintéticas* se producen a través de un proceso de polimerización de diversos productos derivados del petróleo del cual se obtienen sustancias que no se encuentran en la naturaleza y luego se les da forma de filamento (Pesok, 2004; Maldonado, 2016). Las de mayor importancia son el nylon, el poliéster, el acrílico y el elastano.

Ventajas

- Poseen resistencia al roce y al arrugado.
- Buena recuperación elástica.
- Alta solidez al color.
- De fácil cuidado.

Desventajas

- Sensibles a altas temperaturas.

2.2.1.3. ELASTANO

El elastano es una fibra sintética caracterizada por su elasticidad y resistencia, lo que aporta gran ajuste al cuerpo.

La tela de elastano, llamada erróneamente tela de lycra, es un tejido de punto producido industrialmente, compuesto por entre un 2 % y un 40 % de fibra de elastano, y el porcentaje restante de otro

tipo de fibras naturales o sintéticas. Nunca se teje 100 % en elastano. Para trajes de baño se utilizan tejidos con al menos 18 % de elastano y el porcentaje restante de poliéster.

Se trata de un tejido que, gracias a su composición, es ligero y con alto grado de elasticidad a lo largo y a lo ancho lo que le permite, luego de deformarse, recuperar su forma y tamaño original. Esta propiedad aporta buen ajuste al cuerpo, gran adaptación al movimiento y comodidad. Es por este motivo que el tejido de elastano es usado en la confección de trajes de baño y en otras prendas como leggings, faldas y tops.

Normalmente, se hace un tejido denso para que no presente grandes espacios entre sus bucles. No es una tela que se deshilache con mucha facilidad, pero es importante igualmente hacer un dobladillo en el borde.

Otra propiedad de la tela de elastano, fundamental en la confección de los trajes de baño, es la poca absorción de agua que presentan las fibras, que permiten que el traje no se caiga por el peso y que a la vez seque rápido.

Es resistente a la abrasión, al lavado en seco, a los detergentes y a la sudoración. También presenta gran resistencia al hipoclorito de sodio, aunque luego de mucho contacto acaba por corroerse.

El elastano es, además, suave al tacto y no se arruga. Se le puede dar un acabado brillante o mate y suele conservar el color.

Como desventajas de esta tela podemos nombrar su costo, la dificultad a la hora de coserla y la poca resistencia a las superficies rugosas, que causan *peeling* y desgaste en la tela (Austin, 2017; Lycra, s.f.).

2.2.2. Hilados

Los hilados son cuerpos textiles finos, alargados, resistentes y flexibles; son, de hecho, grupos de fibras textiles paralelizadas y unidas entre sí mediante un proceso de torsión. Un hilado puede componerse de diferentes fibras en distintos porcentajes.

Mayormente, los hilados adquieren las propiedades de las fibras que los componen, pero la forma de hilarlas puede reforzar el comportamiento de estas o compensar algunas propiedades deficientes. De esta forma la apariencia del tejido no dependerá únicamente de la fibra, sino también del tipo de hilado (Hollen y Saddler, 2002).

Los hilados se definen por las fibras que los componen, su título y su índice de torsión.

2.2.2.1. TORSIÓN

La torsión se produce haciendo girar un extremo de una hebra de fibras mientras el otro permanece inmóvil. El objetivo de la torsión es mantener unidas las fibras y otorgarles la resistencia necesaria para su manipulación (Hollen y Saddler, 2002).

La torsión influye en:

- Resistencia.
- Elasticidad.
- Aspecto.
- Tacto del tejido.
- Arrugabilidad del tejido.

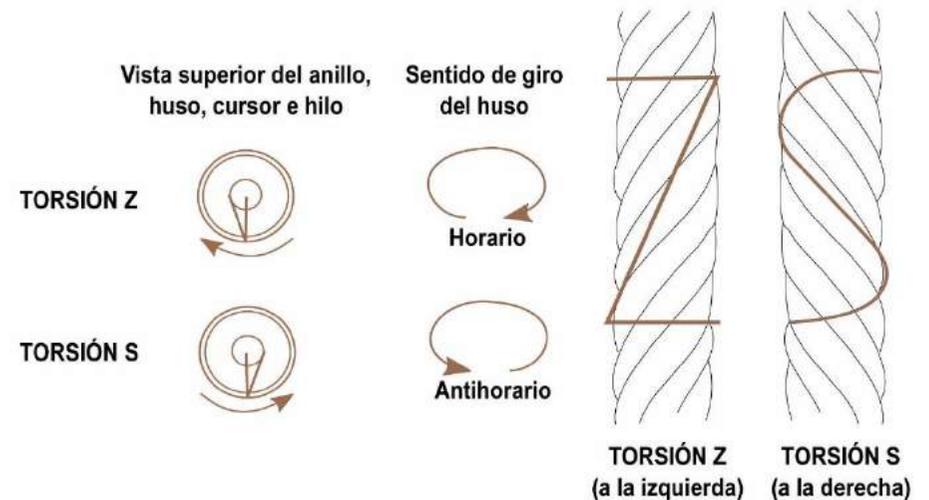
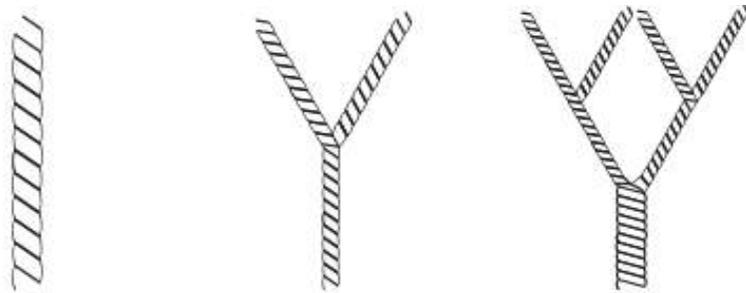


Figura 7. Gráfico de torsión. Reproducido de Hollen y Saddler (2002)

La retorsión es un proceso en el que se les aplica nuevamente torsión a dos o más hilados ya torcidos, generando hilados de más de un cabo.



Hilo simple

Producto de la primera operación del proceso de hilatura.

Hilo de 2 cabos

Se combinan 2 o más hilos simples en una segunda operación de torsión (retorsión)

Hilo tipo cable

Se obtiene cuando se retuercen juntos 2 o más hilos de más de un cabo (cuerdas)

Figura 8. Gráfico de retorsión. Reproducido de Hollen y Saddler (2002)

2.2.2.2. TÍTULO DE UN HILADO

El título es un método para clasificar y medir los hilados que relaciona la longitud con el peso del mismo, determina el peso de una dada longitud de hilado o la longitud de una dada masa de hilado (Pesok, 2004).

Sistemas directos

Peso en gramos de determinada longitud de hilo.

Cuanto mayor es el número, más grueso es el hilo.

Tex = peso en gramos de 1.000 metros de hilo

Denier = peso en gramos de 9.000 metros de hilo

Dtex = peso en gramos de 10.000 metros de cada cabo, seguido del número de cabos

Sistemas indirectos

Expresan cuánto mide un determinado peso de hilo.

Cuanto mayor es el número, más delgado es el hilo.

Número métrico (Nm)

El número métrico expresa los metros por gramo de cada cabo, seguido por el número de cabos.

El sistema métrico es el más habitual de todos los sistemas descritos.

$$590,5/Ne = 1 \text{ Tex}$$

Número Inglés (Ne)

Cantidad de madejas de 840 yardas (768,08 m) que pesa 1 libra (451,59 gramos).

$$1000/Nm = 1 \text{ Tex}$$

Tabla 4
 Tabla comparativa de sistemas de numeración de hilados

TABLA COMPARATIVA DE SISTEMAS DE NUMERACIÓN DE HILADOS					
CONOCIDOS	INCÓGNITAS				
	Tex	Dtex	Den	Nm	Ne
Tex (tex)	1	10 x tex	9 x tex	1.000 / tex	591 / tex
Decitex (dtex)	dtex / 10	1	0,9 x dtex	10.000 / dtex	5.910 / dtex
Denier (den)	den / 9	den / 0,9	1	9.000 / den	5.314 / den
Número métrico (Nm)	1.000 / Nm	10.000 / Nm	9.000 / Nm	1	0,59 x Nm
Número inglés (Ne)	590 / Ne	5.900 / Ne	5.314 / Ne	1.693 x Ne	1

Reproducido de Aprende con Momovipro (2017)

2.2.3. Tejido de punto por trama

El tejido de punto es una estructura en forma de lámina más o menos resistente, elástica y flexible que resulta de entrelazar uno o varios hilos entre sí, con la ayuda de agujas, generando bucles.

Los puntos básicos que utiliza esta técnica son punto derecho y punto revés, que se pueden combinar de diferentes maneras creando distintos tejidos.

2.2.3.1. CONCEPTOS BÁSICOS

Lazada: anillo que está formado por una hebra de hilo para realizar un punto.

Punto/malla: estructura que se forma al tejer la lazada.

Carrera: estructura horizontal que se forma cuando son tejidas todas las lazadas.

Columna: estructura vertical que se forma cuando se tejen al menos dos carreras.

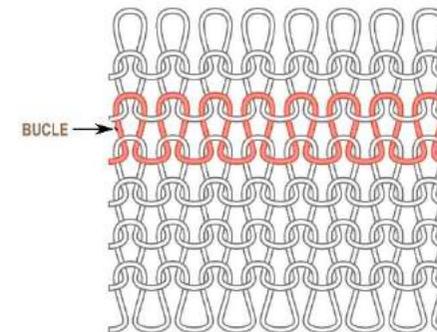


Figura 9. Bucle. Reproducido de «Modelos en dos agujas y crochet» (2009)

La lazadas no presenta ningún nudo o remate y es un único hilo continuo, por lo que es un tejido que se puede desarmar fácilmente tirando de él.

Las mallas son las unidades más pequeñas en el tejido de punto y, como la superficie que tienen en común entre sí es muy chica,

pueden alargarse y ensancharse dando elasticidad al tejido en cualquier dirección. Por lo tanto, son confortables y adecuadas para confeccionar prendas que deben amoldarse al cuerpo (Maldonado, 2016).



Figura 10. Malla. Reproducido de «Modelos en dos agujas y crochet» (2009)

Según Hollen y Saddler (2002), el tejido de punto permite:

- Tejer un paño plano haciendo una carrera tras otra.
- Tejer en plano con forma, al aumentar o disminuir la cantidad de puntos de una carrera a la otra.
- Tejer con curvas o ángulos, realizando lo que se llama tejido parcial, en el que de una carrera a la otra se dejan puntos en suspenso y luego se retoman en otra carrera. Con esta técnica se pueden realizar volúmenes o concavidades sin necesidad de utilizar pinzas o cortes. Este tejido se puede hacer de forma artesanal o industrial.

Tipos de tejidos de punto:

- Tejido de punto a dos agujas.
- Tejido de punto a máquina artesanal.
- Tejido de punto a máquina industrial.

2.2.3.2. TEJIDO A DOS AGUJAS

Es una técnica artesanal en la que, a partir de dos agujas empleadas manualmente, se forman las mallas.

Normalmente se utiliza la aguja recta que tiene una punta en un extremo y en el otro un tope. Con respecto al grosor de la aguja, existen sistemas de numeración que la identifican. Los sistemas más utilizados son el sistema métrico, el estadounidense (US) y el británico (UK).

Si bien existen reglas generales para la elección de la aguja basadas en el grosor del hilado, realmente es una elección personal, ya que depende de la textura que se desea obtener, de la forma de tejer de cada uno (más tenso o más flojo) y de lo que uno sienta más cómodo para realizar el trabajo («Tejido a dos agujas», s.f.).

3. Experimentación

A partir de los conceptos definidos y el contexto establecido en el marco metodológico comienza la etapa de experimentar con diferentes fibras, hilados y técnicas.

En este capítulo plasmamos las decisiones tomadas, las muestras tejidas y los testeos realizados acorde con las características buscadas.

3.1. Características necesarias para la realización de trajes de baño

A partir de la información recabada entendemos que para la realización de los trajes de baño hay ciertas características que se consideran muy importantes. Estas características son las siguientes:

- Resistencia al agua dulce
- Resistente al agua caliente
- Resistencia al agua salada
- Resistencia al hipoclorito de sodio
- Elasticidad
- Absorción de agua
- Tiempo de secado
- Solidez del color
- Resistencia a la luz solar
- Resistencia a la luz abrasión

3.2. Resoluciones tomadas para la realización de los trajes de baño

Parámetros establecidos

Resistencia al agua salada, al agua dulce, al agua caliente y al agua con hipoclorito de sodio: Al permanecer en contacto con estos tipos de agua los tejidos no deberán presentar estiramiento o encogimiento, cambios de color ni cambios de textura. Por lo que se establece una escala que varía del número uno al cinco, siendo el número uno el que presenta mayor cantidad de cambios y el número cinco el que no presenta ningún cambio. Este último número será el único admitido de la escala. Cabe destacar que al medir las muestras luego de expuestas al agua consideramos un rango 0,3 mm de diferencia tomados como “error humano”.

Elasticidad: Se tomó la elasticidad a cinco trajes de baño de tela de elastano para corroborar la elasticidad aproximada que requiere. De los cinco sólo uno presentó menos del 30% de elasticidad y el resto se encuentran entre el 30 y 71% de elasticidad. Por lo que el parámetro establecido es de al menos un 30%. Se toma el mismo parámetro para la elasticidad de las muestras mojadas.

Absorción de agua: Se tomo el peso de cinco trajes de baño de tela de elastano en seco y luego en mojado para calcular el porcentaje de absorción de agua que estos tienen. El traje de baño que absorbió mayor cantidad de agua absorbió un 200% de su peso original. Es por esto es que entendemos que aquellas muestras que superen el 200% de absorción de agua quedaran descartadas.



Tiempo de secado: Se tomó el tiempo que tardan en secar cinco trajes de baño de tela de elastano para corroborar que los tejidos obtenidos no excedan un tiempo prudente. Este procedimiento se realizó con las distintas aguas. El traje de baño que más demoró tardó tres horas y media, el que menos demoro tardó 2 horas y media. En promedio todos llevaron 3 horas, por lo que el parámetro establecido para el tiempo máximo de secado en los trajes de baño tejidos debe ser menor a tres horas y media.



Solidez del color: Para que el traje de baño tenga una vida útil lo más larga posible establecimos que al estar expuesto a las diferentes aguas testeadas durante 24 horas no deberá presentar ningún cambio de color. Por lo que se establece una escala que varía del número uno al cinco, siendo el número uno el que presenta más pérdida de color y el número cinco el que no presenta ningún cambio en el color. Este último número será el único admitido de la escala.

Resistencia a la abrasión: Se establece una escala que varía del número uno al cinco, siendo el número uno el que presenta mayor desgaste por el roce y el número cinco el que no presenta ningún cambio. Cabe destacar que por esta propiedad no será descartada ninguna muestra ya que le estaremos dando prioridad a otras propiedades.

Resistencia a la luz solar: Para que el traje de baño tenga una vida útil lo más larga posible establecimos que al estar expuesto a la luz solar durante 24 horas no deberá decolorar ni presentar manchas amarillas. Por lo que se establece una escala que varía del número uno al cinco, siendo el número uno el que presenta mayor cantidad de cambios y el número cinco el que no presenta ningún cambio. Este último número será el único admitido de la escala.

La siguiente tabla presenta el orden de importancia que le damos a las características óptimas para la realización de trajes de baño para ocio.

Propiedad	Parámetro
Resistencia a las aguas	5
Resistencia al agua con hipoclorito de sodio	5
Elasticidad en seco	Mínimo 30%
Elasticidad en mojado	Mínimo 30%
Absorción de agua	Menos al 200%
Tiempo de secado	Menos a 3hs 30 min
Solidez del color	5
Resistencia a la abrasión	5
Resistencia a la luz solar	4-5

Tejido de punto

El tejido de punto ya sea a dos agujas o a máquina artesanal, tiene la característica de ser elástico por lo que genera un producto que es confortable y adecuado para confeccionar prendas que deben amoldarse al cuerpo. Además, permite tejer en plano con forma al aumentar o disminuir la cantidad de puntos de una carrera a la otra.

Ya avanzada la experimentación nos encontramos con la problemática de que en Uruguay no hay tejedores que trabajen al por menor con galgas mayores a cinco, esto produce que la malla de los

tejidos no quede lo suficientemente apretada para la confección de trajes de baño. Por esta razón se trabajó únicamente con la técnica a dos agujas.

¿Por qué decidimos usar jersey?

Si bien el tejido de punto por trama artesanal nos permite realizar diferentes puntos, cambios de hilado y de color, decidimos hacer solo punto jersey en todas las muestras y utilizar un hilado en cada una. De esta forma se evita introducir más variables al momento de testear.

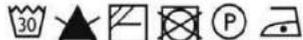
También se eligió el jersey ya que este punto se caracteriza por su ligereza, suavidad y elasticidad tanto en anchura como en longitud. Es el ligamento clásico y el más sencillo en los tejidos de punto y es la base para la mayoría de los tejidos de una sola cara. La principal

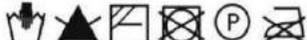
característica de esta estructura es que el derecho y el revés de la tela son fácilmente reconocibles. (Baltanás et al., s.f.b).

Fibras sintéticas

Del desarrollo del marco teórico se dedujo que las fibras sintéticas son las más adecuadas para tejer trajes de baño por sus propiedades, como la buena recuperación elástica, la resistencia al roce, la alta solidez al color, que secan fácilmente y son de fácil cuidado. Además, nos pareció importante conseguir hilados con algún porcentaje de elastano para lograr una elasticidad que ayude al ajuste y la comodidad. Sin embargo, decidimos hacer pruebas también con otros tipos de fibras para no perdernos de probar con hilados que puedan igualmente funcionar.

3.3. Hilados

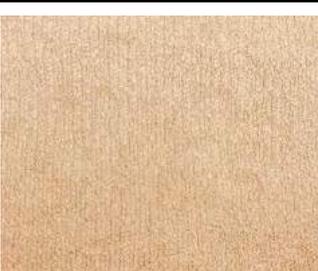
				
Nombre/ Name	Hilado 01	Hilado 02	Hilado 03	Hilado 04
Descripción/ Description	Hilado de color turquesa. Presenta elasticidad debido a su torsión.	Cordón de color marrón brillante. Presenta elasticidad.	Cinta circular de color celeste. Presenta elasticidad.	Cordón relleno color blanco roto. Presenta elasticidad.
Composición/ Composition	55% Algodón 45% Acrílico	100% Poliamida	70% Algodón 30% Nylon	45% Viscosa 40% Nylon 15% Lana merino
Título/ Title	300 Tex	302 Tex	301 Tex	503 Tex
Color/ Colour	Turquesa	Marrón	Celeste	Blanco
Cabos/ Capes	4	No tiene	No tiene	No tiene
Torsión/ Torsion	S	No tiene	No tiene	No tiene
Proveedor/ Provider	Nanolina	Las Labores	Balitex	Balitex
Fabricante/ Maker	Turquía	China	Italia	Italia
Cuidados/ Cares				

			
Nombre/ Name	Hilado 05	Hilados 06	Hilado 07
Descripción/ Description	Hilado color crema. Presenta gran elasticidad.	Cinta de color crema.	Hilado fino de color beige oscuro. Presenta gran elasticidad.
Composición/ Composition	50% Algodón 50% Elastano	60% Poliamida 40% Acrílico	55% Algodón 45% Elastano
Título/ Title	470 Tex	203 Tex	50 Tex
Color/ Colour	Crema	Crema	Beige oscuro
Cabos/ Capes	3	No tiene	2
Torsión/ Torsion	S	No tiene	S
Proveedor/ Provider	Ambar hilados	Balitex	Las labores
Fabricante/ Maker	Argentina		
Cuidados/ Cares			

-  No Lavar
-  Lavar en lavadora. Máximo 30°C. Ciclo delicado.
-  Lavar en lavadora. Máximo 50°C. Ciclo delicado.
-  Secadora a máximo 50°C.
-  No usar secadora.
-  Secar colgado, a la sombra.
-  Planchar máximo a 110°C.
-  No Planchar.
-  Lavado en seco en tintorería. Ciclo delicado.
-  Lavar a mano. Máximo 40°C.
-  Lavar en lavadora. Máximo 40°C. Ciclo delicado.
-  No usar blanqueador.
-  Lavar en seco. Máximo 70°C.
-  No lavar en seco.
-  Secar extendido, a la sombra.
-  Planchar máximo a 150°C.
-  Lavado en seco, en tintorería, con tetracloretileno. Ciclo delicado.
-  Lavar en tintorería. Ciclo delicado.

3.4. Muestras

Nombre	Hilado	Composición	Punto	N.º de aguja	Densidad (en 10 cm)	Foto
MUESTRA 01	HILADO 01	55 % algodón 45 % acrílico	Jersey	2	26 puntos 40 carreras	
MUESTRA 02	HILADO 02	100 % poliamida	Jersey	2	35 puntos 55 carreras	
MUESTRA 03	HILADO 03	70 % algodón 30 % nylon	Jersey	3	30 puntos 35 carreras	

MUESTRA 04	HILADO 04	45 % viscosa 40 % nylon 15 % lana merino	Jersey	2	30 puntos 44 carreras	
MUESTRA 05	HILADO 05	50 % algodón 50 % elastano	Jersey	2	50 puntos 75 carreras	
MUESTRA 06	HILADO 06	60 % poliamida 40 % acrílico	Jersey	2	38 puntos 30 carreras	
MUESTRA 07	HILADO 07	55 % algodón 45 % elastano	Jersey	2 (hilo triple)	44 puntos 80 carreras	

3.5. Testeos

3.5.1. Procedimiento del testeo de la resistencia al agua dulce

Se llama agua dulce porque sus concentraciones de sal son mínimas, tienen aproximadamente un 1 % de cloruro de sodio. Procede de las precipitaciones y del vapor de agua que proviene de los lagos, ríos y aguas subterráneas, o por el derretimiento de la nieve o el hielo. El agua potable que sale de las canillas de las casas es agua dulce.

1. Se midieron y pesaron las muestras en seco.





2. Se introdujo cada muestra en un recipiente con 200 mililitros de agua de la canilla a temperatura ambiente ($20 \pm 0,5$ °C ISO/IEC 17025), durante 30 minutos.



3. Transcurridos los 30 minutos, se sacaron las muestras de los recipientes, se mantuvieron colgadas durante 5 minutos eliminando el agua superficial y se pesaron para calcular la cantidad de agua que absorbió cada una.



4. Se dejaron secar al sol controlando la temperatura y humedad en el ambiente y se calculó el tiempo de secado. Las temperaturas variaron entre los 23 °C y 27 °C con una humedad de entre 30 % y 50 %.



5. Se comparó el color de cada una de las muestras testeadas con las muestras originales, para observar si presentaban alguna variación en la solidez del color.

6. Se volvieron a medir en seco las muestras para verificar si se encogieron o estiraron.
7. Luego de secas las muestras, se repitió el procedimiento, pero dejando los swatches durante una hora, dos horas, cuatro horas y 24 horas en el agua. Estos pasos se realizaron con el correr de cuatro días diferentes aprovechando únicamente las horas de sol.

3.5.2. Procedimiento del testeo de la resistencia al agua caliente

La mayoría de los expertos coinciden en que la temperatura perfecta para nadar y jugar en el agua sin riesgo alguno para nuestra salud es entre los 24 y 28 °C. Por supuesto, todo dependerá del tipo de piscina y la temperatura del ambiente. De este modo, si nuestra piscina está climatizada, lo normal es que el agua tenga una temperatura de entre 24 y 26 °C. Se considera que una piscina tiene el agua muy caliente si está por arriba de los 32 °C.

1. Se midieron y pesaron las muestras en seco.
2. Se introdujo cada muestra en un recipiente con 200 mililitros de agua de la canilla a 32 °C, durante 30 minutos.



3. Transcurridos los 30 minutos, se sacaron las muestras de los recipientes, se mantuvieron colgadas durante 5 minutos

eliminando el agua superficial y se pesaron para calcular la cantidad de agua que absorbió cada una.

4. Se dejaron secar al sol controlando la temperatura y la humedad en el ambiente y se calculó el tiempo de secado. Las temperaturas variaron entre los 23 °C y 27 °C con una humedad de entre 30 % y 50 %.
5. Se comparó el color de cada una de las muestras testeadas con las muestras originales, para observar si presentaba alguna variación en la solidez del color.
6. Se volvieron a medir en seco las muestras para verificar si se encogieron o estiraron.
7. Luego de secas las muestras, se repitió el procedimiento, pero dejando los swatches durante una hora, dos horas, cuatro horas y 24 horas en el agua. Estos pasos se realizaron con el correr de cuatro días diferentes aprovechando únicamente las horas de sol.

3.5.3. Procedimiento del testeo de la resistencia al agua salada

El agua de mar, o agua salada, es una solución de agua con un 3,5 % de sales minerales disueltas. Es decir, cada litro de agua contiene 35 gramos de sales disueltas en promedio. Es el agua que se encuentra en los mares y océanos, por lo que los trajes de baño van a verse afectados por esta.

1. Se midieron y pesaron las muestras en seco.
2. Se introdujo cada muestra en un recipiente con 200 mililitros de agua a temperatura ambiente ($20 \pm 0,5$ °C ISO/IEC 17025) y 7 gramos de sal común, durante 30 minutos.



3. Transcurridos los 30 minutos, se sacaron las muestras de los recipientes, se mantuvieron colgadas durante 5 minutos eliminando el agua superficial y se pesaron para calcular la cantidad de agua que absorbió cada una.
4. Se dejaron secar al sol controlando la temperatura y humedad en el ambiente y se calculó el tiempo de secado. Las temperaturas variaron entre los 23 °C y 27 °C con una humedad de entre 30 % y 50 %.
5. Se comparó el color de cada una de las muestras testeadas con las muestras originales, para observar si presentaban alguna variación en la solidez del color.
6. Se volvieron a medir en seco las muestras para verificar si se encogieron o estiraron.

7. Luego de secas las muestras, se repitió el procedimiento, pero dejando los swatches durante una hora, dos horas, cuatro horas y 24 horas en el agua. Estos pasos se realizaron con el correr de cuatro días diferentes aprovechando únicamente las horas de sol.

3.5.4. Procedimiento del testeo de la resistencia al agua con hipoclorito de sodio

Los niveles de hipoclorito de sodio en una piscina deben estar dentro de los límites establecidos según la reglamentación vigente. Se establecen como parámetros indicadores entre 0,2 y 0,5 miligramos de cloro por litro de agua.

1. Se midieron y pesaron las muestras en seco.
2. Se introdujo cada muestra en un recipiente con 200 mililitros de agua de la canilla a temperatura ambiente ($20 \pm 0,5$ °C ISO/IEC 17025) y 0,1 miligramos de hipoclorito de sodio, durante 30 minutos.



3. Transcurridos los 30 minutos, se sacaron las muestras de los recipientes, se mantuvieron colgadas durante 5 minutos eliminando el agua superficial y se pesaron para calcular la cantidad de agua que absorbió cada una.
4. Se dejaron secar al sol controlando la temperatura y humedad en el ambiente y se calculó el tiempo de secado. Las temperaturas variaron entre los 23 °C y 27 °C con una humedad de entre 30 % y 50 %.



5. Se comparó el color de cada una de las muestras testeadas con las muestras originales, para observar si presentaban alguna variación en la solidez del color.
6. Se volvieron a medir en seco las muestras para verificar si se encogieron o estiraron.
7. Luego de secas las muestras, se repitió el procedimiento, pero dejando los swatches durante una hora, dos horas, cuatro horas y 24 horas en el agua. Estos pasos se realizaron con el correr de cuatro días diferentes aprovechando únicamente las horas de sol.



3.5.5. Procedimiento del testeo de la elasticidad en seco y mojado

1. Se midieron las muestras para saber su tamaño original.
2. Se estiraron manualmente las muestras y se midió su elasticidad máxima en sentido horizontal.

3. Luego, se estiraron en el sentido horizontal hasta el punto máximo antes de que el tejido comience a traslucir y se clavaron en una madera durante 24 horas.

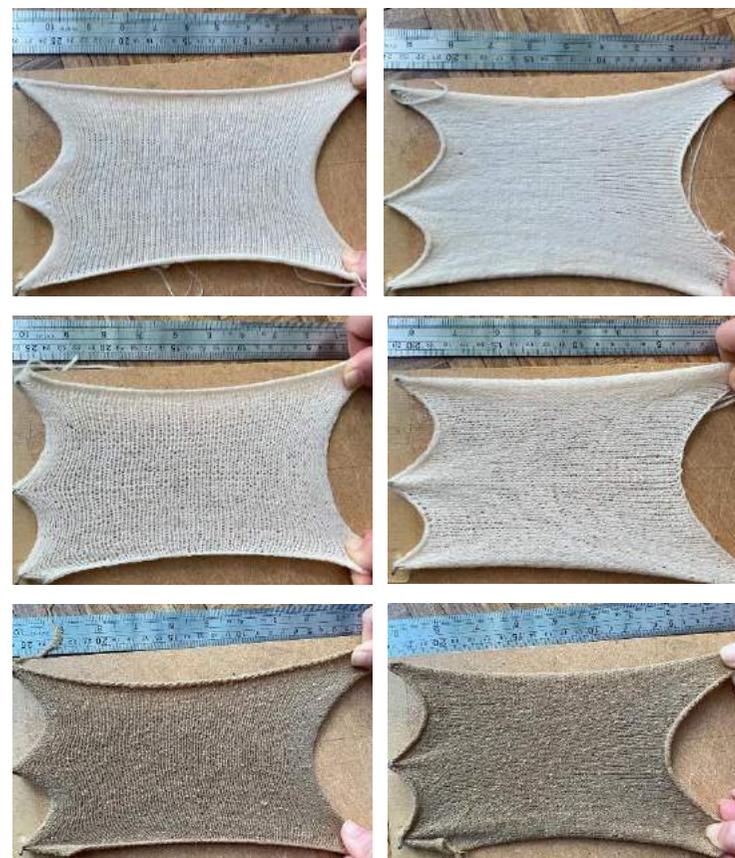


4. Luego de 24 horas se soltaron las muestras y se midieron para observar si alguna se había estirado.
5. Se repitió el procedimiento de los puntos dos, tres y cuatro, estirando manualmente las muestras, y se midió su elasticidad máxima en sentido vertical.





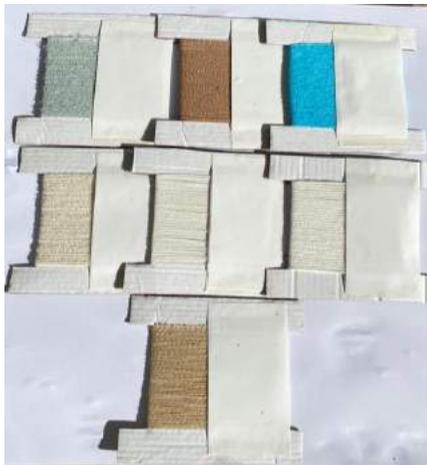
Este mismo procedimiento se realizo con las muestras mojadas para corroborar si presentaban algun cambio en la elasticidad luego de mojada la muestra.



3.5.6. Procedimiento del testeo de la resistencia a la luz solar

La luz solar puede desgastar el color de un hilado o quemarlo.

1. En primer lugar, se enrolló el hilado alrededor de un cartón y se tapó una mitad con papel y luego con cinta pata de color blanco para evitar la exposición al sol.
2. Se pusieron las muestras al sol durante 24 horas con variables de temperatura entre los 23 °C y 27 °C y una humedad de entre 30 % y 50 %. Este paso fue realizado en el correr de cuatro días aprovechando únicamente las horas de sol.



3. Luego se retiró la cinta y el papel y se observó si el hilado había sufrido algún cambio en su color o textura.

3.5.7 Procedimiento del testeo de la abrasión

1. Se frotó con una lija de grosor 600 durante un minuto continuamente en una parte de la muestra, luego se observó si presentaba cambios con el lado de la muestra que no fue frotada con la lija.

Este procedimiento se repitió con todas las muestras.





3.6. Resultados

Resistencia al agua dulce

MUESTRA 01				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,9 x 12,7	7	-	-
30 min	12,9 x 12,7	35	3 h 30 min	x
1 hora	12,9 x 12,7	36	3 h 20 min	x
2 horas	12,9 x 12,7	35	3 h 38 min	x
4 horas	12,9 x 12,7	36	3 h 25 min	x
24 horas	12,9 x 12,7	37	3 h 35 min	x

MUESTRA 03				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,6 x 12,5	7	-	-
30 min	12,6 x 12,5	34	3 h 35 min	x
1 hora	12,6 x 12,5	36	3 h 40 min	x
2 horas	12,6 x 12,5	35	3 h 53 min	x
4 horas	12,6 x 12,5	33	3 h 39 min	x
24 horas	12,6 x 12,5	34	3 h 50 min	x

MUESTRA 02				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	13,1 x 12,7	13	-	-
30 min	13,1 x 12,7	33	2 h 55 min	x
1 hora	13,1 x 12,7	34	3 h 09 min	x
2 horas	13,1 x 12,7	34	3 h 10 min	x
4 horas	13,1 x 12,7	32	3 h 05 min	x
24 horas	13,1 x 12,7	33	3 h 08 min	x

MUESTRA 04				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,6 x 11,5	13	-	-
30 min	12,6 x 11,5	36	3 h 25 min	x
1 hora	12,6 x 11,5	35	3 h 20 min	x
2 horas	12,6 x 11,5	35	3 h 28 min	x
4 horas	12,6 x 11,5	38	3 h 25 min	x
24 horas	12,6 x 11,5	36	3 h 17 min	x

MUESTRA 05				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,9 x 11,3	11	-	-
30 min	12,9 x 11,3	35	2 h 55 min	x
1 hora	12,9 x 11,3	36	2 h 49 min	x
2 horas	12,9 x 11,3	33	2 h 50 min	x
4 horas	12,9 x 11,3	35	2 h 48 min	x
24 horas	12,9 x 11,3	34	2 h 50 min	x

MUESTRA 07				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,9 x 12,5	10	-	-
30 min	12,9 x 12,5	34	2 h 38 min	x
1 hora	12,9 x 12,5	33	2 h 40 min	x
2 horas	12,9 x 12,5	31	2 h 55 min	x
4 horas	12,9 x 12,5	34	2 h 45 min	x
24 horas	12,9 x 12,5	32	2 h 50 min	x

MUESTRA 06				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,6 x 12,5	8	-	-
30 min	12,6 x 12,5	31	3 h 08 min	x
1 hora	12,6 x 12,5	27	3 h 21 min	x
2 horas	12,6 x 12,5	30	3 h 05 min	x
4 horas	12,6 x 12,5	33	3 h 10 min	x
24 horas	12,6 x 12,5	30	3 h 15 min	x

- No aplica
x No presenta cambios

Resistencia al agua caliente

MUESTRA 01				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	13,1 x 13	8	-	-
30 min	13,1 x 13	35	3 h 26 min	x
1 hora	13,1 x 13	36	3 h 35 min	x
2 horas	13,1 x 13	36	3 h 28 min	x
4 horas	13,1 x 13	35	3 h 20 min	x
24 horas	13,1 x 13	36	3 h 26 min	x

MUESTRA 03				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,5 x 12,7	8	-	-
30 min	12,5 x 12,7	34	3 h 47 min	x
1 hora	12,5 x 12,7	36	3 h 57 min	x
2 horas	12,5 x 12,7	33	3 h 50 min	x
4 horas	12,5 x 12,7	33	3 h 55 min	x
24 horas	12,5 x 12,7	35	3 h 42 min	x

MUESTRA 02				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	13,5 x 12,6	13	-	-
30 min	13,5 x 12,6	31	3 h 10 min	x
1 hora	13,5 x 12,6	34	3 h 05 min	x
2 horas	13,5 x 12,6	32	3 h 10 min	x
4 horas	13,5 x 12,6	34	3 h 05 min	x
24 horas	13,5 x 12,6	33	3 h 08 min	x

MUESTRA 04				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,5 x 11,8	13	-	-
30 min	12,5 x 11,8	39	3 h 30 min	x
1 hora	12,5 x 11,8	38	3 h 27 min	x
2 horas	12,5 x 11,8	39	3 h 26 min	x
4 horas	12,5 x 11,8	39	3 h 23 min	x
24 horas	12,5 x 11,8	37	3 h 19 min	x

MUESTRA 05				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	13 x 11,3	12	-	-
30 min	13 x 11,3	35	3 h 05 min	x
1 hora	13 x 11,3	33	3 h 07 min	x
2 horas	13 x 11,3	35	3 h 00 min	x
4 horas	13 x 11,3	33	3 h 10 min	x
24 horas	13 x 11,3	36	2 h 57 min	x

MUESTRA 07				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	13,1 x 12,5	10	-	-
30 min	13,1 x 12,5	29	2 h 42 min	x
1 hora	13,1 x 12,5	31	2 h 45 min	x
2 horas	13,1 x 12,5	31	2 h 55 min	x
4 horas	13,1 x 12,5	28	2 h 48 min	x
24 horas	13,1 x 12,5	33	2 h 40 min	x

MUESTRA 06				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,9 x 12,7	9	-	-
30 min	12,9 x 12,7	27	3 h 23 min	x
1 hora	12,9 x 12,7	25	3 h 18 min	x
2 horas	12,9 x 12,7	27	3 h 20 min	x
4 horas	12,9 x 12,7	29	3 h 15 min	x
24 horas	12,9 x 12,7	27	3 h 10 min	x

Resistencia al agua salada

MUESTRA 01				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	13,1 x 13	8	-	-
30 min	13,1 x 13	35	3 h 26 min	x
1 hora	13,1 x 13	36	3 h 35 min	x
2 horas	13,1 x 13	36	3 h 28 min	x
4 horas	13,1 x 13	35	3 h 20 min	x
24 horas	13,1 x 13	36	3 h 26 min	x

MUESTRA 03				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,5 x 12,7	8	-	-
30 min	12,5 x 12,7	34	3 h 47 min	x
1 hora	12,5 x 12,7	36	3 h 57 min	x
2 horas	12,5 x 12,7	33	3 h 50 min	x
4 horas	12,5 x 12,7	33	3 h 55 min	x
24 horas	12,5 x 12,7	35	3 h 42 min	x

MUESTRA 02				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	13,5 x 12,6	13	-	-
30 min	13,5 x 12,6	31	3 h 10 min	x
1 hora	13,5 x 12,6	34	3 h 05 min	x
2 horas	13,5 x 12,6	32	3 h 10 min	x
4 horas	13,5 x 12,6	34	3 h 05 min	x
24 horas	13,5 x 12,6	33	3 h 08 min	x

MUESTRA 04				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,5 x 11,8	13	-	-
30 min	12,5 x 11,8	39	3 h 30 min	x
1 hora	12,5 x 11,8	38	3 h 27 min	x
2 horas	12,5 x 11,8	39	3 h 26 min	x
4 horas	12,5 x 11,8	39	3 h 23 min	x
24 horas	12,5 x 11,8	37	3 h 19 min	x

MUESTRA 05				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	13 x 11,3	12	-	-
30 min	13 x 11,3	35	3 h 05 min	x
1 hora	13 x 11,3	33	3 h 07 min	x
2 horas	13 x 11,3	35	3 h 00 min	x
4 horas	13 x 11,3	33	3 h 10 min	x
24 horas	13 x 11,3	36	2 h 57 min	x

MUESTRA 07				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	13,1 x 12,5	10	-	-
30 min	13,1 x 12,5	29	2 h 42 min	x
1 hora	13,1 x 12,5	31	2 h 45 min	x
2 horas	13,1 x 12,5	31	2 h 55 min	x
4 horas	13,1 x 12,5	28	2 h 48 min	x
24 horas	13,1 x 12,5	33	2 h 40 min	x

MUESTRA 06				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,9 x 12,7	9	-	-
30 min	12,9 x 12,7	27	3 h 23 min	x
1 hora	12,9 x 12,7	25	3 h 18 min	x
2 horas	12,9 x 12,7	27	3 h 20 min	x
4 horas	12,9 x 12,7	29	3 h 15 min	x
24 horas	12,9 x 12,7	27	3 h 10 min	x

Resistencia a las aguas	
MUESTRA 01	5
MUESTRA 02	5
MUESTRA 03	5
MUESTRA 04	5
MUESTRA 05	5
MUESTRA 06	5
MUESTRA 07	5

Resistencia al agua con hipoclorito de sodio

MUESTRA 01				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	13 x 12,8	7	-	-
30 min	13 x 12,8	36	3 h 10 min	x
1 hora	13 x 12,8	35	3 h 05 min	Decolora
2 horas	13 x 12,8	36	3 h 20 min	Decolora
4 horas	13 x 12,8	37	3 h 18 min	Decolora
24 horas	13 x 12,8	35	3 h 15 min	Decolora

MUESTRA 03				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,5 x 12,4	7	-	-
30 min	12,5 x 12,4	32	3 h 48 min	x
1 hora	12,5 x 12,4	36	3 h 40 min	Decolora
2 horas	12,5 x 12,4	33	3 h 36 min	Decolora
4 horas	12,5 x 12,4	32	3 h 55 min	Decolora
24 horas	12,5 x 12,4	34	3 h 52 min	Decolora

MUESTRA 02				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	13 x 12,8	13	-	-
30 min	13 x 12,8	34	3 h 06 min	x
1 hora	13 x 12,8	33	3 h 19 min	x
2 horas	13 x 12,8	34	3 h 10 min	x
4 horas	13 x 12,8	32	3 h 08 min	x
24 horas	13 x 12,8	33	3 h 17 min	x

MUESTRA 04				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,3 x 11,2	12	-	-
30 min	12,3 x 11,2	38	3 h 29 min	x
1 hora	12,3 x 11,2	36	3 h 25 min	x
2 horas	12,3 x 11,2	37	3 h 28 min	x
4 horas	12,3 x 11,2	39	3 h 28 min	x
24 horas	12,3 x 11,2	37	3 h 30 min	x

MUESTRA 05				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,8 x 11,2	11	-	-
30 min	12,8 x 11,2	32	2 h 46 min	x
1 hora	12,8 x 11,2	34	2 h 42 min	x
2 horas	12,8 x 11,2	32	2 h 50 min	x
4 horas	12,8 x 11,2	33	2 h 38 min	x
24 horas	12,8 x 11,2	34	2 h 45 min	x

MUESTRA 07				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,8 x 12,3	9	-	-
30 min	12,8 x 12,3	33	2 h 40 min	x
1 hora	12,8 x 12,3	34	2 h 48 min	x
2 horas	12,8 x 12,3	32	2 h 45 min	x
4 horas	12,8 x 12,3	32	2 h 50 min	x
24 horas	12,8 x 12,3	34	2 h 48 min	x

MUESTRA 06				
Tiempo en agua	Medida (cm)	Peso (g)	Tiempo de secado 23-27 °C 30-50 % de humedad	Color
0 min	12,3 x 11,6	8	-	-
30 min	12,3 x 11,6	29	3 h 25 min	x
1 hora	12,3 x 11,6	26	3 h 05 min	x
2 horas	12,3 x 11,6	27	3 h 17 min	x
4 horas	12,3 x 11,6	30	3 h 20 min	x
24 horas	12,3 x 11,6	28	3 h 10 min	x

Resistencia al agua con hipoclorito de sodio	
MUESTRA 01	2 (decolora y estira)
MUESTRA 02	5
MUESTRA 03	3 (decolora)
MUESTRA 04	5
MUESTRA 05	5
MUESTRA 06	5
MUESTRA 07	5

Elasticidad horizontal

	Medida inicial (cm)	Elasticidad en seco (cm)	Elasticidad en mojado (cm)	Medida final (cm)
MUESTRA 01	13	16,5 (26,9%)	21,1 (54,6%)	13
MUESTRA 02	13,4	21 (56,7%)	22,3 (66,4%)	13,4
MUESTRA 03	12	18 (50%)	24,4 (103%)	12
MUESTRA 04	12,5	18 (44%)	21,5 (72%)	12,5
MUESTRA 05	13	34 (161,5%)	28,2 (117%)	13,5
MUESTRA 06	12,7	19 (49,6%)	25,9 (104%)	12,7
MUESTRA 07	13	25,5 (96,1%)	25,8 (98,5%)	13

Elasticidad vertical

	Medida inicial (cm)	Elasticidad en seco (cm)	Elasticidad en mojado (cm)	Medida final (cm)
MUESTRA 01	13	17 (30,7%)	18,6 (43%)	13
MUESTRA 02	12,5	16,5 (32%)	19,8 (58,4%)	12,5
MUESTRA 03	12,5	18,5 (48%)	23 (84%)	12,5
MUESTRA 04	11,2	15,7 (40,2%)	17,8 (58,9%)	11,2
MUESTRA 05	11,5	18,5 (60,9%)	23,8 (106,9%)	11,5
MUESTRA 06	12,5	14,9 (19,2%)	21,2 (69,6%)	12,5
MUESTRA 07	12,5	18 (44%)	23,1 (84,8%)	12,5

Absorción de agua

	Peso en seco (g)	Peso en mojado (g)	Peso absorbido (%)
MUESTRA 01	8	34	325
MUESTRA 02	13	31	138,5
MUESTRA 03	7	32	357
MUESTRA 04	13	35	169
MUESTRA 05	12	32	183
MUESTRA 06	9	27	200
MUESTRA 07	10	29	190

Tiempo de secado

	Tiempo mínimo	Tiempo máximo
MUESTRA 01	3 h 05 min	3 h 45 min
MUESTRA 02	2 h 55 min	3 h 55 min
MUESTRA 03	3 h 35 min	4 h 05 min
MUESTRA 04	3 h 23 min	3 h 34 min
MUESTRA 05	2 h 38 min	3 h 17 min
MUESTRA 06	3 h 05 min	3 h 28 min
MUESTRA 07	2 h 38 min	3 h 15 min

ABSORBE MÁS AGUA



MUESTRA 03
MUESTRA 01
MUESTRA 06
MUESTRA 07
MUESTRA 05
MUESTRA 04
MUESTRA 02



ABSORBE MENOS AGUA

SECA MÁS RÁPIDO



MUESTRA 07
MUESTRA 05
MUESTRA 06
MUESTRA 04
MUESTRA 01
MUESTRA 02
MUESTRA 03



SECA MÁS LENTO

Solidez de color en agua con hipoclorito de sodio

	30 minutos	1 hora	2 horas	4 horas	24 horas
MUESTRA 01	Comienza a decolorarse	Continúa decolorando	Continúa decolorando	Continúa decolorando	Continúa decolorando
MUESTRA 02	X	X	X	X	X
MUESTRA 03	X	X	Comienza a decolorarse	Continúa decolorado	Continúa decolorado
MUESTRA 04	X	X	X	X	X
MUESTRA 05	X	X	X	X	X
MUESTRA 06	X	X	X	X	X
MUESTRA 07	X	X	X	X	X

Se realiza la tabla de solidez de color en agua con hipoclorito de sodio ya que en las otras aguas no se observó ningún cambio.

X= No se observan cambios.

Contemplando los resultados mostrados anteriormente y los parámetros planteados, se decidió descartar las muestras 01, 03 y 06.

Solidez del color

Solidez del color	
MUESTRA 01	1
MUESTRA 02	5
MUESTRA 03	3
MUESTRA 04	5
MUESTRA 05	5
MUESTRA 06	5
MUESTRA 07	5

Resistencia a la luz solar

Resistencia a la luz solar	
MUESTRA 01	5
MUESTRA 02	5
MUESTRA 03	5
MUESTRA 04	5
MUESTRA 05	5
MUESTRA 06	5
MUESTRA 07	5

Resistencia a la abrasión

<i>Resistencia a la abrasión</i>	
MUESTRA 01	3
MUESTRA 02	2
MUESTRA 03	1
MUESTRA 04	4
MUESTRA 05	4
MUESTRA 06	3
MUESTRA 07	3

Ranking de muestras según el comportamiento frente a los testeos

Ranking de muestras según el comportamiento
MUESTRA 05
MUESTRA 07
MUESTRA 02
MUESTRA 04
MUESTRA 06
MUESTRA 03
MUESTRA 01

3.7. Resolución

Se decidió no testear algunas muestras tejidas a dos agujas ya que por conocimientos previos adquiridos en la carrera y en la investigación realizada, entendimos que no cumplían con las características previamente mencionadas para hacer trajes de baño tejidos.

Se testearon siete muestras de las cuales se concluyó:

MUESTRA 01:

La muestra testeada en agua salada, dulce y caliente no presentó ningún cambio. No se vieron afectados su color, tamaño y textura.

En cuanto a la absorción de agua, se observó que absorbe bastante agua. Por otro lado, al testearla en agua con hipoclorito de sodio se observó que la muestra se decoloró y se estiró. Consideramos que este factor es decisivo para descartar como un posible hilado para trajes de baño.



Para la prueba de la resistencia a la luz solar no se observó ningún cambio en el color de la muestra expuesta por más de 24 horas a la luz solar.



Presenta una elasticidad horizontal de 26,9 % y luego de ser sometida a 24 horas de estiramiento, a los 10 minutos ya había recuperado su medida inicial.

Presenta una elasticidad vertical de 38,5 %, pero la elasticidad máxima que evita que se empiece a traslucir es de 11,5 % y luego de ser sometido a 24 horas de estiramiento, a los 10 minutos ya había recuperado su medida inicial. Teniendo en cuenta los parámetros establecidos de una elasticidad mayor al 30%, la muestra queda descartada al no cumplir con dicho criterio.

En cuanto al testeo de la abrasión, al estar la muestra sometida a un frote durante un minuto con una lija se pudo observar que el hilado se desgastó.



MUESTRA 01	
Resistencia a las aguas	5
Resistencia al agua con Hipoclorito de sodio	1
Elasticidad en seco	H: 26,9% V: 30,70%
Elasticidad en mojado	H: 54,6% V: 43%
Absorción de agua	325%
Tiempo de secado	3 h 45 min (máx)
Solidez del color	1
Resistencia a la abrasión	5
Resistencia a la luz solar	3

MUESTRA 02:

La muestra testeada en agua salada, dulce, con hipoclorito de sodio y caliente no presentó ningún cambio. No se vieron afectados su color, tamaño y textura. En cuanto a la absorción de agua, se observó que absorbe poca agua y seca rápido.

Para la prueba de la resistencia a la luz solar no se observó ningún cambio en el color de la muestra expuesta por más de 24 horas a la luz solar.



Presenta una elasticidad vertical de 32 %, pero la elasticidad máxima que evita que se empiece a traslucir es de 28 % y luego de ser sometido a 24 horas de estiramiento, a los 10 minutos ya había recuperado su medida inicial.

Presenta una elasticidad de 49,2 % y luego de ser sometido a 24 horas de estiramiento, a los 10 minutos ya había recuperado su medida inicial.

En cuanto al testeo de la abrasión, al estar la muestra sometida a un frote durante un minuto con una lija se pudo observar que el hilado se desgastó.



MUESTRA 02	
Resistencia a las aguas	5
Resistencia al agua con Hipoclorito de sodio	5
Elasticidad en seco	H: 56,7% V: 32%
Elasticidad en mojado	H: 66,4% V: 58,4%
Absorción de agua	138,5 %
Tiempo de secado	3 h 30 min (máx)
Solidez del color	5
Resistencia a la abrasión	5
Resistencia a la luz solar	2

MUESTRA 03:

La muestra testeada en agua salada, dulce y caliente no presentó ningún cambio. No se vieron afectados su color, tamaño y textura. En cuanto a la absorción de agua, se observó que absorbe



Para la prueba de la resistencia a la luz solar no se observó ningún cambio en el color de la muestra expuesta por más de 24 horas a la luz solar.



bastante agua. Por otro lado, al testearlo en agua con hipoclorito de sodio se observó que la muestra se decoloró. Consideramos que este factor es decisivo para descartar como un posible hilado para trajes de baño.

Presenta una elasticidad de 50 % y luego de ser sometido a 24 horas de estiramiento, a los 10 minutos ya había recuperado su medida inicial.

Presenta una elasticidad vertical de 48 %, pero la elasticidad máxima que evita que se empiece a traslucir es de 20 % y luego de ser sometido a 24 horas de estiramiento, a los 10 minutos ya había recuperado su medida inicial.

En cuanto al testeo de la abrasión, al estar la muestra sometida a un frote durante un minuto con una lija se pudo observar que el hilado se desgastó.



MUESTRA 03	
Resistencia a las aguas	5
Resistencia al agua con Hipoclorito de sodio	1
Elasticidad en seco	H: 50% V:48%
Elasticidad en mojado	H: 103% V: 84%
Absorción de agua	357%
Tiempo de secado	4 h 05 min (máx)
Solidez del color	3
Resistencia a la abrasión	5
Resistencia a la luz solar	1

MUESTRA 04:

La muestra testeada en agua salada, dulce, con hipoclorito de sodio y caliente no presentó ningún cambio. No se vieron afectados su color, tamaño y textura. En cuanto a la absorción de agua, se observó que absorbe bastante agua.

Para la prueba de la resistencia a la luz solar no se observó ningún cambio en el color de la muestra expuesta por más de 24 horas a la luz solar.



Presenta una elasticidad de 44 %, pero la elasticidad máxima que evita que se empiece a traslucir es de 35,2 % y luego de ser sometido a 24 horas de estiramiento, a los 10 minutos ya había recuperado su medida inicial.

Presenta una elasticidad vertical de 40,2 %, pero la elasticidad máxima que evita que se empiece a traslucir es de 25 % y luego de ser sometido a 24 horas de estiramiento, a los 10 minutos ya casi había recuperado su medida inicial.

En cuanto al testeo de la abrasión, al estar la muestra sometida a un frote durante un minuto con una lija se pudo observar que el hilado se desgastó.



MUESTRA 04	
Resistencia a las aguas	5
Resistencia al agua con Hipoclorito de sodio	5
Elasticidad en seco	H: 44% V: 40,2%
Elasticidad en mojado	H: 72% V: 58,9%
Absorción de agua	169%
Tiempo de secado	3 h 30 min (máx)
Solidez del color	5
Resistencia a la abrasión	5
Resistencia a la luz solar	4

MUESTRA 05:

La muestra testeada en agua salada, dulce, con hipoclorito de sodio y caliente no presentó ningún cambio. No se vieron afectados su color, tamaño y textura. En cuanto a la absorción de agua, se observó que absorbe bastante agua.

Para la prueba de la resistencia a la luz solar no se observó ningún cambio en el color de la muestra expuesta por más de 24 horas a la luz solar.



Presenta una elasticidad de 161,5 %, pero la elasticidad máxima que evita que se empiece a traslucir es de 84,6 % y luego de ser sometido a 24 horas de estiramiento, a los 10 minutos no había recuperado su medida inicial, ya que se estiró 0,5 cm. Entendemos que este no es un parámetro que excluya al hilado, pero se tendrá en cuenta a la hora de realizar la moldería.

Presenta una elasticidad vertical de 60,9 % y luego de ser sometido a 24 horas de estiramiento, a los 10 minutos ya había recuperado su medida inicial.

En cuanto al testeo de la abrasión, al estar la muestra sometida a un frote durante un minuto con una lija se pudo observar que el hilado se desgastó.



MUESTRA 05	
Resistencia a las aguas	5
Resistencia al agua con Hipoclorito de sodio	5
Elasticidad en seco	H: 161,5% V: 60,90%
Elasticidad en mojado	H: 117% V: 106%
Absorción de agua	183%
Tiempo de secado	3 h 17 min (máx)
Solidez del color	5
Resistencia a la abrasión	5
Resistencia a la luz solar	4

MUESTRA 06:

La muestra testada en agua salada, dulce, con hipoclorito de sodio y caliente no presentó ningún cambio. No se vieron afectados su color, tamaño y textura. En cuanto a la absorción de agua, se observó que absorbe poca agua.

Para la prueba de la resistencia a la luz solar no se observó ningún cambio en el color de la muestra expuesta por más de 24 horas a la luz solar.



Presenta una elasticidad de 49,6 %, pero la elasticidad máxima que evita que se empiece a traslucir es de 10,2 % y luego de ser sometido a 24 horas de estiramiento, a los 10 minutos ya había recuperado su medida inicial. Se decidió descartar el hilado ya que presenta poca elasticidad que nos sirva (que no se trasluzca) y presenta una textura un tanto áspera para el contacto con la piel.

Presenta una elasticidad vertical de 19,2 %, pero la elasticidad máxima que evita que se empiece a traslucir es de 1,6 % y luego de

ser sometido a 24 horas de estiramiento, a los 10 minutos ya había recuperado su medida inicial. Teniendo en cuenta los parámetros establecidos de una elasticidad mayor al 30%, la muestra queda descartada al no cumplir con dicho criterio.

En cuanto al testeo de la abrasión, al estar la muestra sometida a un frote durante un minuto con una lija se pudo observar que el hilado se desgastó.



MUESTRA 06	
Resistencia a las aguas	5
Resistencia al agua con Hipoclorito de sodio	5
Elasticidad en seco	H: 49,6%. V: 19,2%
Elasticidad en mojado	H: 104% V: 69,6%
Absorción de agua	200%
Tiempo de secado	3 h 28 min (máx)
Solidez del color	5
Resistencia a la abrasión	5
Resistencia a la luz solar	3

MUESTRA 07:

La muestra testeada en agua salada, dulce, con hipoclorito de sodio y caliente no presentó ningún cambio. No se vieron afectados su color, tamaño y textura. En cuanto a la absorción de agua, se observó que absorbe bastante agua.

Para la prueba de la resistencia a la luz solar no se observó ningún cambio en el color de la muestra expuesta por más de 24 horas a la luz solar.



Presenta una elasticidad de 96,1 %, pero la elasticidad máxima que evita que se empiece a traslucir es de 61,5 % y luego de ser sometido a 24 horas de estiramiento, a los 10 minutos ya había recuperado su medida inicial.

Presenta una elasticidad vertical de 44 %, pero la elasticidad máxima que evita que se empiece a traslucir es de 40 % y luego de ser sometido a 24 horas de estiramiento, a los 10 minutos ya había recuperado su medida inicial.

En cuanto al testeo de la abrasión, al estar la muestra sometida a un frote durante un minuto con una lija se pudo observar que el hilado se desgastó.



MUESTRA 07	
Resistencia a las aguas	5
Resistencia al agua con Hipoclorito de sodio	5
Elasticidad en seco	H: 96,1% V: 44%
Elasticidad en mojado	H: 98,5% V: 84,8%
Absorción de agua	190%
Tiempo de secado	3 h 15 min (máx)
Solidez del color	5
Resistencia a la abrasión	5
Resistencia a la luz solar	3

Referencias gráficas:

No cumple con los parámetros

Cumple con los parámetros

4. Conclusiones técnicas

Si bien sabíamos, mediante la investigación teórica, cuál sería el comportamiento de determinadas fibras frente a los testeos que realizamos, no podíamos saber cómo se comportan los hilados que presentan mezclas de fibras. Mediante los testeos pudimos analizar cuáles son las mejores mezclas de fibras para tejer trajes de baño.

Pudimos notar que ciertos comportamientos están dados por:

- En la absorción de agua influyen las fibras, la estructuras del hilado y la forma de tejer las muestras porque hay moléculas de agua que son absorbidas por la fibra y otras que son retenidas por la estructura del hilado y del tejido. Esto también se da en el tiempo de secado debido a la forma en la que se van liberando esas moléculas.
- A la hora de testear la solidez de color vemos que influye únicamente la fibra y la adhesión del teñido que tengan.
- La resistencia a la abrasión y la resistencia a la luz solar también están marcadas por la fibra y no por el tejido en sí.
- En las diferentes aguas y en el agua con hipoclorito de sodio creemos que influyen únicamente las fibras y no la manera de tejer la muestra.

- Cuando hablamos de elasticidad, está se da por la composición de los hilados, pero también por la estructura del tejido y del hilado.

A partir de los resultados obtenidos concluimos que las muestras 05 y 07 son las que mejor se comportan. Cabe aclarar que son muy similares en su composición, ambas tienen algodón y elastano en proporciones muy parecidas. Si bien el título del hilado 07 es mucho menor que el hilado 05, las muestras resultaron similares en sus densidades porque la 07 se tejió con triple hilo.

La muestra 05 tiene 5% más elastano y 5% menos algodón que la muestra 07 lo que influye en que sea más elástica. A pesar de tener algodón estas muestras resultaron útiles porque tienen gran cantidad de elastano. Notamos que sus elasticidades no aumentan significativamente al estar mojadas en comparación con las muestras secas.

Pudimos apreciar que, en el comportamiento de la mezcla de estas dos fibras, prevalecen más las propiedades de la fibra sintética por sobre la fibra natural, porque en promedio son de las muestras que se secan más rápido y tienen mucha elasticidad. Puede ser que la

estructura del hilado y del tejido haya favorecido este comportamiento.

Por otro lado, la muestra 02 tiene un buen comportamiento con respecto a los testeos, aunque cabe destacar que en comparación con las dos muestras anteriores presenta ciertas desventajas como menor elasticidad y mayor tiempo de secado.

Es una muestra que presenta una baja densidad porque es un hilado más grueso, por lo que entendemos que, a la hora de la realización de un traje de baño, los tiempos serán menores. Esta característica genera que la muestra no sea tan rígida y sea de tacto suave.

Es la que menos agua absorbe, pero es de las que más tardan en secar, esto se da porque es un cordón que por su estructura retiene el agua no solo en las fibras sino también entre ellas.

La elasticidad de la muestra se debe a la estructura del tejido y a la estructura del cordón. Pudimos ver que su elasticidad en mojado aumenta.

La muestra 04 también se encuentra dentro de los hilados que superaron los testeos.

Tiene fibras artificiales, sintéticas y naturales en su composición por lo que veíamos una gran interrogante en cuanto a su comportamiento ante los testeos.

Creíamos que iba a absorber gran cantidad de agua por la estructura del hilado y la fibra de lana, pero no fue así seguramente porque el nylon y la viscosa absorben poca agua.

Es posible que esta muestra no haya decolorado con hipoclorito de sodio debido a que tiene un color muy claro, pero por su composición con lana era posible que decolore.

El título del hilado es muy alto porque es un cordón grueso y relleno, esto hace que la densidad del tejido sea baja.

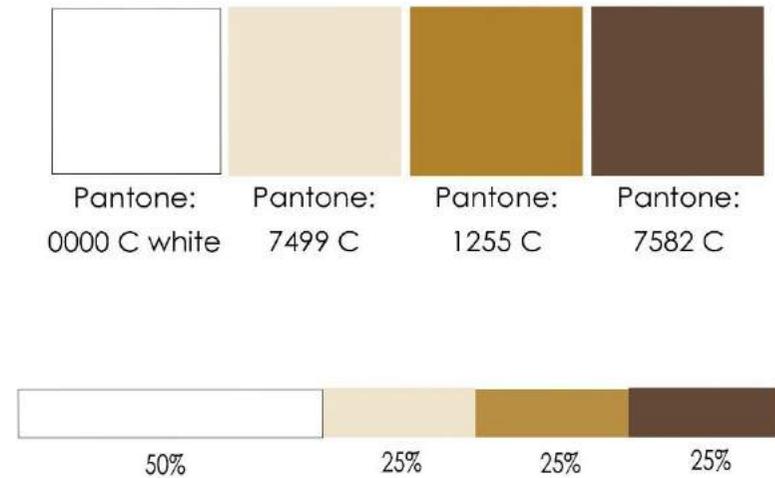
Su elasticidad es baja en comparación con las muestras anteriormente mencionadas, pero en mojado esa elasticidad aumenta.

5. Desarrollo de la colección

5.1. Inspiración

Nos inspiramos en el verano donde se muestra un estilo natural, simple y casual. Una elegancia sin tiempo marcada por el sol y el calor. Se ven diseños clásicos pero modernos, minimalistas, apostando al regreso de una vida sencilla buscando confort y sofisticación para las mujeres modernas de hoy en día.

5.2. Paleta de colores

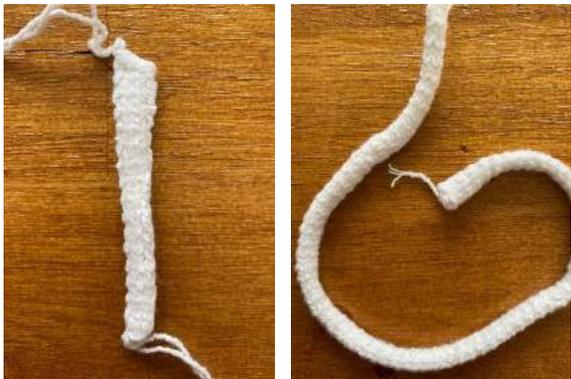


5.3. Colección

5.3.1. Terminaciones



Terminación y cinta de cadeneta con doble hilado, punto crochet.



Tira de 1 cm de ancho con punto jersey.



Ojales con hilo de coser.



Terminación de cadeneta, punto crochet.



Terminación con derecho y revés.



Terminación con santa clara.



Terminación de dobladillo con picot.

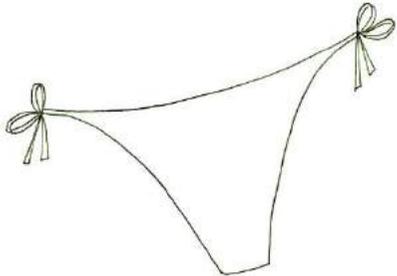
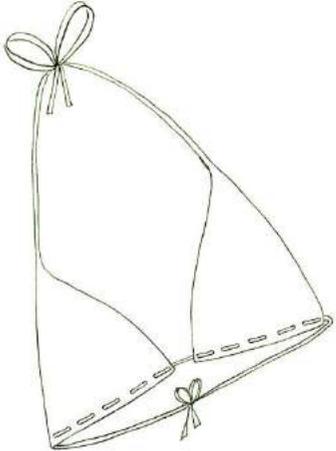
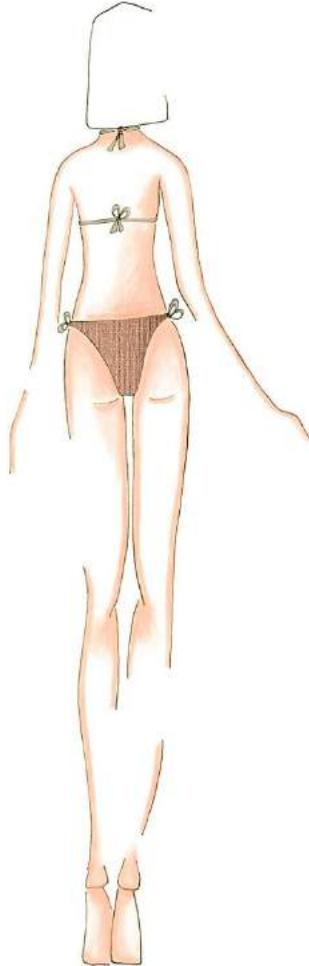
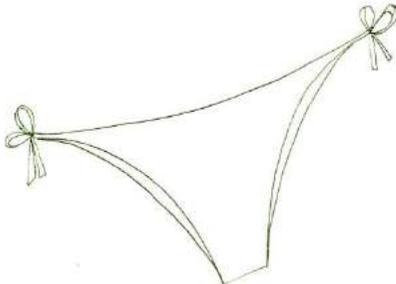
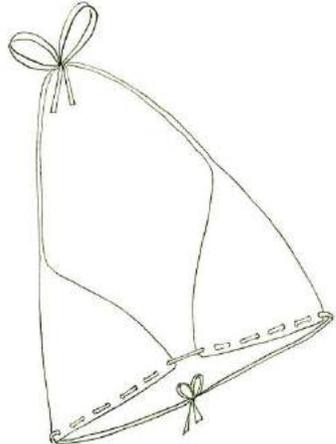


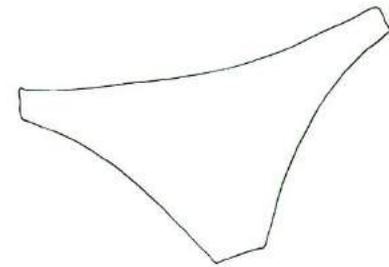
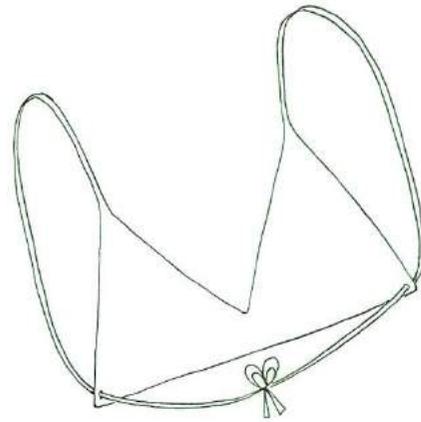
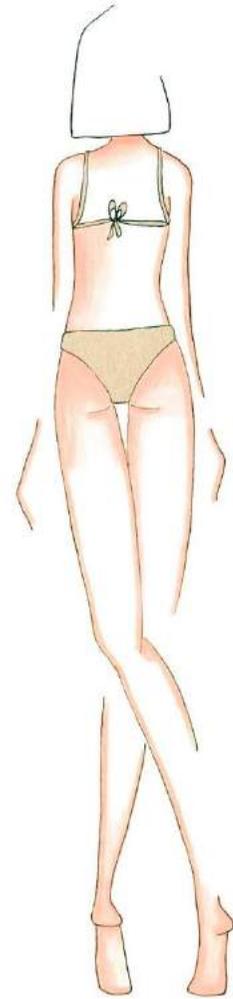
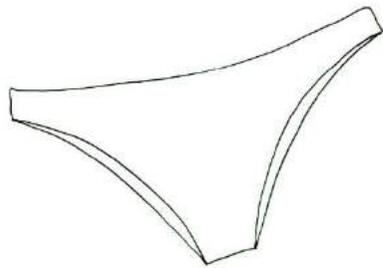
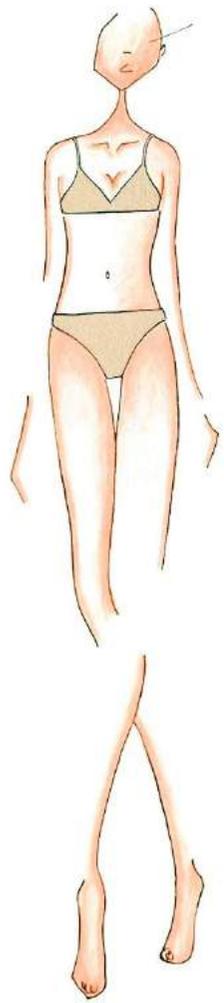
Terminación con elástico.

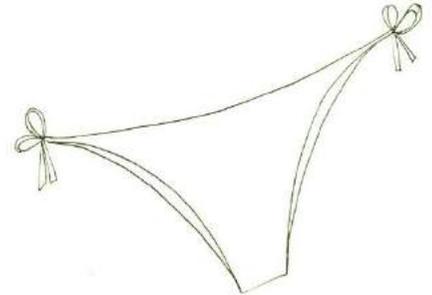
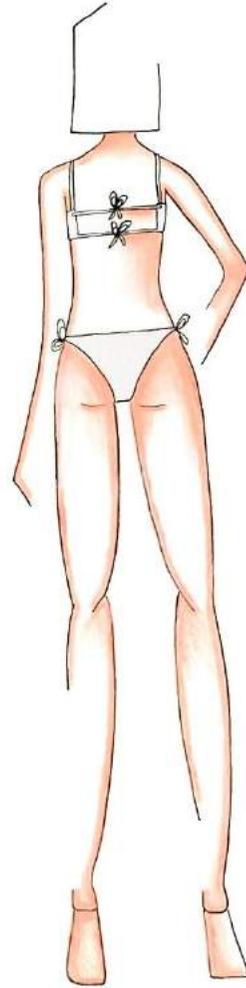
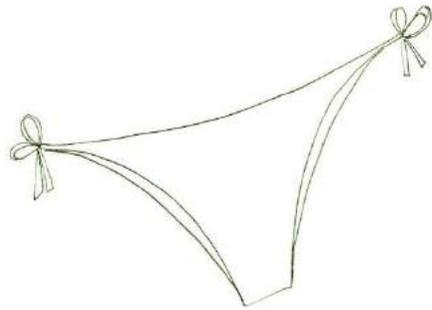
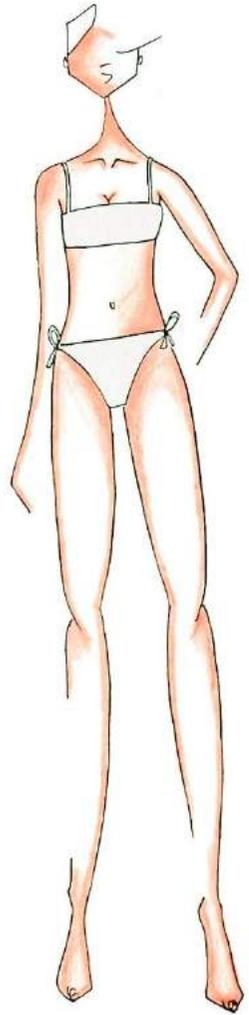


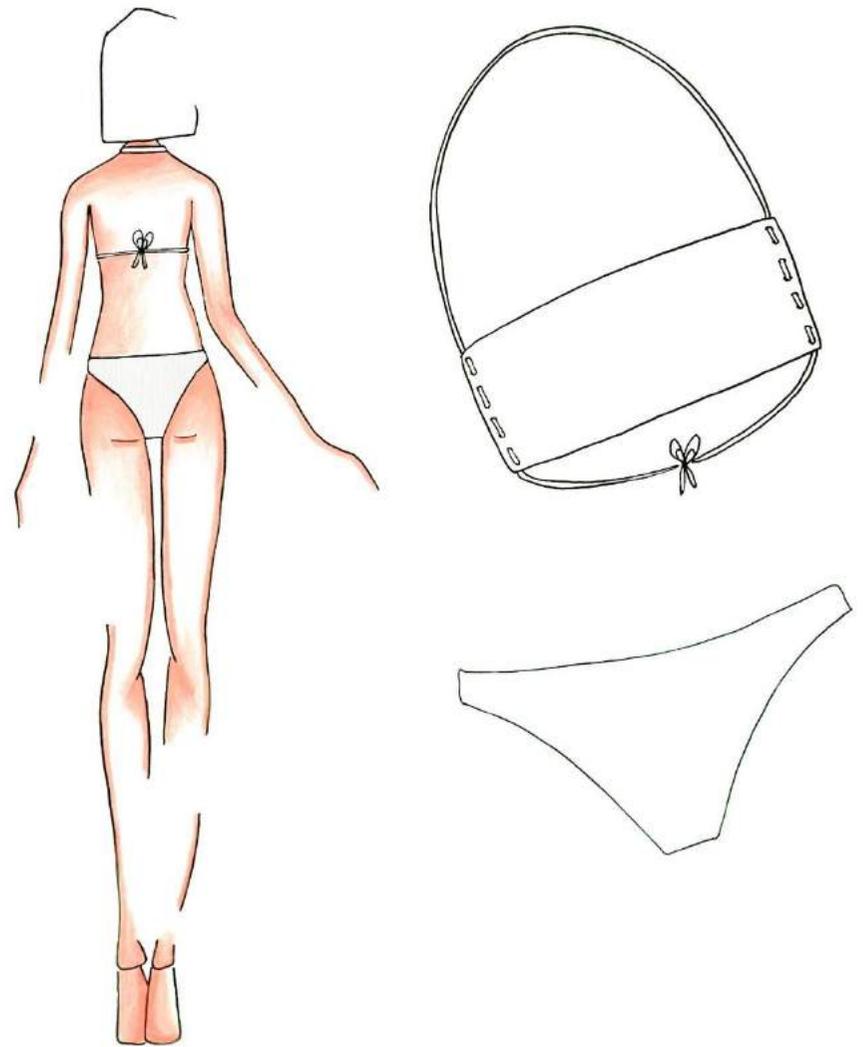
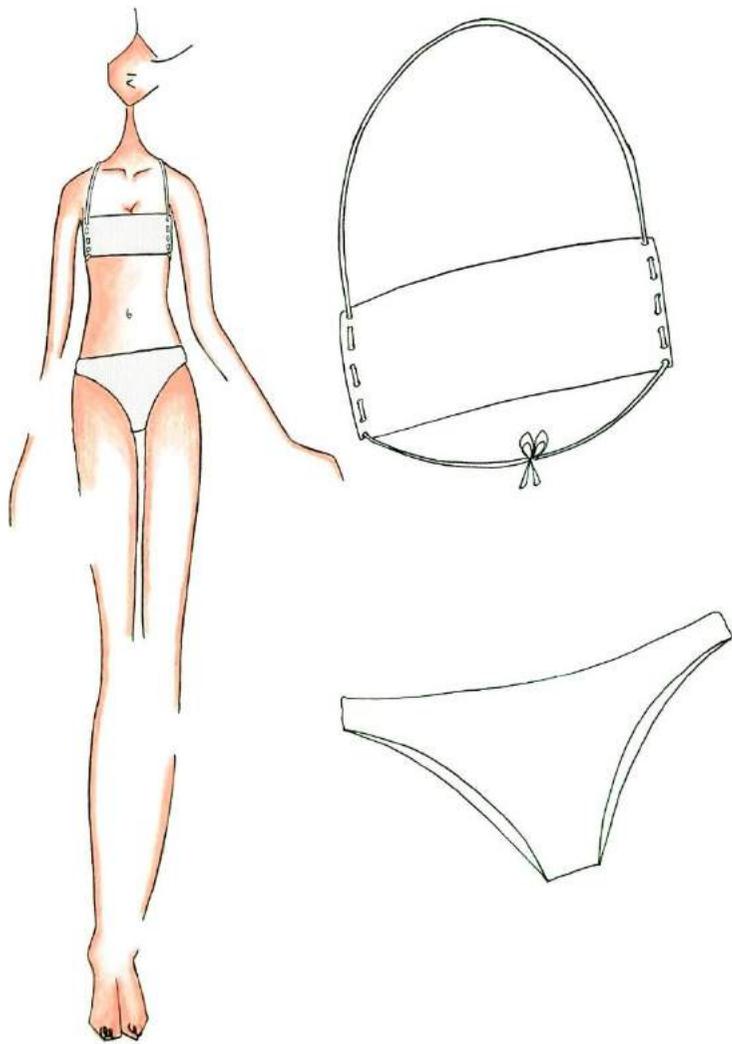
Terminación con vista de crochet y punto cangrejo (crochet)

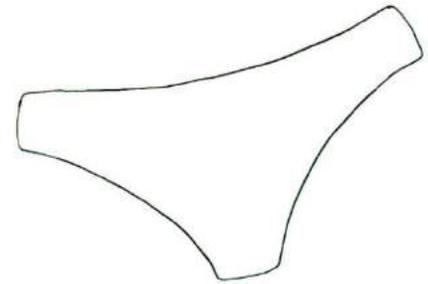
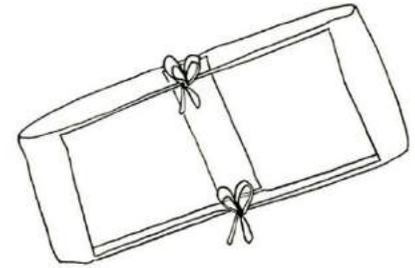
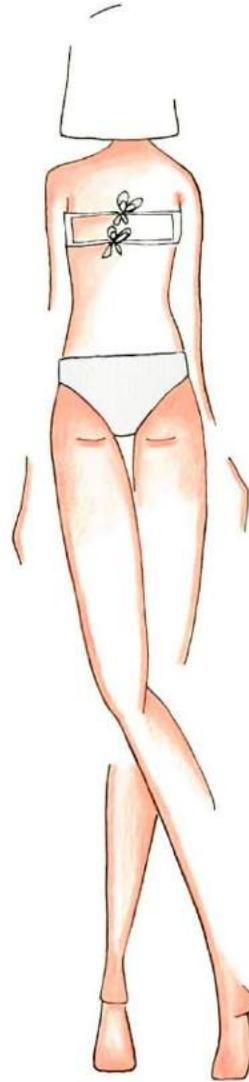
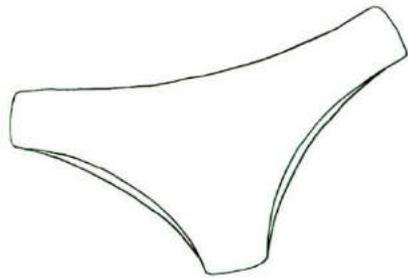
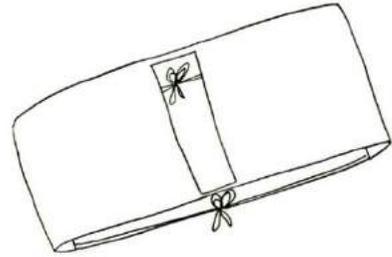
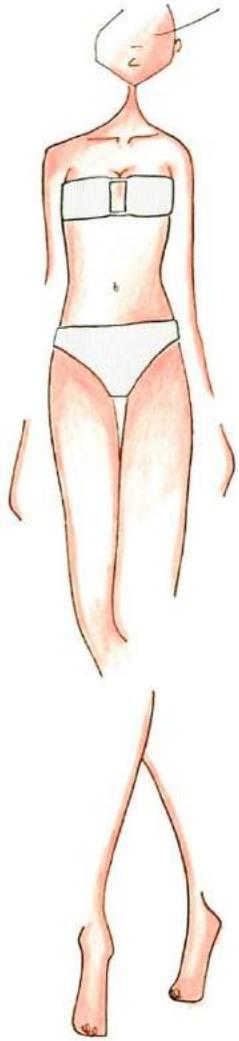
5.3.2. Bocetos

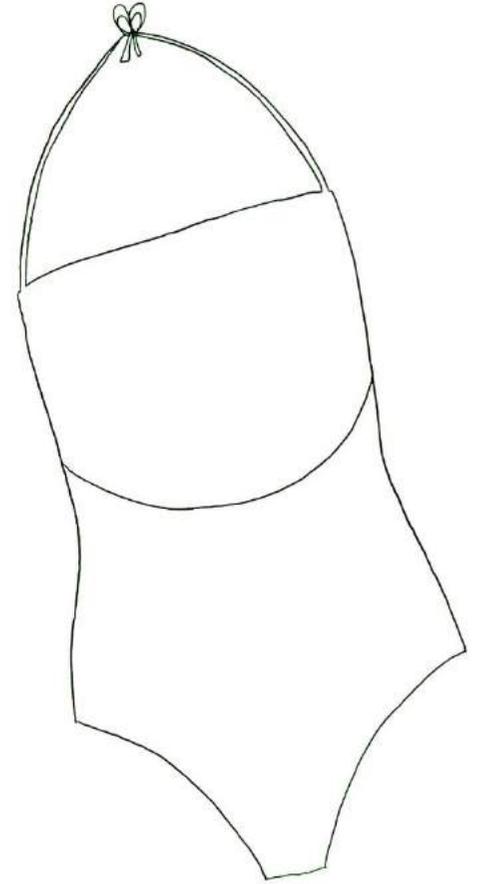
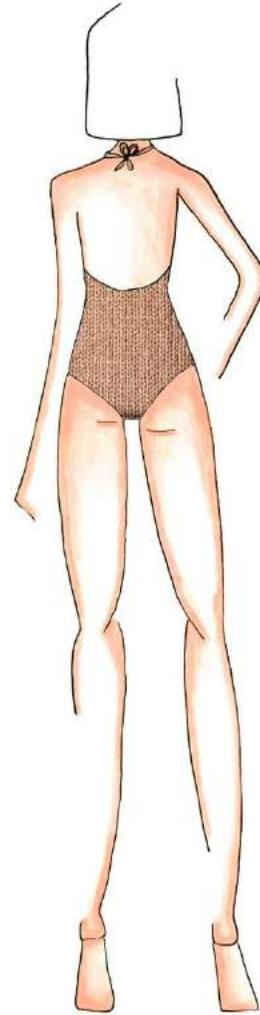
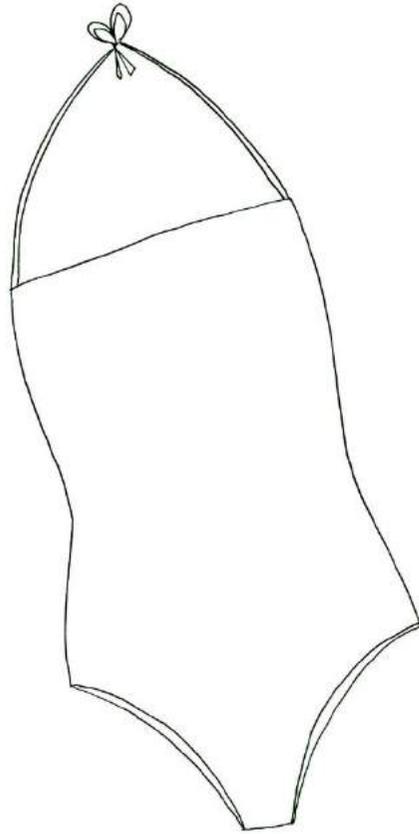
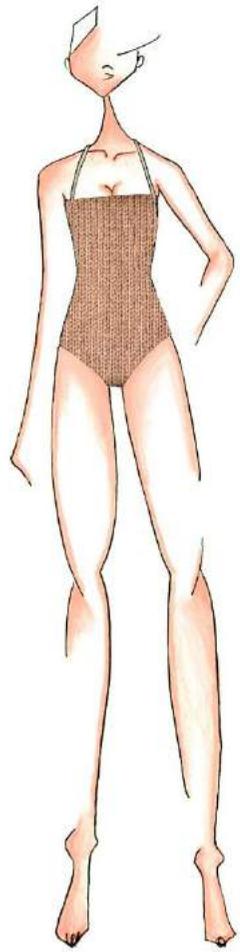


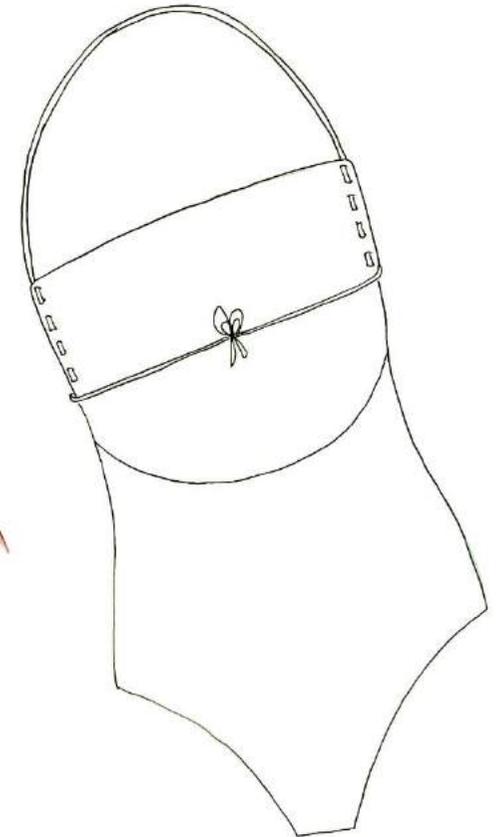
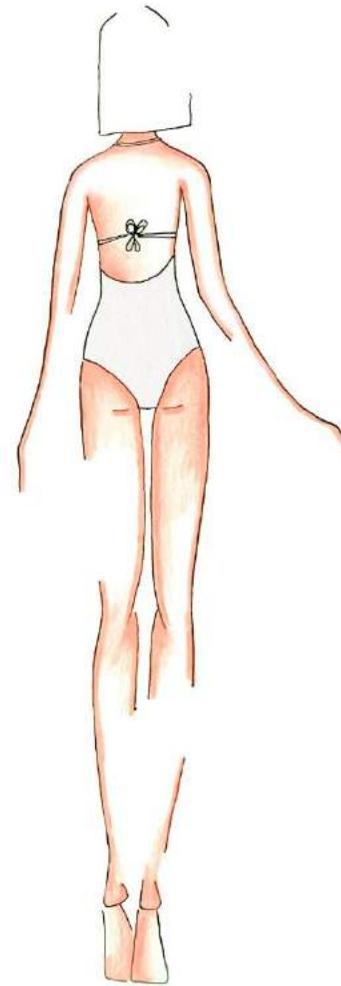
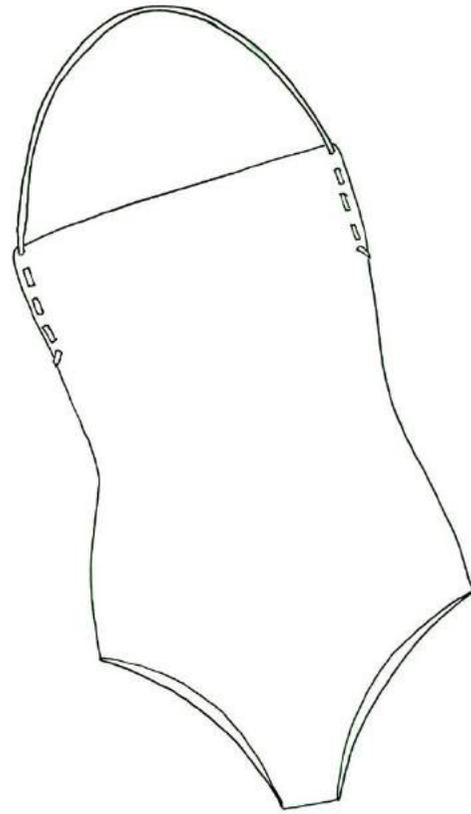
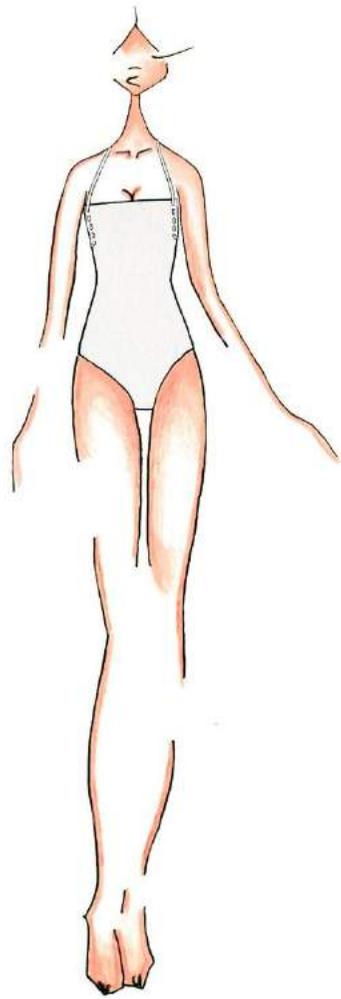


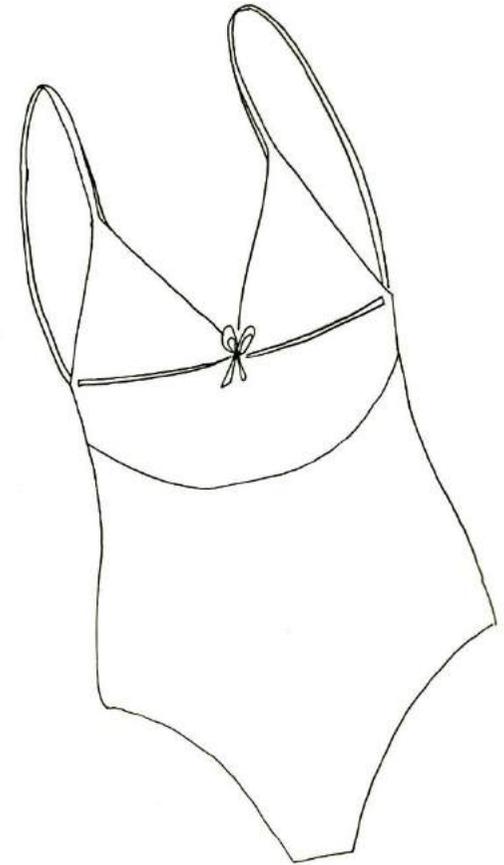
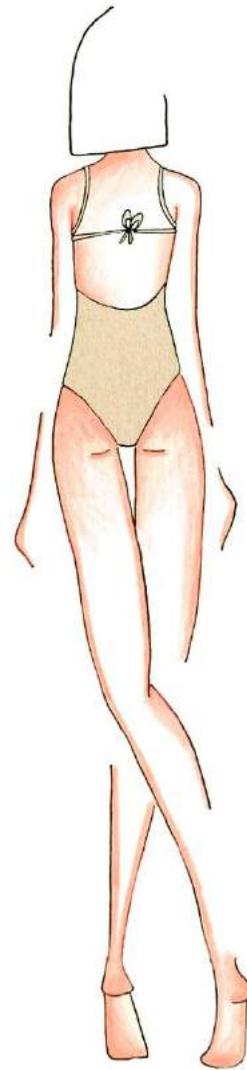
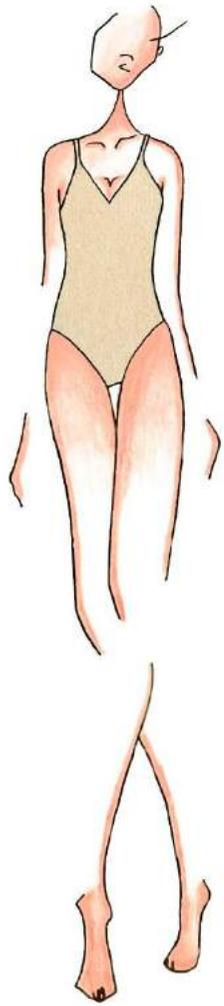


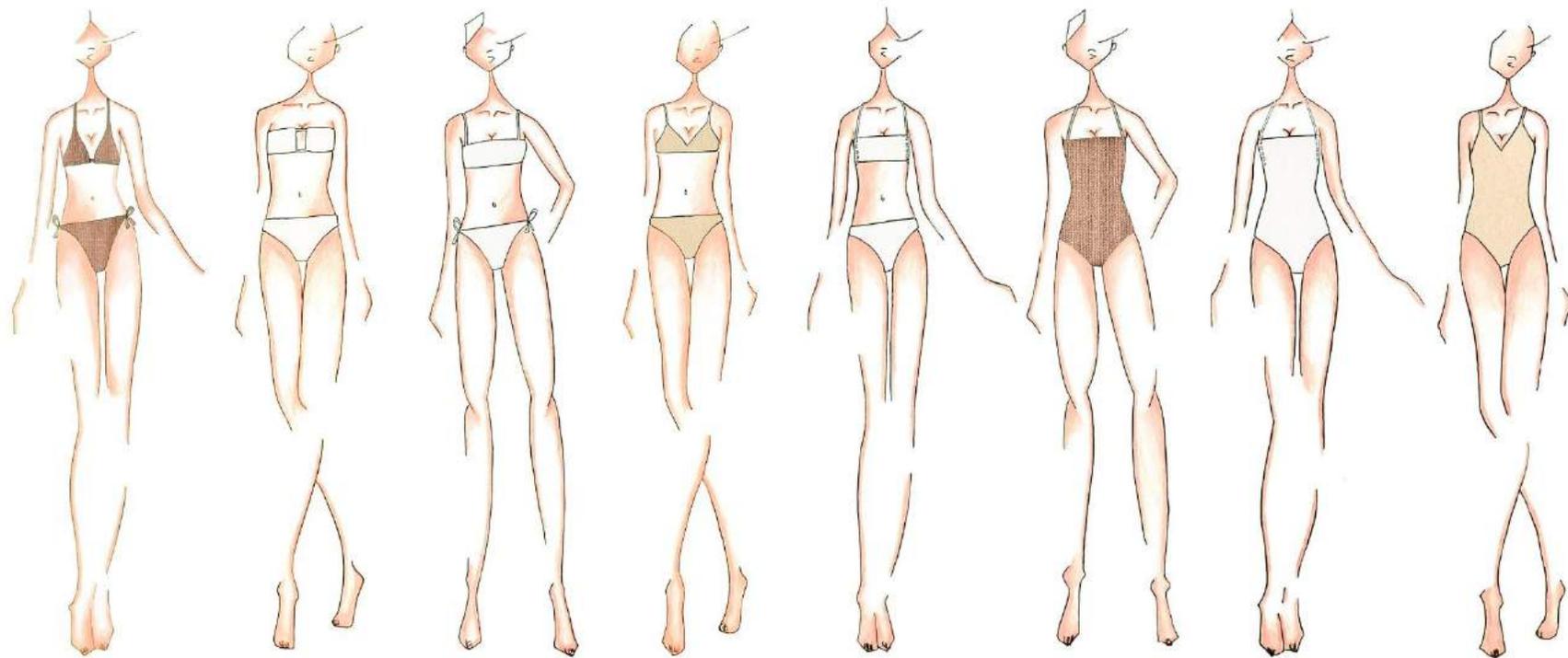


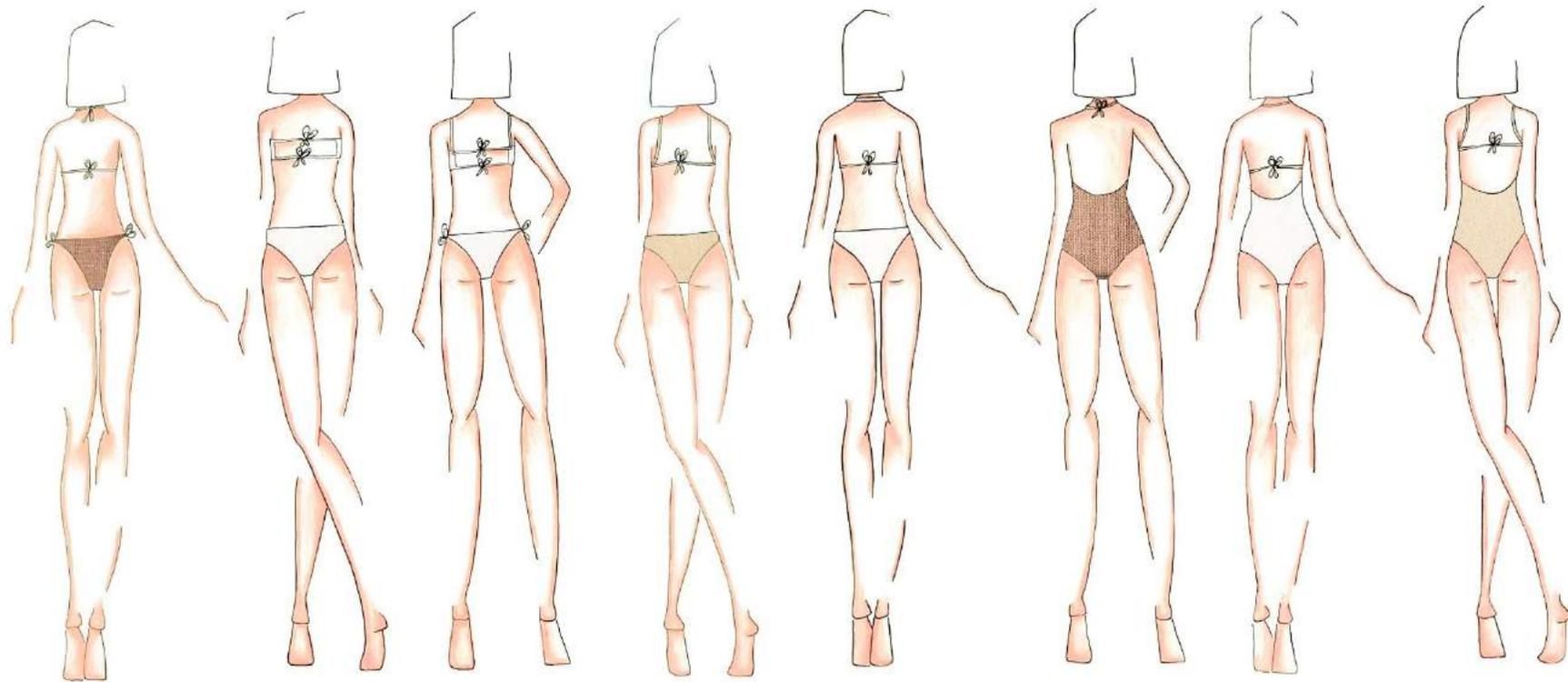


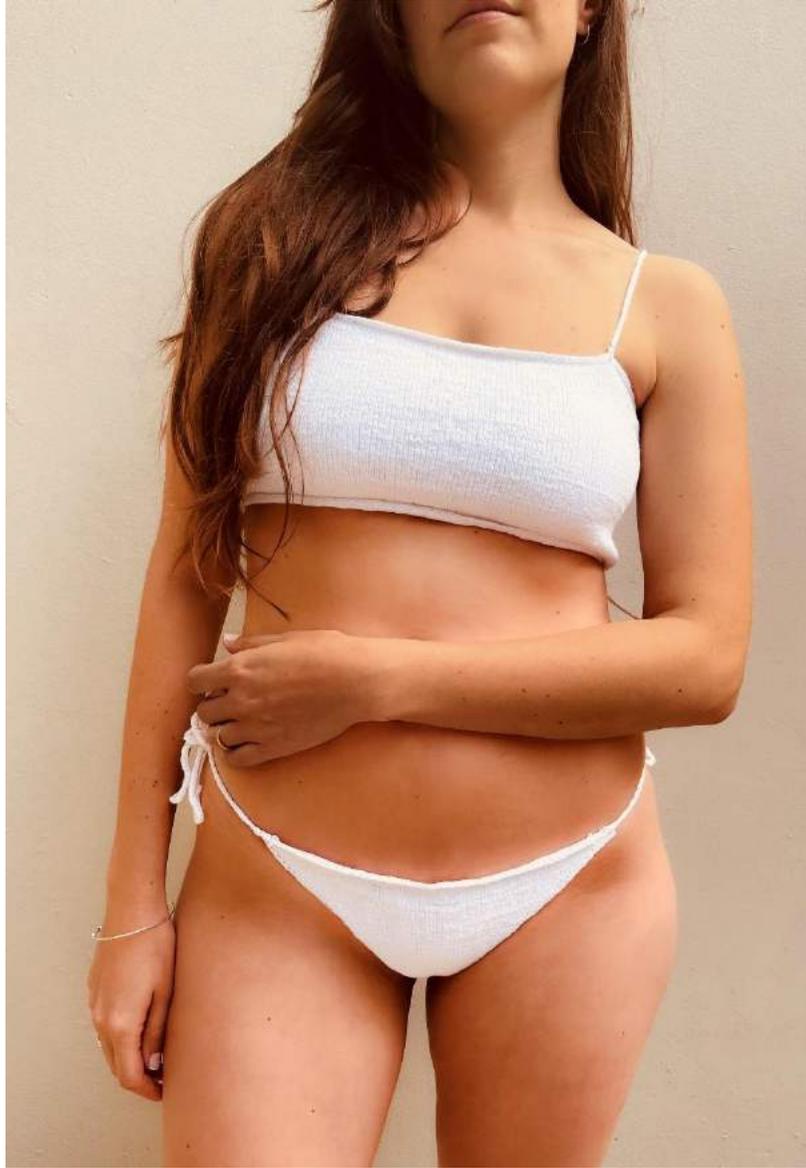






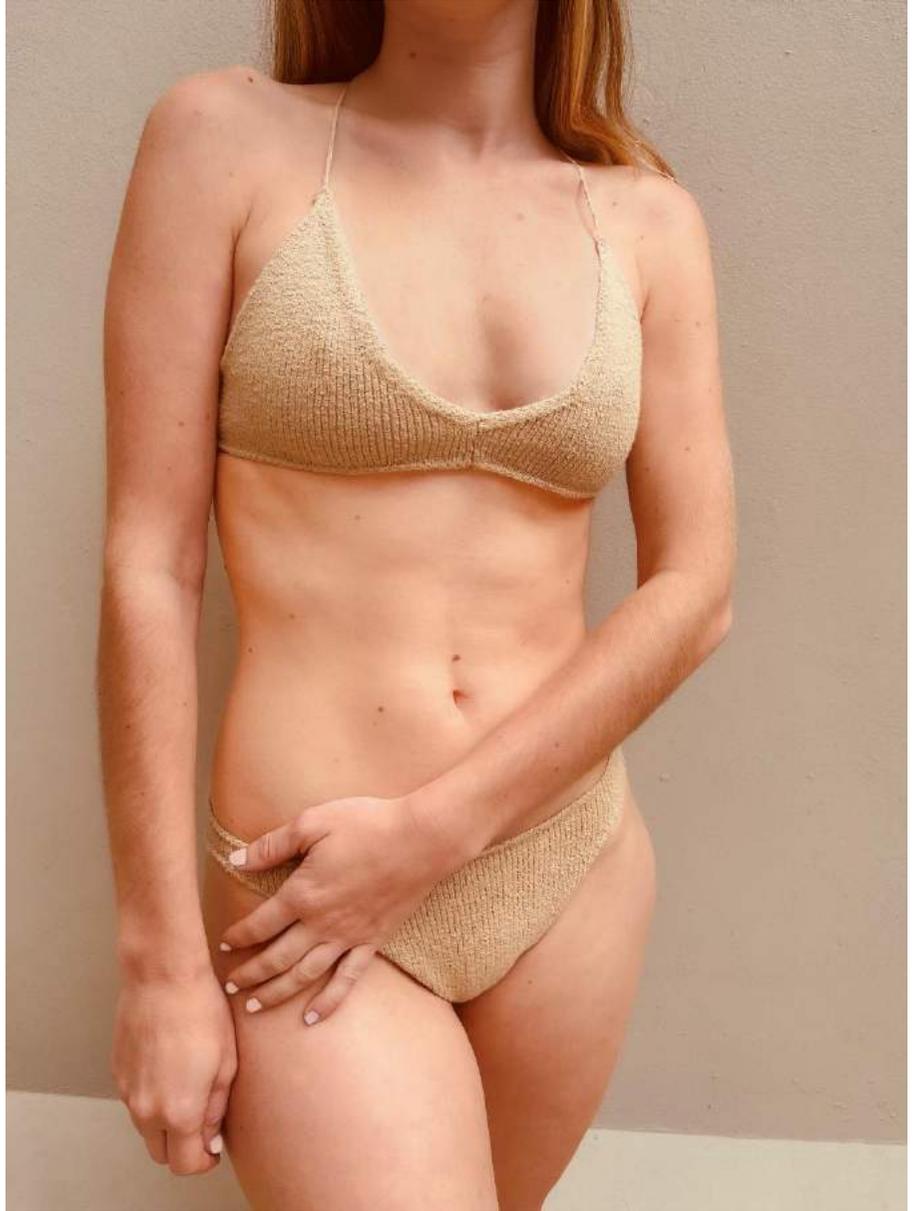


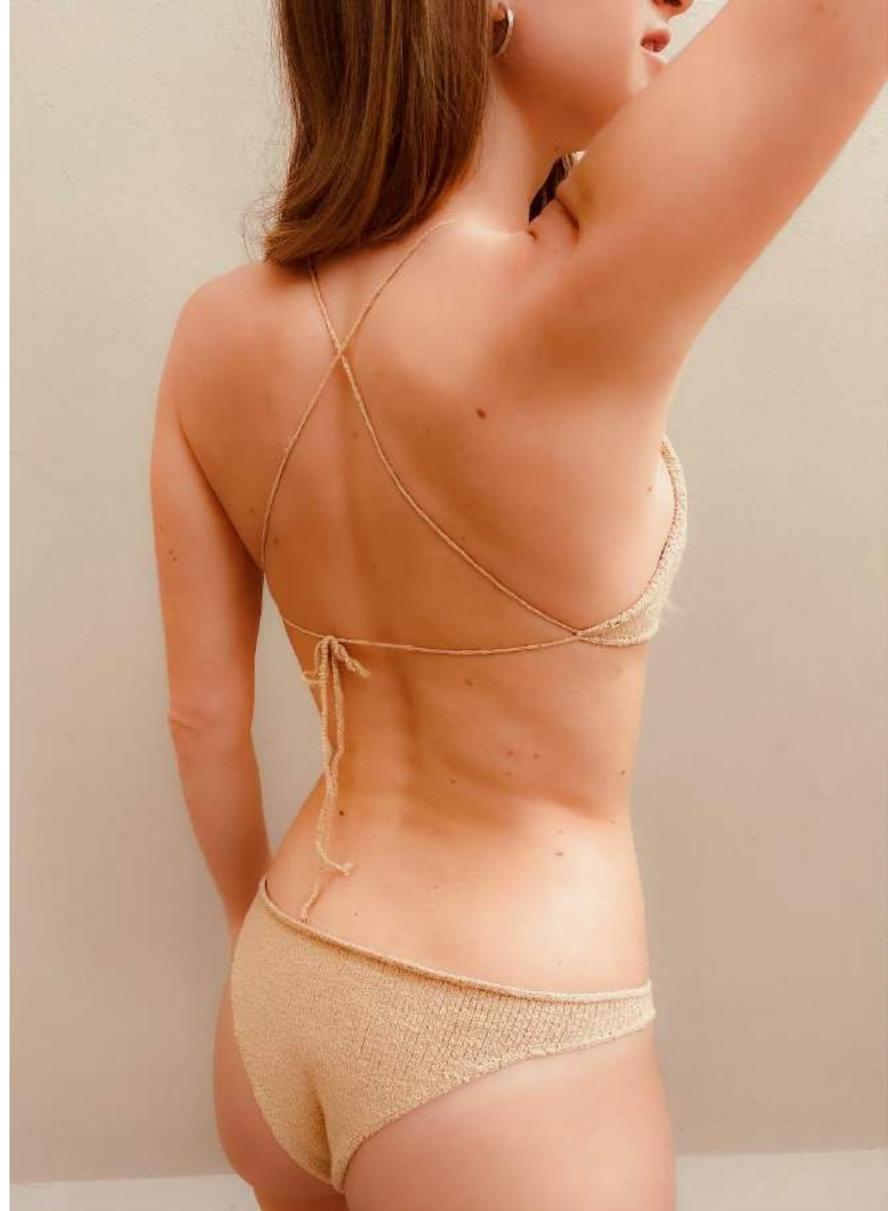
















6. Diseño creativo

6.1. Propuesta

A partir de los resultados obtenidos, se decidió diseñar un traje de baño como prenda creativa alternativa a los diseños ya plateados anteriormente. Para esto se realizaron texturas y volúmenes con nuevas técnicas tomando los hilados ya seleccionados a partir de los testeos.

6.2 Inspiración

Texturas de mar, el agua y su movimiento parten como fuente de inspiración para la realización de estas nuevas muestras creando un look diferente. Buscamos una inspiración que nos sirviera para mostrar el mundo en el que se desenvuelven el uso de los trajes de baño.



Figura 11. Colección Sea Shells by the Sea Shore.

Reproducido del sitio web de kararosenlund (kararosenlund.com)

6.3 Muestras



6.4 Look











7. Conclusiones generales

El proceso de investigación llevado a cabo resultó ser sumamente enriquecedor. Tener la posibilidad de desarrollar una investigación sobre un tema de nuestro interés, trabajar el tejido de punto en busca de resultados que podían ser favorables como no, generar conocimientos y materiales y poder diseñar una colección como cierre de la carrera fue una gran oportunidad de aprendizaje. Nos permitió tomar contacto con los procesos tecnológicos, con un oficio existente en nuestro país y con un proceso de diseño creativo.

Al analizar los resultados obtenidos podemos concluir que es posible realizar un tejido de punto por trama artesanal que cumpla satisfactoriamente con los requisitos indispensables para tejer trajes de baño femeninos.

Consideramos que se logró una buena investigación de hilados, ya que se recopiló todo el material posible del que se consiguieron algunos tejidos aptos para trajes de baño y otros que resultaron no serlo. Los tejidos generados fueron resultado de un proceso de investigación que permitió un primer acercamiento al potencial que presentan.

Se testearon siete hilados, de los cuales cuatro cumplieron con los parámetros previamente establecidos. Se confirmó que los hilados con mayor cantidad de fibras sintéticas resultaron ser los más adecuados.

La posibilidad de comercializar los diseños no estaba contemplada dentro de los objetivos, de todas maneras, podemos afirmar que sería difícil debido a que los costos del tejido artesanal con agujas tan finas son muy grandes porque lleva muchas horas de trabajo. Nosotras no pudimos conseguir tejedoras con máquina de galgas número once que tejan muestras, pero creemos que sería una posibilidad para hacer tejidos similares y abarataría los costos de la mano de obra.

Durante la investigación bibliográfica notamos la falta de información documentada sobre el sector del tejido de punto artesanal en Uruguay. Más específicamente, queremos destacar que notamos la falta de información sobre los oficios artesanales en nuestro país. De todos modos, nos alegramos al encontrar algunos trabajos realizados en la Universidad de la República que, mediante entrevistas, buscan entender la cultura, el oficio y la historia relacionada a esta técnica que se instaló en nuestro país hace muchos años como consecuencia de la producción de lana.

En estos trabajos se afirma que las condiciones están dadas para que Uruguay pueda ser un referente mundial del tejido de punto artesanal. A pesar de esto, a nosotras nos fue muy difícil conseguir una persona que se encargara de tejer nuestros diseños. La mayoría de las tejedoras son muy mayores y ya no quieren aceptar trabajos que

les lleven tantas horas. No se encuentran personas jóvenes que puedan entender nuestras ideas y que estén dispuestas a tejer productos innovadores.

Creemos que para lograr un verdadero crecimiento de este sector es necesaria mayor difusión. Ya no alcanza únicamente con la enseñanza de generación en generación, hacen falta más clases, cooperativas, concursos, exposiciones, etcétera.

En una etapa del proceso nos planteamos trabajar con hilados nacionales, pero no los logramos conseguir; creemos que en Uruguay no se producen hilados con fibras sintéticas o al menos no se encuentran a nuestro alcance. A su vez, las opciones de hilados importados que se encuentran en el mercado son escasas y discontinuas por lo que para producir diseños con los tejidos generados sería necesario importarlos.

Otra de las dificultades que enfrentamos en el proceso fue la realización de los testeos en el Laboratorio Tecnológico del Uruguay. Además de tener costos muy elevados, debido a la pandemia que comenzó en marzo de 2020 el área textil del laboratorio pasó a

teletrabajar y esto ocasionó que las máquinas estuvieran descalibradas y no fueran eficientes para dar resultados concretos.

Cabe destacar que el objetivo de la investigación era generar un insumo textil que cumpliera con las características deseadas, por lo que se le dio prioridad al relevamiento de hilados, al proceso de tejido artesanal y a los testeos de los tejidos, no así a la colección final, la cual diseñamos únicamente a modo de ejemplificar los usos que se le puede dar al textil y sirvió como cierre del proyecto.

Las diferentes variantes de las fibras, los hilados y las técnicas de tejido utilizadas permiten establecer un amplio rango de otras posibles aplicaciones, así como también abre las puertas a futuras investigaciones en cuanto al desarrollo del material. Por esta razón, nos resulta muy importante que quede todo documentado para que llegue a manos de estudiantes y diseñadores que puedan utilizar los resultados que obtuvimos como disparador de ideas para sus investigaciones. No queremos dejar de decir que nos haría sentir muy orgullosas.

8. Referencias bibliográficas

- Abal, M., y Payssé, M. I. (2010). *Cocún: una propuesta de diseño conceptual a partir de las posibilidades creativas que surgen de diseñar con tejido de punto* (Tesis de grado, Universidad de la República, Montevideo).
- Andrade, M. S. (2017). *Teoría y práctica de textiles*. Recuperado de http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/70597/secme-29747_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Aprende con Momovipro (1 de agosto de 2017). Métodos de hilados: sistema de numeración de hilos [Entrada en un blog]. Recuperado de <https://www.aprendeconmomovipro.com/2017/08/metodos-de-hilados-sistema-de.html?m=1>
- Arigón, C., Pelfort, E., y Pagani, C. (1987). *La artesanía en el Uruguay*. Montevideo: Ediciones del Centro Artesanal.
- Austin, B. (20 de noviembre de 2017). Descripción del trabajo de costurera. *eHow en Español*. Recuperado de https://www.ehowenespanol.com/descripcion-del-costurera-sobre_422552/
- Baltanás, G.; Cugniet, L., y Fourcade, V. (s.f.a). *Clasificación de los tejidos: tejido de punto*. Recuperado de [http://cursos.fadu.uba.ar/apuntes/Indumentaria %20I/unidad %20practica %20n %20 %201/1- %20Clasificacion %20de %20los %20tejidos.pdf](http://cursos.fadu.uba.ar/apuntes/Indumentaria%20I/unidad%20practica%20n%20%201/1-%20Clasificacion%20de%20los%20tejidos.pdf)
- Baltanás, G.; Cugniet, L., y Fourcade, V. (s. f.b). *Estructura de los tejidos de punto*. Recuperado de [http://cursos.fadu.uba.ar/apuntes/Indumentaria %20I/unidad %20practica %20n %20 %201/6 %20a- %20Estructura %20del %20tejido %20de %20punto- %20primera %20parte.pdf](http://cursos.fadu.uba.ar/apuntes/Indumentaria%20I/unidad%20practica%20n%20%201/6%20a-%20Estructura%20del%20tejido%20de%20punto-%20primera%20parte.pdf)
- Brittain, J., y Harding, S. (1981). *Guía práctica ilustrada para labores* (1.^a ed.). Barcelona: Blume.
- Bürdek, B. E. (2002). *Historia, teoría y práctica del diseño industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.
- García Mallo, R. (2009). *De la yerra a la vitrina: transformaciones contemporáneas de la guasquería*. Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura.
- Gómez Fleitas, J. (20 de noviembre de 2018). El traje de baño a través de la historia. *La Nación*. Recuperado de <https://www.lanacion.com.py/revista-vos/2018/11/20/el-traje-de-bano-a-traves-de-la-historia/>
- Historia del traje de baño (30 de julio de 2013). *Quo*. Recuperado de <https://www.quo.es/ser-humano/g30012/historia-del-traje-de-bano/>

- Hollen, N., y Saddler, J. (2002). *Introducción a los textiles*. México, DF: Limusa.
- Lafayette (28 de noviembre de 2019). ¿Cuáles son las principales pruebas de calidad en la industria textil? [Entrada en un blog]. Recuperado de <https://www.lafayette.com/cuales-son-las-principales-pruebas-de-calidad-en-la-industria-textil/>
- Lockuán, F. (2013). *La industria textil y su control de calidad*. Recuperado de https://issuu.com/fidel_lockuan/docs/ii_la_industria_textil_y_su_control_de_calidad/3
- Lycra (s.f.). What is Lycra® fiber? [¿Qué es la fibra de Lycra®?]. Recuperado de <https://www.lycra.com/en/consumers-discover/what-lycra-fiber>
- Manos del Uruguay (2012). *Viva la lana!* Recuperado de https://crilu.org.uy/docs/hojas/Viva_la_lana.pdf
- Maldonado, P. (2016). *Usa bambú: desarrollo de un artículo textil a partir de fibras de especies de bambú existentes en Uruguay* (Tesis de grado, Universidad de la República, Montevideo).
- Modelos en dos agujas y crochet (2009). *El arte de tejer 2009*. Santiago de Chile: Veredit.
- Montañez, M. (2013). *Sin título. Producción contemporánea de tejidos artesanales en la Ciudad Vieja de Montevideo* (Tesis de maestría, Universidad de la República, Montevideo). Recuperado de [https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/9263/1/Monta% c3% b1ez% 2c% 20Macarena.pdf](https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/9263/1/Monta%c3%b1ez%2c%20Macarena.pdf)
- O'Hara, G. (1989). *Enciclopedia de la moda*. Barcelona: Destino.
- Parada, D. (20 de mayo de 2019). ¿Qué es, cómo funciona y para qué sirve el test de Martindale? [Entrada en un blog]. Recuperado de <https://ofipartes.com/tendencia/que-es-como-funciona-y-para-que-sirve-el-test-de-martindale/>
- Pesok, J. C. (2004). *Introducción a la tecnología textil* (1.ª ed.). Montevideo: el autor.
- Sánchez, T. (2013). *Propiedades de las fibras textiles*. Recuperado de https://issuu.com/mayratsanchez/docs/propiedades_de_las_fibras
- Sorondo, J. (22 de febrero de 2016). Evolución y revolución del traje de baño [Entrada en un blog]. Recuperado de <http://sichanellevantaralacabeza.blogspot.com/2016/02/evolucion-y-revolucion-del-traje-de-bano.html>
- Tejido a dos agujas (s.f.). En *EcuRed*. Recuperado de https://www.ecured.cu/Tejido_a_dos_agujas

9. Fichas técnicas

Ficha de producción/Production File

Línea/Family: Mujer / Woman

Código/Code: 02

Temporada/Season: Summer 2021-2022

Talle/Size: M

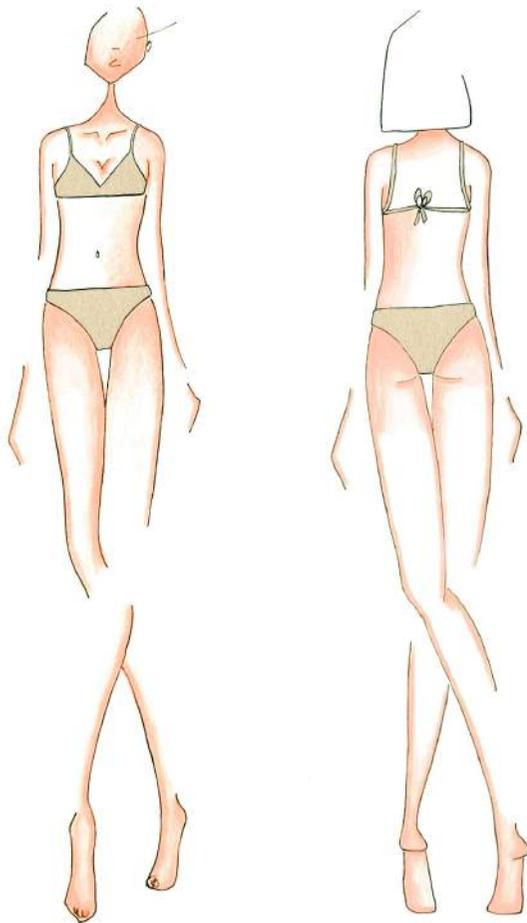
Fecha/Date: Diciembre 2021

Descripción/Description: Traje de baño beige tejido a dos agujas. Punto jersey.

Diseñador/Designer: Ma Victoria Zanatta/
Josefina BÓ

Ilustración/Ilustration

Vectoriales/Flats



Delantera/Front



Espalda/Back

Ficha de producción/Production File

Línea/Family: Mujer / Woman

Código/Code: 02

Temporada/Season: Summer 2021-2022

Talle/Size: M

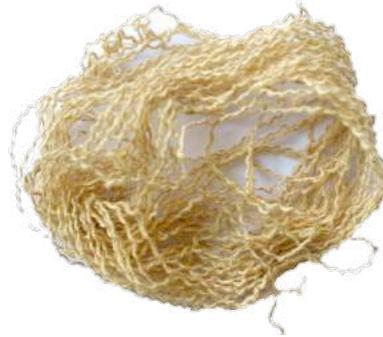
Fecha/Date: Diciembre 2021

Descripción/Description: Traje de baño
beige tejido a dos agujas. Punto jersey.

Diseñador/Designer: Ma Victoria Zanatta/
Josefina BÓ

Materiales / Materials

Material/Material



Nombre/Name: - (07)

Descripción/Description:
Hilado color beige con gran
elasticidad

Composición/Composition:
55% algodón y 45% elastano

Título/Title: 230 Tex

Color/Colour: Beige

Cabos/Capes: -

Torsión/Torsion: -

Proveedor/Provider: Balitex

Cuidados/Cares: 30°C, no bleach, no iron, no dry clean, no tumble dry, no steam.

Ficha de producción/Production File

Línea/Family: Mujer / Woman

Código/Code: 02

Temporada/Season: Summer 2021-2022

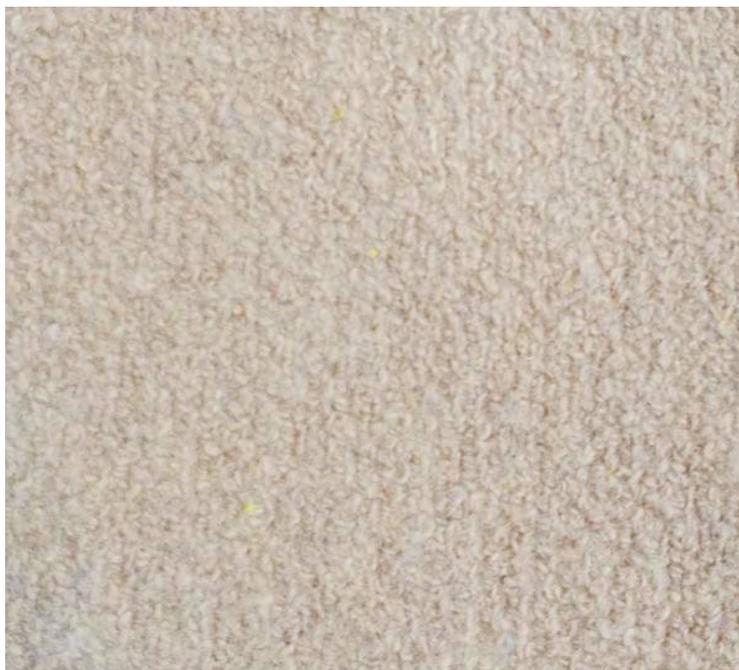
Talle/Size: M

Fecha/Date: Diciembre 2021

Descripción/Description: Traje de baño beige tejido a dos agujas. Punto jersey.

Diseñador/Designer: Ma Victoria Zanatta/
Josefina BÓ

Textura/Texture



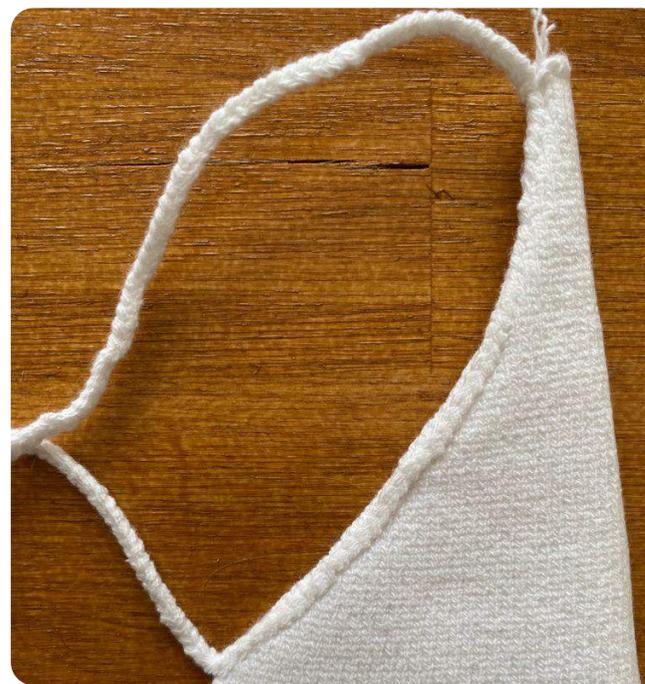
Código/Code: 02

Punto/Knitt: Jersey

Composición/Composition: 55% algodón y 45% elastano

Numero de aguja/Needle number: 2 (Tejido a 2 agujas)

Color/Colour: Beige



Código/Code: 02

Punto/Knitt: Cadeneta con doble hilado

Composición/Composition: 55% algodón y 45% elastano

Numero de aguja/Needle number: 3 (Crochet)

Color/Colour: Beige

Ficha de producci3/Production File

L3nea/Family: Mujer / Woman

C3digo/Code: 02

Temporada/Season: Summer 2021-2022

Talle/Size: M

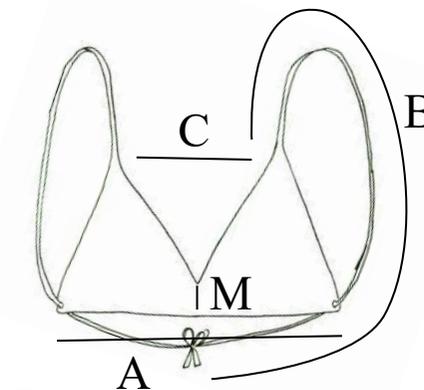
Fecha/Date: Diciembre 2021

Descripci3n/Description: Traje de ba3o beige tejido a dos agujas. Punto jersey.

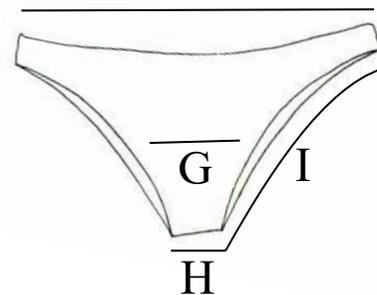
Dise3ador/Designer: Ma Victoria Zanatta/
Josefina B3

Tabla de medidas/Measurement table

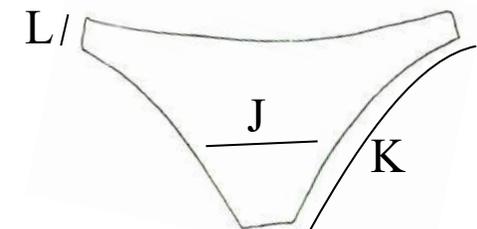
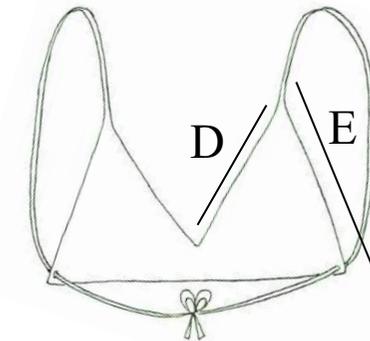
A	Largo	38 cm
B	Largo de bretel	54cm
C	Seoaraci3n	17 cm
D	Escote	14,5 cm
E	Ancho	17 cm
F	Ancho cadera	31 cm
G	Ancho medio delantera	5 cm
H	Ancho cavado	6 cm
I	Largo cavado delantera	26,5 cm
J	Ancho medio trasera	6,5 cm
K	Largo cavado trasera	25 cm
L	Ancho cadera	3 cm
M	Ancho escote	3cm



F



Delantera/Front



Espalda/Back

Ficha de producci3/Production File

L3nea/Family: Mujer / Woman

C3digo/Code: 02

Temporada/Season: Summer 2021-2022

Talle/Size: M

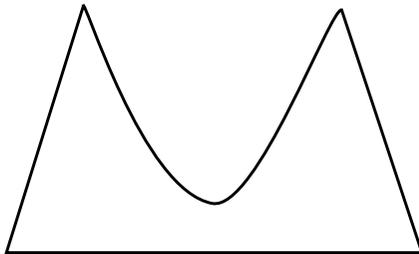
Fecha/Date: Diciembre 2021

Descripci3n/Description: Traje de ba3o
beige tejido a dos agujas. Punto jersey.

Dise3ador/Designer: Ma Victoria Zanatta/
Josefina B3

Moldes/Patterns

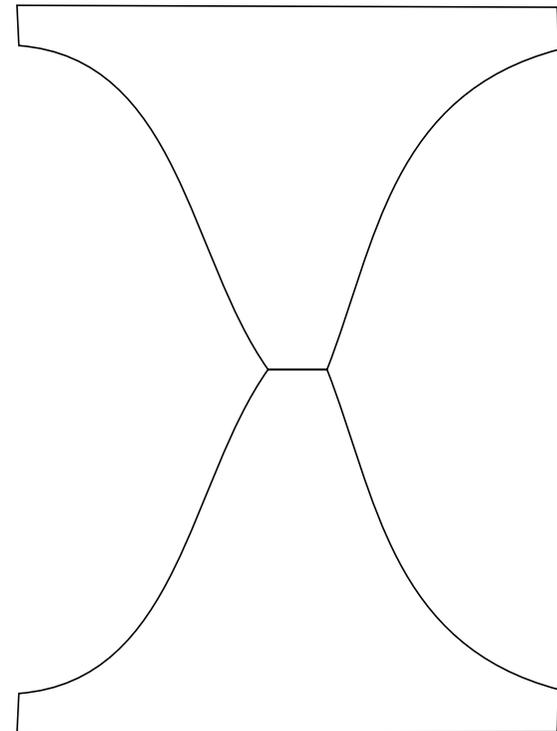
Parte de arriba



Breterles



Parte de abajo



Ficha de producción/Production File

Línea/Family: Mujer / Woman

Código/Code: 02

Temporada/Season: Summer 2021-2022

Talle/Size: M

Fecha/Date: Diciembre 2021

Descripción/Description: Traje de baño
beige tejido a dos agujas. Punto jersey.

Diseñador/Designer: Ma Victoria Zanatta/
Josefina BÓ

Proceso operacional/Operational Process

Tipo de operación

Máquina

Taller

(interno o externo)

Diseño de la prenda	Manual	Interno
Moldería	Manual	Interno
Realización de las piezas	Manual	Externo
Unión de las piezas	Manual	Externo

Ficha de producción/Production File

Línea/Family: Mujer / Woman

Código/Code: 01

Temporada/Season: Summer 2021-2022

Talle/Size: M

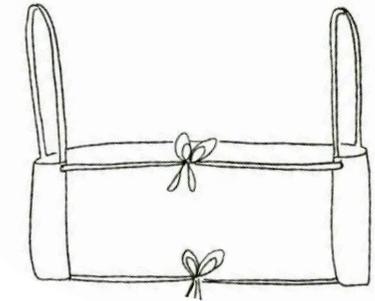
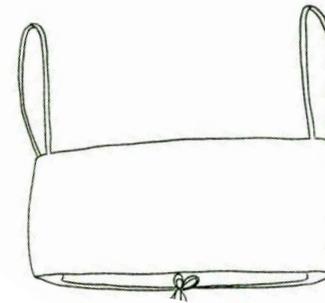
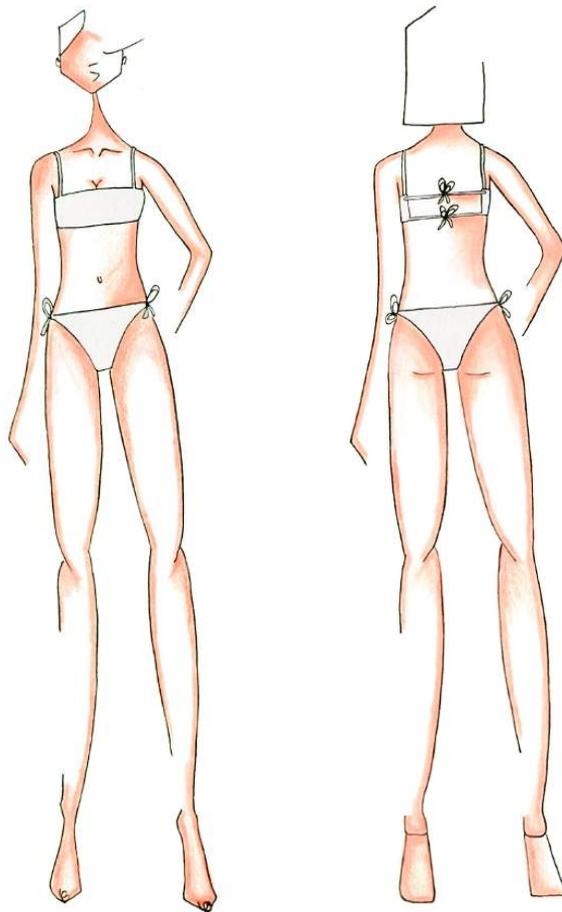
Fecha/Date: Diciembre 2021

Descripción/Description: Traje de baño blanco tejido a dos agujas. Punto jersey.

Diseñador/Designer: Ma Victoria Zanatta/
Josefina BÓ

Ilustración/Ilustration

Vectoriales/Flats



Delantera/Front

Espalda/Back

Ficha de producción/Production File

Línea/Family: Mujer / Woman

Código/Code: 01

Temporada/Season: Summer 2021-2022

Talle/Size: M

Fecha/Date: Diciembre 2021

Descripción/Description: Traje de baño blanco tejido a dos agujas. Punto jersey.

Diseñador/Designer: Ma Victoria Zanatta/
Josefina BÓ

Materiales / Materials

Material/Material



Nombre/Name: Ambar Varese (05)

Descripción/Description:
Hilado color blanco con gran elasticidad

Composición/Composition:
50% algodón y 50% elastano

Título/Title: 470 Tex

Color/Colour: Blanco

Cabos/Capes: 3

Torsión/Torsion: S

Proveedor/Provider:
Ambar Hilados (Bs As)

Cuidados/Cares: 

Ficha de producción/Production File

Línea/Family: Mujer / Woman

Código/Code: 01

Temporada/Season: Summer 2021-2022

Talle/Size: M

Fecha/Date: Diciembre 2021

Descripción/Description: Traje de baño blanco tejido a dos agujas. Punto jersey.

Diseñador/Designer: Ma Victoria Zanatta/
Josefina BÓ

Textura/Texture



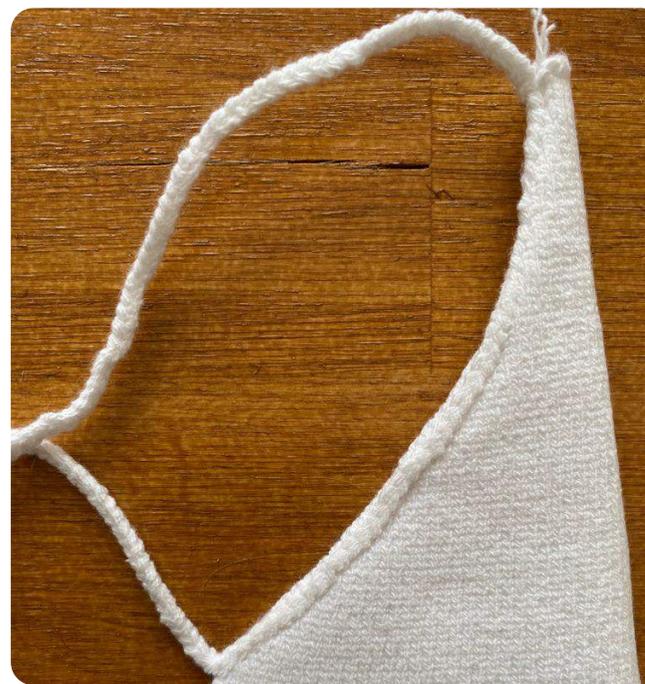
Código/Code: 01

Punto/Knitt: Jersey

Composición/Composition: 50% algodón y 50% elastano

Numero de aguja/Needle number: 2 (Tejido a 2 agujas)

Color/Colour: Blanco



Código/Code: 01

Punto/Knitt: Cadeneta con doble hilado

Composición/Composition: 50% algodón y 50% elastano

Numero de aguja/Needle number: 3 (Crochet)

Color/Colour: Blanco

Ficha de producción/Production File

Línea/Family: Mujer / Woman

Código/Code: 01

Temporada/Season: Summer 2021-2022

Talle/Size: M

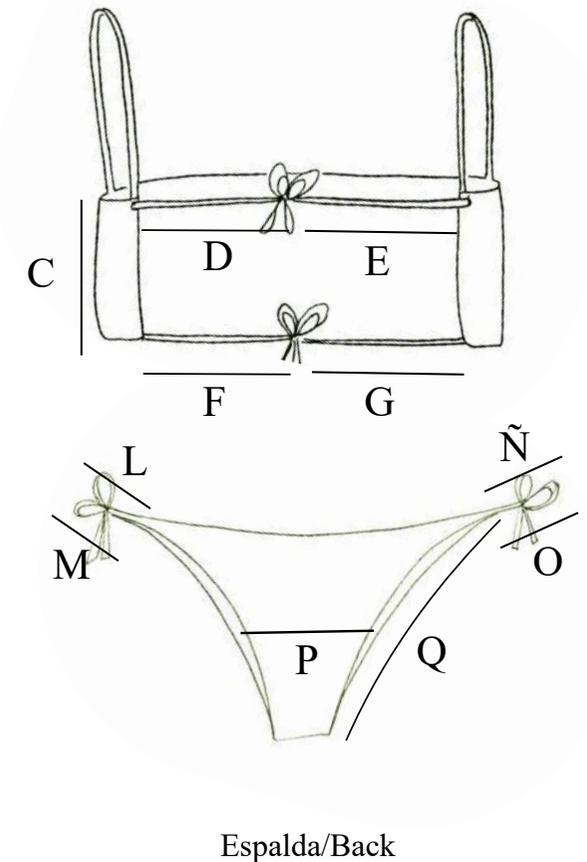
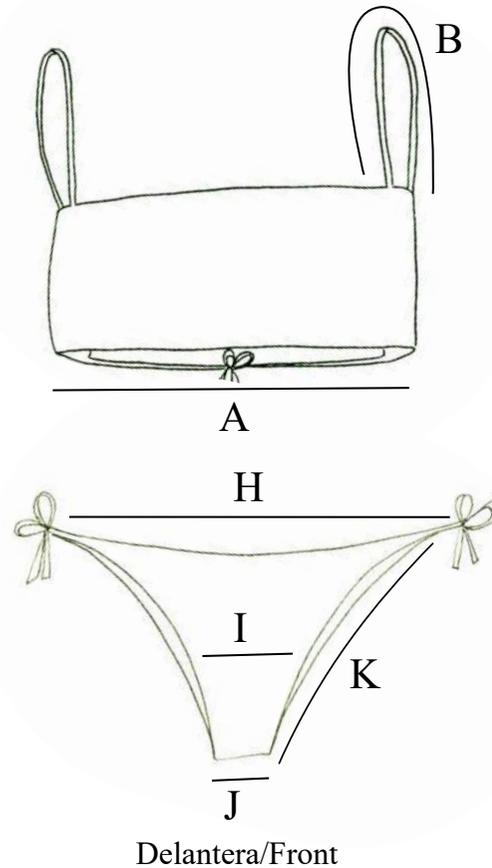
Fecha/Date: Diciembre 2021

Descripción/Description: Traje de baño blanco tejido a dos agujas. Punto jersey.

Diseñador/Designer: Ma Victoria Zanatta/
Josefina BÓ

Tabla de medidas/Measurement table

A	Largo	50 cm
B	Largo de bretel	5,5 cm
C	Ancho	15 cm
D	Largo de cinta	25 cm
E	Largo de cinta	25 cm
F	Largo de cinta	25 cm
G	Largo de cinta	25 cm
H	Ancho cadera	23 cm
I	Ancho medio delantera	7 cm
J	Ancho cavado	4,5 cm
K	Largo cavado delantera	23,5 cm
L	Largo de cinta	30 cm
M	Largo de cinta	30 cm
Ñ	Largo de cinta	30 cm
O	Largo de cinta	30 cm
P	Ancho medio trasera	8 cm
Q	Largo cavado trasera	23,5 cm



Ficha de producci3/Production File

L3nea/Family: Mujer / Woman

C3digo/Code: 01

Temporada/Season: Summer 2021-2022

Talle/Size: M

Fecha/Date: Diciembre 2021

Descripci3n/Description: Traje de ba3o blanco tejido a dos agujas. Punto jersey.

Dise3ador/Designer: Ma Victoria Zanatta/
Josefina B3

Moldes/Patterns

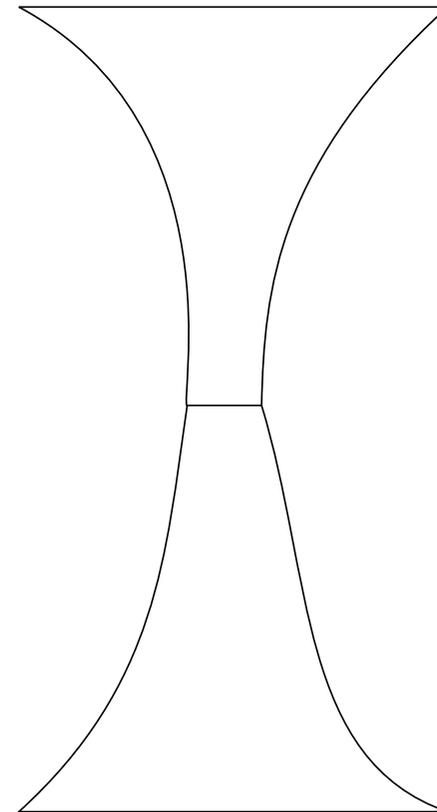
Parte de arriba



Breterles y cinta de arriba



Parte de abajo



Cintas de abajo



Ficha de producción/Production File

Línea/Family: Mujer / Woman

Código/Code: 01

Temporada/Season: Summer 2021-2022

Talle/Size: M

Fecha/Date: Diciembre 2021

Descripción/Description: Traje de baño blanco tejido a dos agujas. Punto jersey.

Diseñador/Designer: Ma Victoria Zanatta/
Josefina BÓ

Proceso operacional/Operational Process

Tipo de operación

Máquina

Taller

(interno o externo)

Diseño de la prenda	Manual	Interno
Moldería	Manual	Interno
Realización de las piezas	Manual	Externo
Unión de las piezas	Manual	Externo

ANEXO

MUESTRAS DESCARTADAS TEJIDAS A MANO

FOTO	INFORMACIÓN
	<p>Punto: Jersey Medida: 14x13 cm Peso: 25 gr N° de aguja: 3 (US) Composición: - Nombre comercial: -</p>
	<p>Punto: Jersey Medida: 14x13,5 cm Peso: 11 gr N° de aguja: 1 (US) Composición: - Nombre comercial: -</p>



Punto: Jersey
Medida: 13x13 cm
Peso: 11 gr
N° de aguja: 2 (US)
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 14x15 cm
Peso: 21 gr
N° de aguja: 2 (US)
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 13x13 cm
Peso: 9 gr
N° de aguja: 2 (US)
Composición: 93% Acrílico
7% Poliéster
Nombre comercial: Brisa stretch



Punto: Jersey
Medida: 13,5x12 cm
Peso: 12 gr
N° de aguja: 2 (US)
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 13x12 cm
Peso: 12 gr
N° de aguja: 2 (US)
Composición: -
Nombre comercial: Eureka



Punto: Jersey
Medida: 11x11,5 cm
Peso: 7 gr
N° de aguja: 1 (US)
Composición: 100% Acrílico
Nombre comercial: Perlé



Punto: Jersey
Medida: 12x13 cm
Peso: 12 gr
N° de aguja: 1 (US)
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 13,5x13 cm
Peso: 11 gr
N° de aguja: 2 (US)
Composición: -r
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 13x12 cm
Peso: 8 gr
N° de aguja: 1 (US)
Composición: 100% Acrílico
Nombre comercial: Brisa



Punto: Jersey
Medida: 10x11 cm
Peso: 9 gr
N° de aguja: 1 (US)
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 10,5x11 cm
Peso: 7 gr
N° de aguja: 1 (US)
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 14x15 cm
Peso: 28 gr
N° de aguja: 3 (US)
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 11,5x13 cm
Peso: 8 gr
N° de aguja: 2 (US)
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 13x15 cm
Peso: 10 gr
N° de aguja: 2 (US)
Composición: 30% Algodón
70% Bamboo
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 12x12,5 cm
Peso: 8 gr
N° de aguja: 1 (US)
Composición: 93% Acrílico
7% Poliester
Nombre comercial: Brisa stretch



Punto: Jersey
Medida: 14x14 cm
Peso: 12 gr
N° de aguja: 3 (US)
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 12,5x13,5 cm
Peso: 18 gr
N° de aguja: 3 (US)
Composición: 100% Poliéster
Nombre comercial: Estate



Punto: Jersey
Medida: 12x14 cm
Peso: 8 gr
N° de aguja: 1 (US)
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 14x14 cm
Peso: 17 gr
N° de aguja: 4 (US)
Composición: 100% Poliéster
Nombre comercial: Estate



Punto: Jersey
Medida: 11x10,5 cm
Peso: 4 gr
N° de aguja: 4 (US)
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 4x8 cm
Peso: 5 gr
N° de aguja: 4 (US)
Composición: 100% Acrílico
Tanza elástica
Nombre comercial: Brisa
Tanza elástica



Punto: Jersey
Medida: 6x6,5 cm
Peso: 3 gr
N° de aguja: 3 (US)
Composición: 100% Acrílico
Hilo elástico
Nombre comercial: Brisa
Hilo elástica



Punto: Jersey
Medida: 6x6,5 cm
Peso: 4 gr
N° de aguja: 2 (US)
Composición: 100% Acrílico
Hilo elástico
Nombre comercial: Brisa
Hilo elástico



Punto: Jersey
Medida: 3,5x7 cm
Peso: 2 gr
N° de aguja: 2 (US)
Composición: -
Tanza elástica
Nombre comercial: -
Tanza elástica



Punto: Jersey
Medida: 5,5x7 cm
Peso: 2 gr
N° de aguja: 2 (US)
Composición: -
Hilo elástico
Nombre comercial: -
Hilo elástico



Punto: Jersey

Medida: 7,5x7 cm

Peso: 6 gr

N° de aguja: 3 (US)

Composición: -

Hilo elástico

Nombre comercial: -

Hilo elástico

MUESTRAS DESCARTADAS TEJIDAS A MÁQUINA

FOTO	INFORMACIÓN
	<p>Punto: Jersey y alforzas Medida: 15x12,5 cm Peso: 22 gr Galga: 5 Tensión: 4 Composición: - Nombre comercial: Eureka</p>
	<p>Punto: Ochos y jersey Medida: 15,5x15,5 cm Peso: 12 gr Galga: 5 Tensión: 4 Composición: - Nombre comercial: Eureka</p>



Punto: Jersey
Medida: 12x13,5 cm
Peso: 9 gr
Galga: 5
Tensión: 6
Composición: -
Nombre comercial: Eureka



Punto: Jersey
Medida: 11x11,5 cm
Peso: 8 gr
Galga: 5
Tensión: 4
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 10x12,5 cm
Peso: 7 gr
Galga: 5
Tensión: 2
Composición: 45% Viscosa
40% Nylon
15% Lana merino
Nombre comercial: Winter park Nm 2.3



Punto: Jersey, calados y santa clara
Medida: 7,5x5 cm
Peso: 3 gr
Galga: 5
Tensión: 8
Composición: 50% Algodón
50% Lycra
Nombre comercial: Ambar varese



Punto: Jersey
Medida: 13x12,5 cm
Peso: 11 gr
Galga: 5
Tensión: 5
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 14x11 cm
Peso: 9 gr
Galga: 5
Tensión: 8
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey, calados y santa clara
Medida: 12x15,5 cm
Peso: 11 gr
Galga: 5
Tensión: 8
Composición: 100% Poliéster
Nombre comercial: Verano



Punto: Jersey, ochos y santa clara
Medida: 11x11 cm
Peso: 8 gr
Galga: 5
Tensión: 8
Composición: 100% Poliéster
Nombre comercial: Verano



Punto: Jersey y santa clara
Medida: 12x10,5 cm
Peso: 83 gr
Galga: 5
Tensión: 8
Composición: 100% Poliéster
Nombre comercial: Verano



Punto: Jersey, canelones y santa clara
Medida: 10x13 cm
Peso: 9 gr
Galga: 5
Tensión: 8
Composición: 100% Poliéster
Nombre comercial: Verano



Punto: Jersey y santa clara
Medida: 11x9 cm
Peso: 4 gr
Galga: 5
Tensión: 4
Composición: 70% Algodón
30% Nylon
Nombre comercial: Amber Nm 3.6



Punto: Jersey y santa clara
Medida: 12x11 cm
Peso: 7 gr
Galga: 5
Tensión: 4
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey y santa clara
Medida: 12x13,5 cm
Peso: 13 gr
Galga: 5
Tensión: 8
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey y santa clara
Medida: 9x8 cm
Peso: 4 gr
Galga: 5
Tensión: 0
Composición: 100% Acrílico
Nombre comercial: Perlé



Punto: Jersey y santa clara
Medida: 9x9 cm
Peso: 3 gr
Galga: 5
Tensión: 0
Composición: 93% Acrílico
7% Poliéster
Nombre comercial: Brisa stretch



Punto: Jersey, calados y santa clara
Medida: 7,5x5 cm
Peso: 13 gr
Galga: 5
Tensión: 0
Composición: 93% Acrílico
7% Poliéster
Nombre comercial: Brisa stretch



Punto: Jersey
Medida: 8x6,5 cm
Peso: 2 gr
Galga: 5
Tensión: 0
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey, calados y santa clara
Medida: 13x15,5 cm
Peso: 14 gr
Galga: 5
Tensión: 4
Composición: -
Nombre comercial: Eureka



Punto: Jersey
Medida: 8x7 cm
Peso: 3 gr
Galga: 5
Tensión: 1
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 14x12 cm
Peso: 19 gr
Galga: 5
Tensión: 10
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 13x15 cm
Peso: 24 gr
Galga: 5
Tensión: 9
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 12x12 cm
Peso: 6 gr
Galga: 5
Tensión: 1
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey y santa clara
Medida: 12,5x13 cm
Peso: 7 gr
Galga: 5
Tensión: 4
Composición: 55% Algodón
45% Acrílico
Nombre comercial: Maccaroni jeans



Punto: Jersey, calados y santa clara
Medida: 13,5x11,5 cm
Peso: 11 gr
Galga: 5
Tensión: 0
Composición: 55% Algodón
45% Acrílico
Nombre comercial: Maccaroni jeans



Punto: Jersey, ochos y santa clara
Medida: 12x15 cm
Peso: 12 gr
Galga: 5
Tensión: 0
Composición: 55% Algodón
45% Acrílico
Nombre comercial: Maccaroni jeans



Punto: Jersey, canelones y santa clara
Medida: 10,5x11,5 cm
Peso: 9 gr
Galga: 5
Tensión: 0
Composición: 55% Algodón
45% Acrílico
Nombre comercial: Maccaroni jeans



Punto: Jersey, trenza y santa clara
Medida: 12,5x12 cm
Peso: 7 gr
Galga: 5
Tensión: 0
Composición: 55% Algodón
45% Acrílico
Nombre comercial: Maccaroni jeans



Punto: Jersey, calados y santa clara
Medida: 15,5x12,5 cm
Peso: 19 gr
Galga: 5
Tensión: 4
Composición: 100% Poliéster
Nombre comercial: Estate



Punto: Jersey y santa clara
Medida: 14,5x12 cm
Peso: 17 gr
Galga: 5
Tensión: 4
Composición: 100% Poliéster
Nombre comercial: Estete



Punto: Jersey, ochos, trenzas y santa clara
Medida: 11x13,5 cm
Peso: 19 gr
Galga: 5
Tensión: 4
Composición: 100% Poliéster
Nombre comercial: Estete



Punto: Jersey
Medida: 12,5x11 cm
Peso: 11 gr
Galga: 5
Tensión: 4
Composición: 100% Poliéster
Nombre comercial: Estate



Punto: Jersey
Medida: 10,5x11 cm
Peso: 7 gr
Galga: 5
Tensión: 4
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey
Medida: 9x9 cm
Peso: 3 gr
Galga: 5
Tensión: 0
Composición: 100% Acrílico
Nombre comercial: Brisa



Punto: Jersey
Medida: 12x9,5 cm
Peso: 6 gr
Galga: 5
Tensión: 2
Composición: -
Nombre comercial: -



Punto: Jersey, garbanzo y santa clara
Medida: 14x17 cm
Peso: 14 gr
Galga: 5
Tensión: 0
Composición: 100% Acrílico
Nombre comercial: Brisa



Punto: Jersey, garbanzo, santa clara y jacquard
Medida: 15,5x12,5 cm
Peso: 24 gr
Galga: 5
Tensión: 4
Composición: 100% Acrílico (Marrón)
93% Acrílico
7% Poliéster (Blanco)
Nombre comercial: Brisa (Marrón)
Brisa stretch (Blanco)

COMUNICACIÓN CON FILATI BI MI VA, FÁBRICA DE HILADOS TEXTILES EN ITALIA

- Carta enviada por e-mail a Filati Bi.Mi.Va

Italiano:

Ciao,

Siamo Victoria e Josefina studentesse di design della Facoltà della Repubblica, per la nostra tesi stiamo studiando diversi filati per la realizzazione di costumi da bagno. Abbiamo acquistato due dei filati che l'azienda offre qui nel nostro paese (Uruguay), ma dobbiamo avere la composizione dei filati e loro non hanno queste informazioni. Abbiamo davvero bisogno di queste informazioni perché se non le abbiamo non possiamo usare i filati. Volevamo sapere se potevi scoprire la composizione e inviarcela. Trasmettiamo le informazioni in nostro possesso:

1. ARTICOLO: AMBRA

TITOLO: 3.60 C. 93967

COLORE: BREZZA

COTTA: 064125 C

PARTITA: 009445

ROCCATORE: 703299

2. ARTICOLO: WINTER PARK

TITOLO: 1 / 2.30 C. 2825

COLORE: NATURALE

COTTA: 077292

PARTITA: 010099
ROCCATORE: 703601

Grazie mille in anticipo
Attendiamo una vostra risposta
Saluti
Victoria e Josefina

Castellano:

¡Hola!
Somos Victoria y Josefina estudiantes de diseño de la Facultad de la República.
Para nuestra tesis estamos investigando diferentes hilados para la realización de trajes de baño. Hemos comprado dos de los hilados que ofrece la empresa acá en nuestro país (Uruguay), pero necesitamos tener la composición de los hilados y estos no cuentan con esa información. Realmente necesitamos esa información ya que de no tenerla no podemos usar los hilados. Queríamos saber si ustedes nos podrían averiguar la composición y mandarla. Le pasamos la información que tenemos:

1. ARTICOLO: AMBAR
TITOLO: 3,60 C. 93967
COLORE: BREZZA
COTTA: 064125 C
PARTITA: 009445
ROCCATORE: 703299

2. ARTICOLO: WINTER PARK

TITOLO: 1/2,30 C. 2825

COLORE: NATURALE

COTTA: 077292

PARTITA: 010099

ROCCATORE: 703601

Desde ya muchas gracias

Esperamos su respuesta

Saludos

Victoria y Josefina

- Respuesta de Filati Bi.Mi.Va

Ciao Ragazze,

AMBER Nm 3.6

70% cotone

30% nylon

WINTER PARK Nm 2.3

45% viscosa

40% nylon

15% lana merinos

Cordiali Saluti / Best Regards

Livio Andrei
Export Manager

Via Mugellese, 115
50013 Campi Bisenzio-Loc.Capalle (Fi) Italia
Tel. +39 055 898261 Telefax +39 055 898084
livio.andrei@bemiva.it

COMUNICACIÓN CON LATU (Laboratorio Tecnológico del Uruguay)

- Carta enviada por e-mail al LATU

¡Buenos días!

Somos estudiantes de la Escuela Universitaria Centro de Diseño del área textil. Estamos haciendo nuestro trabajo de grado que consiste en la investigación de hilados para la realización de trajes de baño.

Por este medio nos comunicamos con el fin de realizar una consulta de presupuesto acerca del análisis de muestras textiles en cuanto a durabilidad, abrasión y pilling, determinación de rendimientos estimados comerciales, finura, color, resistencia y elasticidad, composición cuantitativa, entre otros. Necesitamos realizar también análisis sobre la resistencia de los tejidos en agua con cloro, agua salada, agua dulce y agua caliente.

Esperamos respuesta

Saludos

Victoria y Josefina

- Respuesta del LATU

Estimadas Victoria y Josefina,

Con respecto a la consulta realizada por ustedes, les informo que los ensayos que podemos realizar son: Solidez a la luz, Resistencia a la Abrasión y Composición. (La abrasión se realiza sobre tela y no sobre hilado.)

En cuanto a los precios les comento que el más caro es la Solidez a la luz que ronda los \$ 8000 por cada muestra, la abrasión y composición sus costos andan por los \$1800 cada uno, estos son precios aproximados, el lunes les podría dar con exactitud los mismos.

Ustedes podrían intentar realizar la gestión de solicitar alguna bonificación en el costo de los ensayos, ante el Sector Comercialización del LATU al correo bperez@latu.org.uy

Saludos

Hugo Bello

Sector Textiles

tel. 26013724 int. 1282

- Respuesta al LATU

¡Buenos días!

Mandamos mail para pedir bonificación, pero no recibimos respuesta. De todas maneras, realmente necesitamos saber la composición de tres hilados para poder continuar con nuestra tesis. Queríamos saber cómo tenemos que hacer para coordinar el ensayo, a donde llevar las muestras y el tiempo que tarda ya que necesitamos hacer cuanto antes. Te pido nos pases el presupuesto final para tres hilados y nos expliques como hacerlo.

Muchas gracias

Espero tu respuesta

Victoria y Josefina

- Respuesta del LATU

Hola Victoria, a partir del lunes comenzaremos con teletrabajo, hasta el día 15 de mayo, hasta después de esta fecha no podríamos comenzar con los análisis de los hilados.

Saludos

Hugo Bello

Sector Textiles

tel. 26013724 int. 1282

COMUNICACIÓN CON RURALANAS

- Carta enviada por e-mail a Virginia de Ruralanas

Hola, buen día,

Somos Josefina Bó y Victoria Zanatta, estudiantes de la Escuela Universitaria Centro de Diseño. Estamos haciendo nuestro trabajo de grado que consiste en la investigación de hilados para la realización de trajes de baño. Ana Inés Vidal nos pasó tu contacto para que te pidiéramos información sobre tejedoras de galga número 11 porque no estamos encontrando.

Muchas gracias,

Saludos

Victoria y Josefina

- Respuesta de Virginia

Hola, encantada.

Para esa galga no conozco tejedores que puedan hacer 1 muestra sola sin tener la probabilidad de producción a grande escala. No lo agarraría nadie del círculo que me vinculo.

Si encuentro alguien que pueda hacerlo les aviso, pero es muy difícil.

Muchas gracias y mis cariños a Ana Inés.

Saludos

Virginia Montoro

Diseñadora Industrial Textil

Directora

Cel: +598 99450019

COMUNICACIÓN CON UNIT

- Carta enviada por e-mail al UNIT

Hola,

Somos Josefina y Victoria estudiantes de la carrera diseño de modas en la UdelaR. Nos comunicamos hace un rato por teléfono por una consulta sobre las normas textiles. Estamos interesadas en conseguir información sobre testeos para tejido de punto a dos agujas, nos interesa específicamente:

- Resistencia al agua salada
- Resistente al agua dulce
- Resistencia al cloro
- Resistencia al agua caliente
- Elasticidad
- Absorción de agua
- Tiempo de secado
- Resistencia a la abrasión
- Resistencia a la luz solar

Esperamos su respuesta, muchas gracias.

Josefina y Victoria

- Respuesta de UNIT

Estimadas Josefina y Victoria,

Envío los links a los Comités que redactan normas sobre industria textil, en España y a nivel de ISO (internacional). Allí pueden ver la lista de normas.

Si bien no hay algo tan específico como tejido de punto con agujas, hay ensayos para textiles en general, que pueden ser aplicables.

<https://www.une.org/encuentra-tu-norma/comites-tecnicos-de-normalizacion/comite/?c=CTN%2040>

<https://www.aenor.com/normas-y-libros/buscador-de-normas>

<https://www.iso.org/committee/48344/x/catalogue/p/1/u/0/w/0/d/0>

Estas normas pueden ser consultadas en forma gratuita en nuestra Biblioteca, en el horario de 10 a 18:30.

Últimamente desalentamos la visita presencial, por la pandemia, pero si es necesario para ustedes, serán recibidas.

También tenemos las normas a la venta, y los estudiantes terciarios tienen un descuento.

Si les interesa adquirir alguna en especial, puedo enviarles un presupuesto.

Quedo a las órdenes por cualquier otra consulta.

Saludos cordiales,

Lic. Matilde Lorenzo

Responsable del Centro de Documentación

